

**UNIVERSIDADE PAULISTA
PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**AÇÕES ESTRATÉGICAS NAS REDES DE
RELACIONAMENTOS PARA A ECOSSUSTENTABILIDADE:
O PROJETO "SEMANA DE LIMPEZA DO RIO PIRAPORA"
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PIEDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção do título de Mestre em Administração.

ARÍSCIA REGIANE RONGETTA

**SÃO PAULO
2016**

**UNIVERSIDADE PAULISTA
PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**AÇÕES ESTRATÉGICAS NAS REDES DE
RELACIONAMENTOS PARA A ECOSSUSTENTABILIDADE:
O PROJETO "SEMANA DE LIMPEZA DO RIO PIRAPORA"
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PIEDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Arnaldo Luiz Ryngelblum

Coorientador: Prof. Dr. Roberto Bazanini

Área de Concentração: Estratégia e seus formatos organizacionais

Linha de Pesquisa: Estratégia Empresarial

ARÍSCIA REGIANE RONGETTA

**SÃO PAULO
2016**

Rongetta, Aríscia Regiane.

Ações estratégicas nas redes de relacionamentos para a ecossustentabilidade : o projeto “semana de limpeza do rio Pirapora” da prefeitura municipal de Piedade / Aríscia Regiane Rongetta. - 2016.

108 f. : il. color + CD-ROM.

Dissertação de Mestrado Apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Paulista, São Paulo, 2016.

Área de concentração: **Estratégia e seus Formatos Organizacionais.**

Orientador: Prof. Dr. Arnaldo Luiz Ryngelblum.

Coorientador: Prof. Dr. Roberto Bazanini.

1. Ecoinovação. 2. Estratégia. 3. Redes de relacionamentos. 4. Sustentabilidade. I. Ryngelblum, Arnaldo Luiz (orientador) II. Bazanini, Roberto (coorientador). III. Título.

**AÇÕES ESTRATÉGICAS NAS REDES DE
RELACIONAMENTOS PARA A ECOSSUSTENTABILIDADE:
O PROJETO "SEMANA DE LIMPEZA DO RIO PIRAPORA"
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PIEDADE**

ARÍSCIA REGIANE RONGETTA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

_____/_____/_____.

Prof. Dr. Arnaldo Luiz Ryngelblum
Universidade Paulista – UNIP

_____/_____/_____.

Prof. Dr. Roberto Bazanini
Universidade Paulista – UNIP

_____/_____/_____.

Prof. Dr. Julio Araujo Carneiro da Cunha
Universidade UNINOVE

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por ter me dado forças e “iluminado meu caminho” para alcançar a concretização deste estudo.

Agradeço aos meus pais, Laura e Oswaldo, pelo total auxílio no decorrer de todo o curso, e pela contribuição à pesquisa relacionada às suas respectivas profissões. E a minha avó, Eufênia, por ter me recebido inúmeras vezes, com muita paciência, em sua casa, para poder acessar a *Internet*, a fim de concluir as atividades pertinentes ao curso.

Aproveito a oportunidade para agradecer a Prefeitura Municipal de Piedade, a ADIAESP, a Companhia Artística “Semeando Encanto” e a Escola Estadual “Profª Theodora de Camargo Ayres” por me receberem de bom grado e pelas suas contribuições referentes à pesquisa, na qual foram a “base” deste estudo.

Também agradeço aos professores doutores Roberto Bazanini, Arnaldo Ryngelblum e Julio Cunha, participantes da Banca Examinadora de Qualificação, pelos esclarecimentos e orientações que direcionaram o presente trabalho.

Agradeço aos docentes do curso pelas aulas ministradas, que foram de grande valia, cujas quais, proporcionaram novos aprendizados e novas ideias para “seguir”.

Finalmente, agradeço a Aline Nascimento e Salete C. M. Maciel, funcionárias da secretaria do curso e biblioteca, respectivamente, e aos demais funcionários destes mesmos departamentos, pois sempre foram prontos a me auxiliar.

“E disse Deus: Ajuntem-se as águas debaixo dos céus num lugar; e apareça a porção seca. E assim foi. E chamou Deus à porção seca Terra; e ao ajuntamento das águas chamou Mares. E viu Deus que era bom”.

(Gênesis, 1: 9, 10)

RESUMO

O objetivo deste trabalho, estudo de caso, é identificar as ações estratégias empregadas nas redes de relacionamentos presentes nas atividades realizadas pela Prefeitura Municipal de Piedade/SP, referente a ecossustentabilidade. Na pesquisa, o objeto de análise é o Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”, previsto na Lei Municipal Nº 4.024/09. Trata-se de um estudo qualitativo, pois para o autor Creswell (1998), quando o assunto a ser analisado for pertencente à área social e/ou humana, pode-se valer deste tipo de pesquisa. Nesse trabalho, adotou-se o método de levantamento e/ou análise de dados (YIN, 2010) e seu desenvolvimento deu-se através da aplicação de um roteiro de pesquisa para concretização de entrevistas e obtenção de informações oriundas de bases de dados secundárias. Por intermédio dos resultados alcançados na pesquisa, constatou-se a existência das dificuldades enfrentadas e os sucessos adquiridos pela concretização do Projeto no município piedadense. Ao final dessa pesquisa é possível concluir que a implementação de ações ecoinovadoras nas redes de relacionamentos são de extrema importância para um desenvolvimento sustentável – *triple bottom line* (aspectos social, ambiental e econômico), destacando que a Ecoinovação é um dos “caminhos a ser trilhado” para manutenção e proteção do ecossistema.

Palavras-chave: Ecoinovação. Estratégia. Redes de Relacionamentos. Sustentabilidade.

ABSTRACT

The objective of this paper, case study, is identify the strategies used in social networking activities of the present by the Municipality of Piedade/SP, related to eco sustainability. In the survey, the object of analysis is the project "Cleaning Week Rio Pirapora" provided Municipal Law Number. 4,024/09. This is a qualitative study as to the theoretical Creswell (1998), when the matter to be analyzed for belonging to the social area and/or human, can avail of this type of research. In this study, we adopted the method of collection and/or analysis of data (YIN, 2010), and its development was given by applying a research roadmap for achieving interviews, and obtaining information from databases secondary. Through the results achieved in the research, it was found the existence of the difficulties and the successes gained by the implementation of the project in piedadense municipality. The contribution that craved through this study, we demonstrate that the design and implementation of eco-innovative actions are extremely important for sustainable development – triple bottom line (social, environmental and economic), noting that the Ecoinnovation it is one of the "paths to be followed" for maintenance and protection of the ecosystem.

Keywords: Ecoinnovation. Strategy. Networks. Sustentabylity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Triple Bottom Line</i>	46
Figura 2 – Fluxograma do Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	57

LISTA DE IMAGENS

Imagen 1 – Município de Piedade/SP	103
Imagen 2 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	103
Imagen 3 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	103
Imagen 4 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	104
Imagen 5 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	104
Imagen 6 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	104
Imagen 7 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	105
Imagen 8 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	105
Imagen 9 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	105
Imagen 10 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	106
Imagen 11 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	106
Imagen 12 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	106
Imagen 13 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	107
Imagen 14 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	107
Imagen 15 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	107
Imagen 16 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	108

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Sintetização das definições de Ecoinovação.....	27
Quadro 2 – Tipos de Ecoinovação com base em Rennings (1998) apud Maçaneiro e Cunha (2010)	29
Quadro 3 – Tipos de Ecoinovação com base em Andersen (2006, 2008) apud Maçaneiro e Cunha (2010).....	30
Quadro 4 – Tipos de Ecoinovação com base em Kemp e Foxon (2007) apud Maçaneiro e Cunha (2010).....	31
Quadro 5 – Tipos de Ecoinovação com base em Könnölä, Carrillo-Hermosilla e Gonzalez (2008) apud Maçaneiro e Cunha (2010)	32
Quadro 6 – Síntese das Políticas de Incentivo para implementações de ações ecoinovadoras segundo a OECD (2009a, 2009b) apud Maçaneiro e Cunha (2010)	34
Quadro 7 – Síntese das Políticas de Incentivo para implementações de ações ecoinovadoras segundo Reid e Miedzinsk (2008) apud Maçaneiro e Cunha (2010)	36
Quadro 8 – Resumo dos principais acontecimentos relacionados com o desenvolvimento sustentável	44
Quadro 9 – Acordos Internacionais referentes a Sustentabilidade (questões sociais e ecológicas)	50
Quadro 10 – Roteiro de Pesquisa para levantamento de dados referentes ao Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”	58
Quadro 11 – Transcrição da entrevista realizada na Coordenadoria do Meio Ambiente – Prefeitura Municipal de Piedade/SP	94
Quadro 12 – Lei Municipal Nº 4.024/09.....	102

LISTA DE ABREVIASÕES E SIGLAS

ADIAESP	Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
COTMAP	Cooperativa dos Trabalhadores do Meio Ambiente de Piedade
DDT	Dicloro-Difenil-Tricloroetano
EBSCO	Elton Bryson Stephens Company
EE	Escola Estadual
ETE	Estação de Tratamento de Efluentes
ETEC	Escola Técnica
IFC	<i>Internation Corporation</i>
IUCN	União Internacional para Conservação da Natureza
Km ²	Quilômetro Quadrado
M	Metro
MAB	<i>Program: “The Human and Biosphere”</i>
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
OECD	<i>Organization for Economics Co-operation and Development</i>
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
ONUBR	Organização das Nações Unidas no Brasil
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UNFCC	Convenção sobre Mudança Climática das Nações Unidas
WWF	<i>World Wildlife Fund</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Objetivos	16
1.1.1 Objetivo geral	16
1.1.2 Objetivos Específicos	16
1.2 Justificativa	16
1.3 Estrutura do Trabalho	19
2 REVISÃO DA LITERATURA	21
2.1 Inovação para a Sustentabilidade Ambiental ou Ecoinovação	23
2.1.1 Outras definições de Ecoinovação e suas Modalidades	25
2.1.2 Políticas de Incentivo para implementações de Ações Ecoinovadoras	33
2.1.2.1 Redes de Relacionamentos Interorganizacionais	36
3 TRIPLE BOTTOM LINE: O “TRIPÉ” DA SUSTENTABILIDADE	40
3.1 Desenvolvimento Sustentável – Aspecto Histórico	40
3.2 Modelo Teórico: <i>Triple Bottom Line</i> e suas variações	45
3.2.1 Responsabilidade Socioambiental	48
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	52
4.1 Estudo de Caso – Aspecto Geral	53
4.2 Protocolo de Pesquisa	55
4.2.1 Instrumento de Levantamento de Dados: entrevista	56
4.2.2 Fluxograma do desenvolvimento do Projeto	57
4.2.3 Roteiro de Pesquisa	57
5 RESULTADOS DA PESQUISA	59
5.1 Caracterização do Município de Piedade	59
5.1.1 Histórico	59
5.1.2 Questão Ambiental	60
5.1.2.1 Desenvolvimento do Projeto – Prefeitura Municipal de Piedade	60
5.2 Perfil das Organizações participantes do Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora	65

5.2.1 Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo – ADIAESP	66
5.2.2 Empresa – Companhia Artística Semeando Encanto	67
5.2.3 EE “Prof ^a Theodora de Camargo Ayres”	71
6 ANÁLISE DOS RESULTADOS	75
6.1 Efeitos desencadeados pelo Projeto: sucessos e insucessos	75
6.2 Aprendizados propiciados pelo Projeto na “visão” das Organizações e Instituição Educacional participantes	77
6.3 Comparação da implantação do Projeto com o “tripé” da Sustentabilidade: <i>Triple Bottom Line</i>	80
6.4 Reflexões sobre as estratégias de Ecoinovação nas Redes de Relacionamentos	82
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
REFERÊNCIAS.....	87
APÊNDICE I – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA REALIZADA NA COORDENADORIA DO MEIO AMBIENTE – PREFEITURA MUNICIPAL DE PIEDADE/SP.....	94
ANEXO I – LEI MUNICIPAL Nº 4.024/09	102
ANEXO II – IMAGENS CAPTURADAS DO PROJETO “SEMANA DE LIMPEZA DO RIO PIRAPORA”	103

1 INTRODUÇÃO

O modelo de redes promove a capacidade das organizações inovadoras em gerenciar os relacionamentos no ambiente interno e externo com diversos atores envolvidos, tais como: universidades, fornecedores, clientes, governo, banco e outros agentes (ROTHWELL, 1994).

Em termos operacionais, na concepção de Amato Neto (2000), a cooperação interempresas visa a atender a vários objetivos, inclusive a combinar competências, compartilhar *know-how*, dividir custos de pesquisas tecnológicas e minimizar riscos, razões pelas quais, os fatores determinantes nas formações de redes são diferenciação, interdependência e flexibilidade.

As redes de relacionamentos tendem a promover a formação de redes sinergéticas com o potencial de desenvolver o aprendizado individual e coletivo (BEAVER; LASHELEY; STEWARDS, 1998) e nessa linha de raciocínio é preciso destacar que o processo de aprendizado por meio de *networks* não pode ser separado do sistema de construção pessoal no emprego de ações estratégicas para se alcançar resultados relacionados à responsabilidade socioambiental.

Nas últimas décadas o tema “ecossustentabilidade” tem sido contemplado em inúmeros trabalhos científicos como uma abordagem política e estratégia de desenvolvimento econômico e social, que considera de fundamental importância preservar o meio ambiente e os recursos naturais, constituindo-se em um dos maiores desafios da contemporaneidade.

Nessa perspectiva, as forças de mercado devem continuamente proteger e melhorar a qualidade do ambiente, com a ajuda de padrões baseados no desempenho e uso criterioso de instrumentos econômicos, num contexto harmonioso de regulamentação. Para alcançar tal intuito, surgiu um novo tipo de gerenciamento, que se apoia em processos educativos que se efetivam como um conjunto de procedimentos, normas e cuidados, capaz de utilizar os recursos naturais de maneira ambientalmente responsável, prevenindo impactos que se tornam irreversíveis.

De modo geral, essa nova concepção se volta para alguns procedimentos básicos ao se exigir atitudes consideradas “ecologicamente corretas” dos governantes de suas nações, incluindo as organizações, tais como: utilização de tecnologias limpas, a minimização do desperdício e gestão sustentável dos recursos

naturais visto que o bem-estar (tranquilidade, segurança, principalmente saúde) do ser humano emanam do perfeito equilíbrio no ecossistema.

Os prejuízos causados pela prática reiterada da ação humana ao longo dos anos, no meio ambiente, estão aumentando os distúrbios ambientais no mundo, englobando todo o biossistema.

“A natureza não pode ser vista apenas como fonte de recursos para nosso bem-estar, e que apenas por essa razão deve ser preservada. A natureza é nossa casa e nós não podemos abandoná-la, depredá-la” (CHACON, 2007, p. 128 *apud* BRASIL; POMPEU; OLIVEIRA, 2014, p.4).

Leonardo, Abbas e Bulla (2013, p. 130), dizem que: “a questão ambiental é reconhecida hoje como problemática social relevante que impõe uma modificação na forma das empresas se organizarem, planejarem e estruturarem os seus valores e as suas prioridades”, se acrescentando a esta direção os órgãos públicos.

Desta forma, as organizações como um todo, têm se preocupado em inovar com produtos, serviços, processos e procedimentos (ações) para que se reduza o impacto ambiental, e o ecossistema seja protegido.

Para que isto ocorra, é necessário, de acordo com alguns autores, como por exemplo, Elkington (2012), que esta inovação implementada atenda aos três fundamentos que formam o conceito de *Sustentabilidade*, denominados também de *triple bottom line*: o social, o ambiental e o econômico (pois, em curto prazo, é extremamente custoso para uma organização se adequar às exigências ambientais ou praticar ações que beneficiem ao meio ambiente).

Segundo Manual de Oslo, inovação, no sentido geral:

É a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 55).

A inovação para a sustentabilidade ambiental, ou ecoinovação, visa uma implementação que inclua a proteção ao ecossistema, “podendo ser desenvolvida por empresas ou organizações sem fins lucrativos (como também órgãos públicos) e sua natureza poder ser tecnológica social ou institucional” (RENNINGS, 2000 *apud* FARIAS; COSTA; FREITAS; CÂNDIDO, 2012, p. 158).

Conforme Lobo, “a sustentabilidade ambiental foi definida como um desenvolvimento que satisfaça as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprirem as suas” (WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, 1987 *apud* WOLF, 2011, p. 221).

Nos dias atuais, ter uma consciência voltada para a responsabilidade socioambiental é de extrema importância, porque ao longo da história da humanidade o ser humano conseguiu a “façanha” de degradar o meio ambiente, e segundo os ambientalistas, se não for realizada uma restauração, os problemas se tornarão crônicos e a subsistência da espécie humana estará ameaçada (SHIBAO; MOORI; SANTOS, 2010, p. 1). O mundo tornou-se tripolar, cujos “polos” são governo, sociedade e empresa, e evoluiu, mais intensamente, de uns tempos pra cá, com a noção de desenvolvimento sustentável (LOPES; AKABANE; SOARES, 2012, p. 6).

Conforme Passos (2003), a preocupação ambiental decorre de uma realidade econômica em mutação e crescimento acelerado, assim há a necessidade de detectar e aperfeiçoar os fatores críticos de sucesso para se desenvolver, porém cooperando com o meio ambiente (tanto natural quanto humano).

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988, art. 225 “caput”).

Para esta pesquisa – estudo de caso – utilizou-se como norte teórico os conceitos de redes de relacionamentos voltadas para a inovação e Sustentabilidade Ambiental ou Ecoinovação e Sustentabilidade, porque, se trata de um procedimento com fim social, adotado pela Prefeitura Municipal de Piedade, através de seu departamento responsável pela área ambiental pertencente ao município, a Coordenadoria do Meio Ambiente.

Tal procedimento se refere ao cumprimento de uma norma legal, Lei Municipal Nº 4.024/09 (vide **Anexo I**), cujo conteúdo determina o desenvolvimento anual, juntamente com a comunidade, de atividades direcionadas à proteção ambiental desse município.

Com base nesse contexto, o problema da pesquisa está em encontrar respostas para a questão: Quais os procedimentos adotados pela Prefeitura Municipal de Piedade nas redes de relacionamentos como estratégia de inovação em relação a ecossustentabilidade?

A contribuição da pesquisa está em discutir a implementação de ações ecoinovadoras nas redes de relacionamentos como estratégia para manutenção e proteção do ecossistema para a responsabilidade socioambiental.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

O estudo tem como objetivo geral identificar as ações estratégicas empregadas nas redes de relacionamentos pela Prefeitura Municipal de Piedade, referente à ecossustentabilidade.

1.1.2 Objetivos Específicos

- a. Analisar quais as dificuldades enfrentadas com a concretização das atividades;
- b. Averiguar se houve uma conscientização por parte tantos dos participantes regulares, quanto da comunidade em geral;
- c. Verificar se as atividades realizadas pela Prefeitura Municipal de Piedade atendem aos três “pilares” – *triple bottom line* – que incorporam o conceito de sustentabilidade.

1.2 Justificativa

Os inúmeros desastres ambientais e mudanças radicais no clima terrestre (por exemplo, aquecimento global) que vem ocorrendo nesses últimos anos têm “despertado” nas pessoas uma intensa preocupação com as ações praticadas pelo ser humano que estão desencadeando efeitos destrutivos no planeta. E, principalmente com a evolução da tecnologia em relação aos meios de comunicação

que proporciona um acesso quase que imediato dos acontecimentos no mundo, acentuou-se mais ainda esta atenção às questões ambientais.

A humanidade está se conscientizando dos problemas drásticos que o próprio ser humano, seja por boas intenções ou por ganância (na maioria das vezes), e até mesmo por negligência (em consequência da cultura de alguns povos), provoca no ecossistema. Fundamentado nessas transformações comportamentais, iniciou-se uma pressão maior, advinda da população, sobre a administração pública de cada Estado-nação, a fim de que estas estabelecessem normas legais de proteção ambiental, e organizações, para que cumprissem as exigências impostas pelos países.

O desenvolvimento dos novos modelos de gestão, seja no “mundo” empresarial ou nos órgãos pertencentes e/ou “ligados” à Administração Pública, deve ser direcionado para melhoria da qualidade de vida da população (no contexto internacional), manutenção, restauração e integridade da variedade presente no meio ambiente – fauna, flora e destaque especial aos recursos hídricos (GLADWIN; KENNELY; KRAUSE, 1995 *apud* CORAL, 2002), envolvendo os governos, setores produtivos, ONGs, universidades, centros de pesquisa e comunidade, em ambiente de participação, comprometimento e união.

Desta forma, o presente trabalho se justifica por estar “ligado” diretamente ao tema, cujo qual tem gerado uma intensa preocupação universal ao redor do mundo.

Outra justificativa que merece ser citada, frente ao desenvolvimento desta pesquisa, se refere ao baixo nível de realizações de estudos relacionados às Inovações para a Sustentabilidade Ambiental ou Ecoinovações, principalmente, no que tange a geração e aplicação de ações ecoinovadoras pelas organizações ou instituições do setor público, onde neste trabalho, a organização a ser estudada, como já mencionada, será a Prefeitura Municipal de Piedade – órgão executivo da Administração Pública Direta.

Em consonância com os autores Maçaneiro e Cunha, “há relativamente poucas pesquisas e ações que trabalhem a intersecção entre os temas inovação e tecnológicas e seus processos e sustentabilidade ambiental” (ANDERSEN, 2006, 2008; BAUMGARTEN, 2008; ARUNDEL; KEMP, 2009; ANDRADE, 2004 *apud* MAÇANEIRO; CUNHA, 2010, p. 2).

Nas bases de dados, como *Google Acadêmico*, onde há uma concentração de trabalhos em nível global, são apresentadas menos de cem pesquisas sobre a

intersecção desses temas, isto, especificando um período de três décadas. E, verificando trabalhos cujo tema abarque nessa intersecção os órgãos públicos de gestão (como prefeituras, por exemplo) os resultados “caem” ainda mais, visualizando-se menos de dez trabalhos.

“No contexto de eco-inovação, para suprir essa insuficiência de estudos, faz-se necessário estabelecer um panorama para futuros trabalhos que tratem da extrema importância entre inovação e a questão da proteção e manutenção do ecossistema” (MAÇANEIRO; CUNHA, 2010, p.14).

A *ecologização* da inovação é um processo que ocorre através da introdução de novos ensinamentos e aprendizados sobre o modo de vida (cultura de consumo e uso de bens e serviços) a respeito do meio ambiente e da prudência na utilização de seus recursos preciosos e essenciais à subsistência humana (criação de valores).

Adiciona-se a esse processo ecoinovador o estabelecimento de regras e/ou normas impositivas de combate à degradação ambiental (redução de impactos negativos na natureza) e a busca constante por capacidades (tecnologias) para auxiliar no desenvolvimento das ecoinovações e finalmente aniquilar antigas práticas interpretadas como inovadoras, mas que na verdade, acabaram tornando-se destrutivas ao longo do tempo.

Compete ao Poder Público, zelar pela efetivação do direito de todos usufruírem o meio ambiente ecologicamente equilibrado, para as gerações presentes e futuras, preservando e restaurando os processos ecológicos essenciais. Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988, art. 225 “caput”, incisos I e VI).

No Brasil, a Carta Magna de 1988 consagrou em seu texto constitucional, no artigo 225 “caput”, o Meio Ambiente como bem de uso comum do povo e essencial à vida, diante disto, sendo o país constituído em um Estado democrático de direito, um de seus objetivos fundamentais é prover o bem-estar de todos os cidadãos indistintivamente, contemplado também, no artigo 3º do mesmo Diploma Legal.

Desta forma, direcionou-se ao Poder Público “todas as condutas no sentido de integral proteção legislativa interna e adesão aos pactos internacionais protetivos, para evitar prejuízo da coletividade em face de uma afetação de certo bem (recurso natural) a uma finalidade individual” (MORAES, 2015, p. 882).

Pode-se entender como condutas de proteção legislativa, algumas normas obrigatórias de atuação da Administração Pública:

- a. Preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais e provimentos do manejo ecológico das espécies e ecossistemas;
- b. Preservação da diversidade e da integridade do patrimônio genético do país e fiscalização das entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;
- c. Definição, em todas as unidades da Federação, de espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente por meio de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;
- d. Controle sobre a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;
- e. Promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;
- f. Proteção à fauna e a flora, vedadas na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade (MORAES, 2015, p. 885, 886).

Dias (2009) afirma que os debates sobre ações preventivas em relação ao ecossistema se iniciaram no Brasil principalmente a partir de 1960, decorrente de um intenso ritmo de industrialização, e consequente aumento da população nas áreas urbanas, o que provocou intensificação dos impactos no meio ambiente.

1.3 Estrutura do Trabalho

O trabalho está estruturado em sete tópicos, o primeiro deles é o tópico “Introdução”. Nela constam os objetivos geral e específicos que direcionam a presente pesquisa e a justificativa deste estudo bem como a estruturação do trabalho.

No segundo tópico, “Revisão da Literatura” são apresentados os conceitos de Inovação e Ecoinovação, os tipos de ecoinovações políticas de incentivo para implementações das ações ecoinovadoras, e de modo secundário, a definição de *Rede* pelo termo “formação de parcerias”, por ter surgido no decorrer do estudo.

No terceiro tópico *Triple Botom Line: O Tripé da Sustentabilidade*, estão especificadas as definições de Sustentabilidade ou Desenvolvimento Sustentável, denominado também de *Triple Bottom Line*. Nesse tópico são apontadas a evolução histórica do tema respectivo ao desenvolvimento sustentável e a questão da

manutenção e preservação do Planeta. Ao término desse tópico, mencionam-se algumas variações do modelo *Triple Bottom Line*, cujos quais, se especificam a existência e inclusão de outros aspectos (cultural e espacial) para análise e implementação de práticas sustentáveis.

No quarto tópico, “Procedimentos Metodológicos”, estão descritos o método de pesquisa utilizado para o desenvolvimento deste estudo, apresentando-se o roteiro de pesquisa como sendo uma das bases de coletas de dados a ser empregado, e o perfil das organizações participantes do Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”.

O quinto tópico, “Resultados da Pesquisa”, vem acompanhado de uma breve descrição da cidade de Piedade/SP, respectivo aos seus aspectos histórico e geográfico (físico e econômico) e pela identificação das ações estratégicas nas redes de relacionamentos, relacionadas ao aspecto da preservação do Meio Ambiente.

No sexto tópico, “Análise dos Resultados”, apresenta-se a criação, desenvolvimento e concretização do Projeto bem como o fluxograma da execução do Projeto e a comparação da implantação do Projeto com o “tripé” da Sustentabilidade – *Triple Bottom Line*. Ainda neste tópico, apresenta-se a discussão referente aos resultados oriundos da realização desse Projeto, cujos quais, são confrontados com a fundamentação teórica em seus diferentes aspectos de legitimação, controvérsias e dificuldades encontradas.

O sétimo tópico, “Considerações Finais”, são mencionados os limites existentes neste estudo, possíveis melhorias que o departamento da Prefeitura Municipal de Piedade/SP, responsável pelo Meio Ambiente, pode se valer, a fim de que as próximas realizações do Projeto se tornem mais eficientes quanto ao alcance do objetivo por ele proposto. E, para finalizar, os ensinos que se podem visualizar diante das ações praticadas pela Administração Pública piedadense, advindas da existência do Projeto.

Após as Considerações Finais há a exibição das Referências, citadas nesta dissertação, os anexos (I e II) atinente à exposição da norma legal (na íntegra), que deu origem ao Projeto – Lei Municipal Nº 4.024/09, e as imagens fotográficas, capturadas no dia do evento, como também, o apêndice (I), onde consta a transcrição (na íntegra) da entrevista realizada na Coordenadoria do Meio Ambiente – Prefeitura Municipal de Piedade/SP.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A inovação para a sustentabilidade ambiental ou ecoinovação desenvolvidas e implementadas pela Prefeitura Municipal de Piedade, para a preservação e proteção ambiental da região piedadense, versa sobre um procedimento de cunho social (socioambiental), desta forma, os conceitos de Inovação para a Sustentabilidade Ambiental ou Ecoinovação e Sustentabilidade, que serão explanadas mais adiante, foram referencial teórico para esta pesquisa.

O Manual de OSLO (2005) concebe que o processo de inovação, dentro de uma nação, poder ser desenvolvido pelos setores privado e público. Entretanto, referente aos órgãos públicos, as quais suas atuações não são voltadas para o mercado, e sim para o atendimento da população, não há muitos estudos realizados a respeito da aplicabilidade de ações inovadoras através de tais órgãos, mas, devido a esse trabalho ser fundamentado na teoria da inovação, se faz necessário, de forma sucinta, a explanação da mesma.

Uma inovação, como citada na Introdução, é criar um produto (bem ou serviço) novo ou aprimorado, desenvolver um processo, uma nova técnica de marketing ou organizacional que devem ser implementadas nas ações negociais e nas relações internas (por exemplo, entre setores) e externas da organização.

Para se estabelecer uma inovação, a organização deve gerar um produto, ou método, ou procedimento que seja novo ou aprimorado.

O desenvolvimento de inovações é concretizado através das:

Atividades de inovação: são etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que conduzem, ou visam conduzir, à implementação da inovação; algumas atividades de inovação são em si inovadoras, outras não são atividades novas, mas são necessárias para a implementação de inovações (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 56).

Segundo o Manual de OSLO (2005) existem quatro tipos de inovações: inovação no produto, inovação no processo, inovação no marketing e inovação organizacional.

Uma inovação de produto ocorre quando a organização “introduz um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne as suas características ou usos” (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 57).

A inovação relacionada ao processo “é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se

mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares" (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 58).

Respectivo à inovação em *marketing*, quer dizer que é a introdução de um "novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços" (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 59).

E por último, a inovação organizacional que trata de um "novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho" (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 61).

Nessa pesquisa, por ser um estudo de caso sobre as ações inovadoras implementadas pela Prefeitura Municipal de Piedade, visando o bem-estar socioambiental, o tipo de inovação que mais se "amolda" às atividades que a prefeitura vem praticando, é a inovação de processos, pois, tais atividades, apesar de serem procedimentos, podem ser equiparadas à técnicas adotadas e/ou desenvolvidas pela prefeitura.

O significado literal da palavra *técnica*, de acordo com o minidicionário *Houaiss* da língua portuguesa é: "1 – conjunto de procedimentos ligados a uma arte ou ciência; 2 – maneira própria de realizar uma tarefa – tecnicidade" (HOUAISS, 2004, p.710).

Fundamentado no Manual de Oslo (2005), as atividades consideradas inovadoras, desenvolvidas pelas organizações, dependem – além da mudança de comportamento da própria organização (em suas tomadas de decisões) visando se autoinovar – de seus interrelacionamentos com os demais agentes, sejam eles empresas ou instituições públicas e/ou privadas, como por exemplo, laboratórios de pesquisa, órgãos governamentais, universidades, ONGs, comunidades onde elas estão inseridas etc que são equiparadas às "fontes" de informação e conhecimento tecnológico, recursos humanos e financeiros.

As interações ou inter-relacionamentos atuam como fontes de conhecimento e de tecnologia para a atividade de inovação da empresa, abarcando desde fontes passivas de informação (não exigem contato interpessoal, são advindas, por exemplo, de leituras de publicações, busca em bases de dados de patentes, entre outras) até fornecedores de conhecimento e de tecnologia de forma incorporada ou não, e parcerias cooperativas (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 87).

Há três tipos de interações que as organizações desenvolvem para a concretização das atividades inovadoras: fontes de informação aberta, aquisição de conhecimento e de tecnologia, e inovação cooperativa.

As fontes de informação aberta:

Oferecem acesso a conhecimentos sem a necessidade de pagamento pelo conhecimento em si, embora seja possível haver remunerações marginais pelo acesso (filiação a associação de comércio, participação em conferências, assinaturas de jornais) (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 90).

A interação inovadora de aquisição de conhecimento e de tecnologia “envolve a compra de conhecimentos e de tecnologia externos sem cooperação ativa com a fonte. Esse conhecimento externo pode estar materializado em máquinas ou equipamentos que o incorporam” (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 91).

Por último, a inovação cooperativa:

Envolve a participação ativa em projetos de inovação com a participação de outras organizações, que podem ser outras empresas ou instituições não comerciais. A cooperação difere das fontes de informação aberta e da aquisição de conhecimento e de tecnologia no sentido de que todos os intervenientes assumem um papel ativo no trabalho (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 91).

Das três interações existentes para o desenvolvimento, implementação e aperfeiçoamento das atividades inovadoras pelas organizações, entende-se que a inovação cooperativa é a interação que a Prefeitura Municipal de Piedade se vale para elaborar e colocar em prática as atividades voltadas para a proteção ambiental no município, pois em vários de seus projetos realizados pela Coordenadoria do Meio Ambiente há a participação de empresas e instituições não comerciais, como cooperativas, associações, a Rede Estadual de Ensino e a comunidade piedadense.

2.1 Inovação para a Sustentabilidade Ambiental ou Ecoinovação

Nos tempos atuais, as organizações não podem direcionar o desenvolvimento de ações inovadoras somente com o intuito de agregar valores para si, mas, devem inovar objetivando beneficiar o Meio Ambiente, pois este, além de ser o *habitat* natural do ser humano e de outras espécies de seres vivos, é fonte de matéria-prima para criação e aprimoramento de produtos e/ou serviços.

Em regra, as empresas públicas, privadas, com ou sem fins lucrativos, iniciam a implantação de algum tipo de inovação para cumprimento das legislações ambientais impostas pelos governos resultantes das pressões exercidas pela humanidade no que diz respeito à proteção ambiental.

Destarte, a definição de inovação atualmente é mais ampla e completa, deste modo, pode-se referir como ecoinovação ou inovação voltada para a sustentabilidade ambiental, a “introdução de produtos, processos, métodos de gestão ou negócios, novos ou significativamente melhorados, para a organização que traz benefícios econômicos, sociais e ambientais” (BARBIERI; VASCONCELOS; ANDREASSI; VASCONCELOS, 2010 *apud* FARIAS; COSTA; FREITAS; CÂNDIDO, 2012, p. 155).

Segundo Costa, Santos e Oliveira (2011), as teorias referentes à estratégia sempre ignoraram a questão dos recursos naturais serem esgotáveis, isto quer dizer, nunca houve uma preocupação, por parte dos teóricos, em incluir em suas conjecturas os cuidados e precauções que as organizações deveriam ter com o meio ambiente ao desenvolverem e executarem suas ações estratégicas. Antes, distinguiram somente o ambiente externo, voltado para as áreas política, econômica, social e tecnológica.

O tema respectivo aos impactos (negativo) ambientais oriundos das atividades humanas e os consequentes danos irreversíveis em escala global passou a ser debatido, pela primeira vez, na década de 1970, na Conferência de Estocolmo. Desta forma, após esse levantamento de informações sobre os desastres ecológicos que estavam sendo causados há vários séculos, despertou-se uma preocupação generalizada entre os empresários e acadêmicos e deu-se início às pesquisas voltadas para a capacidade do planeta Terra em atender às necessidades de sobrevivência da humanidade.

“Os papéis do poder público, do setor privado e da sociedade civil merecem destaque, considerando que as eco-inovações podem trazer melhorias consideráveis à sociedade, ainda que sejam de interesses contrários aos privados” (BEISE; RENNINGS, 2003 *apud* COSTA; SANTOS; OLIVEIRA, 2011, p. 2).

Essa discussão sobre a sustentabilidade ambiental e a necessidade de equilibrar suas diferentes dimensões – a eco-inovação deve ser desenvolvida pelas organizações, sejam elas pertencentes aos setores público ou privado, englobando os três pilares (social, econômico e ambiental) que atualmente incorporam o tema meio ambiente – conduz ao repensar o modo de produção dominante, convidando os setores público e privado a criarem novas formas de *design*, processo (técnicas, produção) e distribuição de bens e serviços, que resultem em menor impacto ao meio ambiente e que sejam mais justas social e economicamente (COSTA; ALMEIDA, 2010 *apud* COSTA; SANTOS; OLIVEIRA, 2011, p. 3).

As ecoinovações são uma das respostas para a solução desse caos ambiental que se “apoderou” do globo terrestre, e elas são atribuídas a qualquer

Iniciativa empregada no sentido de diminuir o impacto ambiental, dentre elas a redução das emissões causadas pela produção, uso ou consumo de bens, a diminuição do uso de recursos como insumo produtivos, a redução dos danos ambientais causados no passado, a identificação de tecnologias de controle da poluição, e gestão de recursos hídricos, a reciclagem e o desenvolvimento de tecnologias e de produtos limpos (HALILA, 2007, p. 10; HEMMELSKEMP, 1996, p. 2; KEMP; ARUNDEL, 1998, p. 1-2 *apud* COSTA; SANTOS; OLIVEIRA, 2011, p. 3).

O fato da geração e concretização de ações ecoinovadoras se tornarem para as organizações, na maioria das vezes, encarecidas a curto prazo – elas, em regra, somente desfrutam dessas ecoinovações, em relação a competitividade, lucratividade e/ou conquista pela excelência a médio e/ou longo prazo –

O papel das políticas públicas ambientais têm adquirido maior importância e visibilidade, especialmente, no que tange ao resgate do papel do Estado na elaboração dessas políticas, regulamentando e incentivando as relações entre produção e consumo, promovendo e facilitando o crescimento econômico, simultaneamente ao desenvolvimento social e ambiental (COSTA; SANTOS; OLIVEIRA, 2011, p. 5).

Portanto, tanto a sociedade civil quanto as instituições educacionais em todos os níveis de escolaridade (Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio e/ou Técnico e Ensino Superior) vêm trabalhando em conjunto com empresas, órgãos do poder público (esferas federal, estadual e municipal) e outros tipos de instituições, como ONGs e associações no intuito de desenvolverem pesquisas relacionadas à prevenção, preservação e manutenção ambiental e/ou atividades consideradas ecologicamente corretas, destacando as instituições educacionais que, frequentemente, formam parcerias.

2.1.1 Outras definições de Ecoinovação e suas Modalidades

Segundo o autor Barbieri (2007), os termos *sustentável* e *sustentabilidade* passaram a ser incorporados à palavra *desenvolvimento* a partir de 1980, tendo como base a crise social e ambiental oriunda desde o começo dos anos de 1960, e que foi interpretada por muitos como sendo um “colapso” a nível global.

Devido ao sistema de produção em massa (*Fordismo*) se expandir de forma positiva pelo mundo durante seis décadas e desencadear um consumo desenfreado

entre as pessoas, nos anos de 1960, conforme Freeman (1996), inúmeros questionamentos começaram a “fluir” indagando-se a respeito da probabilidade do desenvolvimento econômico continuar ocorrendo no decorrer dos anos que viriam.

Em consoante com os autores Maçaneiro e Cunha,

Sugeriu-se que a economia e a população mundiais entrariam em “falência” no início do século XXI por conta do crescimento contínuo, do esgotamento do fornecimento de materiais, dos efeitos da poluição da industrialização em massa, ou até de escassez de alimentos (MAÇANEIRO; CUNHA, 2010, p. 2).

Sendo assim, nas últimas três décadas compreendeu-se que a inovação se constitui em fator fundamental para que as organizações estabeleçam padrões sustentáveis em áreas crucias, como *design* de produtos (criação de produtos compactos e reutilizáveis) e processos (tecnologia e desenvolvimento de técnicas para redução de consumo de energia e de materiais).

Entretanto, essas inovações, para Barbieri (2007), devem ser geradas respeitando os limites existentes nos recursos naturais do planeta, como também é imprescindível que atendam, através do desenvolvimento de novas tecnologias, produtos e/ou serviços e os três “pilares” da sustentabilidade (social, econômico e ambiental).

Recentemente, como já especificado, estão surgindo várias discussões abordando o tema *inovação para a sustentabilidade* ou *ecoinovação*. Contudo, por se tratar de um assunto novo, alguns autores, como Rennings (1998), Kemp e Foxon (2007), Könnölä, Carrillo-Hermosilla e Gonzales (2008), Reid e Meidzinski (2008), entre outros, desenvolveram conceitos, identificaram tipos de ecoinovação e especificaram indicadores de mensuração para a verificação de resultados (positivos ou negativos) que as ações ecoinovadoras trarão para as organizações (de ambos os setores – público e privado) que as praticarem.

Conforme os autores Maçaneiro e Cunha (2010), encontrou-se a primeira citação ao termo *ecoinovação* no livro *Driving Eco-Innovation*, redigido por Fussler e James, e editado em 1996.

Destarte, de modo sintetizado, seguem no **quadro 1** os diversos conceitos de ecoinovação elaborados pelos principais autores da área, reunidos por Maçaneiro e Cunha (2010):

Quadro 1 – Sintetização das definições de Ecoinovação

Autores	Conceituação
James (1997)	A ecoinovação é considerada como novo produto ou processo que agrega valor ao negócio e ao cliente, diminuindo significativamente os impactos ambientais.
Rennings (1998); Kemp e Foxon (2007) e Arundel e Kemp (2009)	É a produção, aplicação ou exploração de um bem, serviço, processo de produção, estrutura organizacional ou de gestão ou método de negócio que é novo para a empresa ou usuário. Os resultados, durante o seu ciclo de vida, são para uma redução de riscos ambientais, poluição e os impactos negativos da utilização dos recursos, se comparado com as alternativas correspondentes.
Andersen (2008); Foxon e Andersen (2009)	É definida como inovação que é capaz de atrair rendas verdes no mercado, reduzindo os impactos ambientais líquidos, enquanto cria valor para as organizações.
Könnölä; Carrillo-Hermosilla; Gonzalez (2008)	É um processo de mudança sistêmica tecnológica e/ou social que consiste na invenção de uma ideia e sua aplicação na prática da melhoria do desempenho ambiental.
Reid e Miedzinski (2008)	É a criação de novos e competitivos esforços de produtos, processos, sistemas, serviços e procedimentos concebidos para satisfazer as necessidades humanas e proporcionar melhor qualidade de vida para todos, com utilização mínima do ciclo de vida de recursos naturais e liberação mínima de substâncias tóxicas.
OECD (2009a)	Representa uma inovação que resulta em uma redução do impacto ambiental, não importa se esse efeito é intencional ou não. O âmbito da ecoinovação pode ir além dos limites convencionais das empresas em inovar e envolver um regime social mais amplo, que provoca alterações das normas sócioculturais e estruturas institucionais.

Fonte: MAÇANEIRO, M. B.; CUNHA, S. K. **Eco-Inovação**: um quadro de referências para pesquisas futuras. In: XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Vitória/ES. Novembro/2010 (p. 4)

Após a breve exposição dos conceitos segundo esses autores, ecoinovação, na visão dos autores Maçaneiro e Cunha, “consiste em mudanças e melhorias no desempenho ambiental, dentro de uma dinâmica de ecologização de produtos, processos, estratégias de negócios, mercados, tecnologias e sistemas de inovação” (MAÇANEIRO; CUNHA, 2010, p. 4).

Freeman (1996) ressalta que a preocupação generalizada com a intensidade do “efeito estufa”, devido à excessiva emissão de CO₂, gás metano, óxido nitroso (por exemplo, utilização de fertilizantes nitrogenados), tem direcionado a atenção de

todos para transformações institucionais através de auxílio econômico, mas “deixado um pouco de lado” as mudanças técnicas.

No caso do Brasil, pode ser considerado como um dos tipos de incentivo econômico as isenções fiscais concedidas pelo Estado às organizações que desenvolvem técnicas, sejam elas para produtos e/ou produção, e até mesmo projetos ambientais (reflorestamentos) primando pela proteção do meio ambiente e sanções (Código Florestal Brasileiro – Lei Federal Nº 12.651/12).

Porém, inúmeros riscos ambientais podem ser evitados e/ou revertidos, não somente com regulamentações ou normas legais, mas também, por meio de geração de ações ecoinovadoras, por um modelo de tecnologia ecoinovador que beneficia extremamente na conservação do ecossistema, como por exemplo são as fontes renováveis de energia (energia solar e eólica).

Resumidamente, para Foxon e Andersen (2009), a ecoinovação endereçou o desenvolvimento de novas tecnologias, procedimentos, normalizações e institucionalizações para proteção do Meio Ambiente (por exemplo, o acordo internacional firmado entre países no ano de 1997, para a redução das emissões de carbono – Protocolo de Kyoto), incluindo a essas transformações o surgimento de novas formas organizacionais, visando o ecologicamente correto. Este processo de ecologização da inovação gerou novas aprendizagens, experiências e valores.

Dos conceitos de ecoinovação expostos no **quadro 1**, a melhor definição para balizar esta pesquisa, por ser o objeto de estudo a Prefeitura Municipal de Piedade, é a de autoria dos pesquisadores Könnölä; Carrillo-Hermosilla; Gonzalez (2008), pois conforme especificado nesse conceito, as ações ecoinovadoras desenvolvidas e concretizadas pela prefeitura, no município piedadense, são um processo de mudança social constituído pelo surgimento de uma ideia, cuja sua respectiva efetivação prática, colabora, positivamente, para um desenvolvimento sustentável e ecologicamente correto.

Em consonância com Maçaneiro e Cunha (2010), em seu trabalho, como já especificado, eles agregaram, conforme demonstrado nos **quadros 2, 3, 4 e 5**, as taxonomias ou classificações discriminadas pelos autores Rennings (1998), Andersen (2006, 2008); Kemp e Foxon (2007); Könnölä, Carrillo-Hermosilla e Gonzalez (2008).

No **quadro 2** estão especificados os tipos de ecoinovações. De acordo com Rennings (1998) elas podem ser geradas e postas em prática por qualquer espécie de organização, seja pública ou privada, com ou sem fins lucrativos (associação), como também, negociadas no mercado.

A essência de uma ecoinovação pode ser separada em tecnologia ou processos: organizacional, social e institucional. Mas se tratando das ecoinovações tecnológicas, essas são divididas em tecnologia curativa e preventiva – a primeira, repara os impactos negativos ocasionados no meio ambiente; a segunda serve para bloquear os possíveis “estragos” que possam vir a acontecer no ecossistema:

Quadro 2 – Tipos de Ecoinovação com base em Rennings (1998) *apud* Maçaneiro e Cunha (2010)

Tipo	Descrição
Ecoinovações tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tecnologias curativas – reparam danos (por exemplo, solos contaminados). ✓ Tecnologias preventivas – tentam evitar os danos ambientais, incluindo: 1) tecnologias aditivas ou de final de circuito (<i>end-of-pipe</i>), tais como as medidas que ocorrem após a produção atual e o processo de consumo; 2) tecnologias limpas ou integradas, que tratam diretamente a causa das emissões durante o processo de produção ou no nível do produto, ou seja, medidas de redução de insumos energéticos e de emissões durante a produção e o consumo.
Ecoinovações organizacionais	<p>São as mudanças nos instrumentos de gestão na empresa (eco-auditórias) e inovações em serviços (gestão da demanda de energia e a gestão do transporte de resíduos). Isso requer nova infraestrutura e alterações no sistema que vai além das mudanças de uma determinada tecnologia.</p>
Ecoinovações sociais	<p>São expressões dos padrões de consumo sustentáveis que têm recebido atenção crescente, sendo consideradas como mudanças nos valores das pessoas e seus estilos de vida para a sustentabilidade.</p>
Ecoinovações institucionais	<p>São caracterizadas como as respostas institucionais inovadoras aos problemas de sustentabilidade, tais como as redes locais e agências, assim como uma governança global e comércio internacional. São vistas como um alicerce fundamental para a política de sustentabilidade.</p>

Fonte: MAÇANEIRO, M. B.; CUNHA, S. K. **Eco-Inovação**: um quadro de referências para pesquisas futuras. In: XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Vitória/ES. Novembro/2010 (p. 5).

Ainda “tecendo” um comentário sobre as categorias determinadas por Rennings (1998), deve-se levar em consideração que as ecoinovações, mesmo sendo de naturezas diferentes, coevoluem, e as ações ecoinovadoras, para serem criadas ou aperfeiçoadas, dependem da junção com a desenvoltura dos conhecimentos científicos, reformas políticas, sociais, econômicas e institucionais.

Respectivo ao **quadro 3**, há a classificação realizada por Andersen (2006, 2008) de ecoinovações relacionadas à tipologia operacional: de acordo com esse

autor, não existem muitas ações ecoinovadoras nessa direção, e as existentes, estão arraigadas mais nas políticas ambientais (normas institucionais e/ou legais), do que no voluntarismo das empresas e organizações (públicas ou privadas) em inovar suas atividades objetivando a sustentabilidade ambiental:

Quadro 3 – Tipos de Ecoinovação com base em Andersen (2006, 2008) *apud* Maçaneiro e Cunha (2010)

Tipo	Descrição
Ecoinovações <i>add-on</i>	São as tecnologias de manipulação de recursos e serviços em relação à poluição, que melhoraram o desempenho ambiental e são desenvolvidas pelo setor ambiental.
Ecoinovações integradas	São os processos e produtos tecnológicos mais limpos do que os similares. Elas contribuem para as soluções dos problemas ambientais dentro da empresa ou em outras organizações, tais como órgãos públicos e famílias, por isso são integradas.
Ecoinovações de produto alternativo	São as novas trajetórias tecnológicas que representam as inovações radicais, as quais não são mais “limpas” do que outros produtos semelhantes, mas oferecem melhores soluções ambientais para produtos existentes. A dimensão ambiental encontra-se na produção/concepção do produto, como as tecnologias de energia renovável.
Ecoinovações macro-organizacionais	São as estruturas organizacionais que implicam novas soluções para uma forma eco-eficiente de organização da sociedade. Significa novas maneiras de organizar a produção e o consumo em nível mais sistêmico, que requerem novas interações funcionais entre as organizações. São inovações organizacionais, mas podem incluir inovações técnicas, que enfatizam a importância da dimensão espacial para a ecoinovação e a necessidade de mudança organizacional e institucional.
Ecoinovações de propósito geral	São aquelas tecnologias de uso geral que afetam profundamente a economia e o processo de inovação, contribuindo para uma série de outras inovações tecnológicas e definindo o paradigma tecnoeconômico dominante.

Fonte: MAÇANEIRO, M. B.; CUNHA, S. K. **Eco-Inovação**: um quadro de referências para pesquisas futuras. In: XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Vitória/ES. Novembro/2010 (p. 6).

“A partir das categorizações de Andersen (2006, 2008), é possível realizar análises sobre a ecologização de sistemas de inovação nacionais e regionais, para o entendimento da capacidade inovadora da eco-inovação” (MAÇANEIRO; CUNHA 2010, p. 6).

Kemp e Foxon (2007) categorizaram tipos de ecoinovações – **quadro 4** – semelhantes às classificadas por Andersen (2006, 2008), contudo, a divergência

entre as duas tipologias é que para Kemp e Foxon as práticas ecoinovadoras não se restringem às novas ou aprimoradas tecnologias “verdes” (processo), mas, a todo e qualquer produto e/ou serviço ecologicamente aperfeiçoado e às modificações organizacionais visando o bem-estar ambiental, que são denominadas ecoinovações:

Quadro 4 – Tipos de Ecoinovação com base em Kemp e Foxon (2007) *apud* Maçaneiro e Cunha (2010)

Tipo	Descrição
Tecnologias ambientais	São as tecnologias de controle de poluição; processo de produção limpo; equipamentos de gestão de resíduos; monitoramento ambiental e instrumentação; tecnologias verdes de energia, de abastecimento de água e de controle de ruído e de vibração.
Inovações organizacionais para o ambiente	É a introdução de métodos organizacionais e sistemas de gestão para lidar com as questões ambientais em produtos e produção. Exemplos são operações mais eficientes dos processos e mudanças em unidades de produção, gestão ambiental e sistemas de auditoria, gestão da cadeia de valor, dentre outros.
Inovações em produtos e serviços que oferecem benefícios ambientais	Produtos novos ou ambientalmente melhorados e serviços ambientalmente benéficos. Exemplos: serviços de gestão de resíduos sólidos e perigosos, gestão da água, consultoria ambiental, engenharia e serviços de testes e análises.
Sistema de inovações verde	Sistemas alternativos de produção e consumo que são mais respeitadores do ambiente do que os existentes. Envolve um conjunto de mudanças nas tecnologias de produção, conhecimento, organização, instituições e infraestruturas e, possivelmente, mudanças no comportamento do consumidor. Exemplos: agricultura biológica e sistema energético baseado em energias renováveis.
Tecnologias de propósito geral	São parte importante do cenário tecnológico, na medida em que dão seu nome a uma era. Elas não são rotuladas como tecnologias completamente verdes, mas com certas configurações e tipos de usos ambientais. Exemplos: Biotecnologia e Tecnologias de informação e comunicação (TICs).

Fonte: MAÇANEIRO, M. B.; CUNHA, S. K. **Eco-Inovação**: um quadro de referências para pesquisas futuras. In: XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Vitória/ES. Novembro/2010 (p. 6, 7).

Em relação à derradeira taxonomia apresentada pelos autores Könnölä, Carrillo-Hermosilla e Gonzalez (2008), é a que mais abrange as diversas áreas onde se deve implementar ações ecoinovadoras.

São discriminadas, no **quadro 5**, as seguintes dimensões: *design* (ligado ao desenvolvimento/produção de produtos e serviços); *usuário* (readequareção na cultura de consumo e de uso de produtos e serviços – reutilização de refil em cosméticos,

seleção de resíduos sólidos e orgânicos oriundos do “lixo” doméstico); produto/serviço (referente à prestação de serviços e distribuição de produtos); governança (são soluções institucionais – normas legais – e organizacionais – estatutos – direcionadas para empresas, órgãos públicos incluindo a sociedade de um modo geral):

Quadro 5 – Tipos de Ecoinovação com base em Könnölä, Carrillo-Hermosilla e Gonzalez (2008) *apud* Maçaneiro e Cunha (2010)

Tipo	Descrição
Dimensão de Design	
Adição de componente	Desenvolvimento de componentes adicionais para melhorar a qualidade ambiental, minimizando e reparando os impactos negativos, sem necessariamente alterar o processo e o sistema que produz o problema (tecnologias <i>end-of-pipe</i>).
Mudança de subsistema (ecoeficiência)	Melhoria do desempenho ambiental por meio de mudanças de subsistemas criados pelo ser humano (usinas de energia ou carros). O objetivo é reduzir os impactos negativos por meio da criação de mais bens e serviços, utilizando menos recursos, com menos resíduos e poluição.
Mudança do sistema (ecoeficácia)	Redesenho de sistemas e seus componentes que são projetados para soluções ecoeficazes, levando em consideração os seus impactos negativos e positivos, em que os resíduos tornam-se insumos para novos processos.
Dimensão do usuário	
Desenvolvimento	Incentivo e envolvimento para que os usuários (empresas ou consumidores individuais) desenvolvam ecoinovações.
Aceitação pelo usuário	A aceitação da ecoinovação pelo usuário e as mudanças necessárias no comportamento são cruciais para a sua disseminação.
Dimensão de produto/serviço	
Mudanças na prestação de serviços/distribuição de produtos	Mudanças na prestação serviços e distribuição de produtos, bem como na percepção da relação do cliente, ou seja, a ecoinovação requer uma redefinição do conceito de produto/serviço e como ele é fornecido ao cliente.
Mudanças de redes de valor e de processos	Mudanças nas redes de valor e de outras relações e os processos que permitem a prestação do produto/serviço.
Dimensão de governança	
Governança	A governança de ecoinovação se refere a novas soluções institucionais e organizacionais para resolver conflitos sobre os recursos ambientais, tanto no setor público como no privado.

Fonte: MAÇANEIRO, M. B.; CUNHA, S. K. **Eco-Inovação**: um quadro de referências para pesquisas futuras. In: XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Vitória/ES. Novembro/2010 (p. 7).

Relacionada à pesquisa, das quatro tipologias apontadas acima, verifica-se a presença de alguns dos tipos de ecoinovações ali categorizadas, e que são implementadas pela Prefeitura Municipal de Piedade:

- a. As ecoinovações institucionais na perspectiva de respostas institucionais (RENNINGS, 1998), porque, as atividades desenvolvidas e concretizadas pela prefeitura, para a proteção ambiental do município, podem ser destacadas como “respostas institucionais inovadoras aos problemas de sustentabilidade”;
- b. A governança de ecoinovação (KÖNNÖLÄ; CARRILLO-HERMOSILA; GONZALEZ, 2008). Esse tipo de inovação para a sustentabilidade também pode ser identificada nessas atividades, pois, em regra, são provenientes de normas legais, e conforme os autores, “governança de ecoinovação são soluções institucionais (podem ser leis) que dissipam conflitos referentes aos recursos ambientais, tanto no setor público quanto no setor privado”.

2.1.2 Políticas de Incentivo para implementações de Ações Ecoinovadoras

Em regra, as políticas de inovação são promulgadas com o intuito de gerarem incentivos para a melhoria da economia e contribuição para maior crescimento econômico e emprego. Nelas não se incluem diretrizes focadas na prevenção, minimização e/ou erradicação dos impactos negativos desencadeados no Meio Ambiente por conta do progresso acelerado a nível mundial, como também, não há menção à prudência referente ao uso que o ser humano deve ter pelo fato da existência do limite de autorrenovação nos recursos naturais.

Mesmos nos tempos atuais, a criação de políticas de incentivos de inovação para a ecoinovação não tem sido frequentemente contemplada, pelo fato das empresas considerarem que o desenvolvimento e a concretização de ecoinovações são processos encarecidos, cujo retorno desse tipo de investimento, normalmente, ocorre a médio e/ou longo prazo (FOXON; ANDERSEN, 2009).

Conforme os autores Reid e Miedinski (2008), a política direcionada a ecoinovação, faz parte de um conjunto de ações políticas que atua com uma expectativa mais abrangente, visando proporcionar uma melhor qualidade de vida, respeitando o Meio Ambiente, e não apenas endereçada ao aumento de

competitividade organizacional e lucratividade. Pode ser considerada também como multisectorial e de aplicação global, pelo fato de envolver qualquer tipo de produção e produto e/ou serviços.

Na verdade, é imprescindível que haja uma interação entre as políticas de incentivo para a inovação e as políticas ambientais. Essas devem ser legisladas de modo que uma venha a complementar a outra.

A OECD (2009a, 2009b) aponta que a “alavanca” da ecoinovação é a “soma” das políticas de inovação com as ambientais, reforçadas por investimentos suficientes para pesquisas, *marketing* e total apoio em tecnologias inovadoras.

Ainda na visão da OECD (2009a, 2009b), para que ocorra uma conscientização em massa e consequentemente modifique o comportamento das pessoas em relação à proteção ambiental, deve-se primar por medidas que auxiliem financeiramente (investimentos públicos, por exemplo), e tecnologicamente (centros de pesquisas – universidades, institutos de pesquisas governamentais e/ou privados) a fim alcançar um preço menor no desenvolvimento e implementação de ecoinovações, pois isto é, o melhor “caminho” para a propagação das denominadas tecnologias “verde”.

A OECD (2009a, 2009b), no **quadro 6**, apresenta um conjunto de medidas de melhorias e incentivo ao desenvolvimento de prática ecoinovadoras, em diversas áreas, “fruto” de questionários realizados em diversos países:

Quadro 6 – Síntese das Políticas de Incentivo para implementações de ações eco-novadoras segundo a OECD (2009a, 2009b) *apud* Maçaneiro e Cunha (2010)

Áreas e Medidas	Descrição
Áreas e medidas para melhorias do lado da oferta	
Apoio de capital	Medidas para a iniciativa privada no desenvolvimento de tecnologias inovadoras por meio de capital de risco; no entanto, poucas até agora foram introduzidas para o desenvolvimento de tecnologias ambientais.
Pesquisa e desenvolvimento	Também somente alguns países focaram na mudança de investimentos de P&D para o ambiente ou ecoinovação, sendo que as tecnologias da informação, biotecnologia e nanotecnologia poderão ser de grande relevância à ecoinovação.
Pré-comercialização	Iniciativas do governo podem ajudar as empresas a levar suas novas tecnologias ambientais para o mercado, já que ele ainda não está bem desenvolvido ou por ter outros obstáculos para a comercialização.

Educação e formação	São fatores essenciais ao desenvolvimento do capital humano necessário à ecoinovação, tomando-se medidas para integrar a educação ambiental nos currículos escolares ou de formação profissional.
Redes e parcerias	Os governos podem promover parcerias público-privadas e plataformas de redes de ecoinovação.
Infraestrutura	Esta área até agora não foi o centro das políticas de inovação dos países, tendo pouca infraestrutura de tecnologia de comunicação, levando-se em conta as medidas de ecoinovação.
Áreas e medidas para melhorias do lado da demanda	
Regulamentos e normas	Indústrias tendem a considerar a regulamentação ambiental como um fardo indesejável, acrescentando custos e reduzindo a competitividade; no entanto, normas e regulamentos flexíveis e bem projetados poderiam ajudar a difundir tecnologias ambientais avançadas e eco-produtos, criando a demanda.
Contratos públicos e apoio à demanda	Os governos podem criar contratos como forma de estimular a inovação, apoiando diretamente os consumidores com subsídios, incentivos fiscais ou outros benefícios para incentivar a adoção de eco-produtos e serviços.
Transferência de tecnologia	É um meio para os países importadores de tecnologia aumentar a eficiência dos recursos em um tempo relativamente curto.

Fonte: MAÇANEIRO, M. B.; CUNHA, S. K. **Eco-Inovação**: um quadro de referências para pesquisas futuras. In: XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Vitória/ES. Novembro/2010 (p. 13, 14).

A OECD (2009b) destaca que estudos recentes mostram que alguns países não conseguem implementar suas políticas de ecoinovação eficazes, e em outros, a aceitação entre suas instituições é reduzida. No entanto, todos estão em comum acordo sobre a necessidade de ações efetivas para o desenvolvimento de programas, leis e tecnologias a fim de modificar o “rumo” dos problemas ecológicos contemporâneos.

Para Reid e Miedzinski (2008), as medidas de incentivo para implementar práticas ecoinovadoras necessitam ser centradas nos sistemas de inovações, uma vez que elas interferem nas dimensões tanto ambiental quanto social, pelo fato de tratarem das questões referentes a escassez dos recursos naturais *versus* a sobrevivência humana.

Desta forma, nessa direção, esses autores expuseram seis ações políticas voltadas para as ecoinovações, especificadas no **quadro 7**:

Quadro 7 – Síntese das Políticas de Incentivo para implementações de ações ecoinovadoras segundo Reid e Miedzinsk (2008) *apud* Maçaneiro e Cunha (2010)

Políticas de Incentivo para a Implementação de Ações Ecoinovadoras
1) Realizar acordo sobre as definições e métodos de mensuração.
2) Identificar os principais desafios da política, que depende da localização, do nível de competência e de organizações envolvidas.
3) Definir objetivos a longo prazo e metas de política, envolvendo interessados (inclusive as empresas).
4) Obter a combinação de políticas adequadas para a mensuração da ecoinovação.
5) Realizar sinergia das políticas, em termos de coerência, coordenação e consistência.
6) Realizar um processo permanente de aprendizagem política para avaliar os resultados, a fim de adaptar e melhorar as medidas de políticas.

Fonte: MAÇANEIRO, M. B.; CUNHA, S. K. **Eco-Inovação**: um quadro de referências para pesquisas futuras. In: XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Vitória/ES. Novembro/2010 (p. 14).

Ao término da exposição dessas ações políticas de incentivos ao desenvolvimento e realização de práticas ecoinovadoras, pode-se citar duas medidas de incentivo às ecoinovações destacadas pela OECD (2009a, 2009b) – **Quadro 6** – que a Prefeitura Municipal de Piedade realiza em suas atividades voltadas para a proteção do Meio Ambiente:

- a. Educação e formação – há um incentivo para as escolas do município desenvolverem junto com os alunos atividades direcionadas aos cuidados com o Meio Ambiente;
- b. Redes e parcerias – os projetos realizados pela Prefeitura Municipal de Piedade, em regra, são concretizados com a colaboração de outras organizações e instituições, como associações, cooperativas e a Rede Estadual de Ensino.

2.1.2.1 Redes de Relacionamentos Interorganizacionais

O fato da Prefeitura Municipal de Piedade, em regra, realizar seus projetos de proteção ambiental em parceira com outras organizações, como será citado mais a frente, pede uma sumária explanação sobre o tema “Redes” neste subtópico.

Conforme Cavalcante (2011), no início do século XXI, surgiu uma forma de convivência na sociedade, em todos os sentidos, tanto em relação a relacionamentos pessoais e profissionais (*Facebook, Instagram, WhatsApp, LinkedIn*, entre outros) quanto organizacionais (por exemplo, no Brasil surgiram inúmeras parcerias firmadas entre órgãos da Administração Pública e associações, centro de pesquisas, cooperativas, empresas, ONGs, Universidades etc para a realização de algum tipo de projeto em seus estados e/ou municípios).

Essa nova estrutura é denominada *redes de relacionamento*, consequentemente, nos dias atuais, está-se diante da era “sociedade em rede”. Tal ciência se originou com características interdisciplinares, pois em consonância com vários autores como Matinho (2003), Ticky, Tushman e Fobrum (1979), o tema “Redes” está fundamentado em diversas áreas do conhecimento como, Sociologia, Antropologia, Economia, além de Medicina e Física (MARTES et al., 2006), e fundamentada também no campo organizacional (GRANDORI; SODA, 1995).

A multidisciplinaridade existente em redes facilita na busca pela solução dos diversos “desafios” que apareceram na contemporaneidade.

Dentre esses desafios pode-se destacar: a elaboração de normas legais e institucionais de proteção socioambiental, que devem ser seguidas pelas comunidades (pessoas físicas) e organizações (pessoas jurídicas – órgãos pertencentes à Administração Pública, empresas, associações, ONGs, cooperativas etc); a competitividade acirrada entre as empresas, que há em todos os setores comerciais, pelo oferecimento do melhor produto e/ou serviço – empresas ecologicamente corretas, frequentemente, conseguem manter seus clientes fiéis aos seus produtos e/ou serviços.

De acordo com Marcon e Moinet (2000), o termo “rede” era utilizado para se explicar o que vinha a ser uma arapuca para se arrebatar aves, pois era formada por linhas trançadas (nós interconectados pelas linhas). Durante o século XIX, o significado desta palavra passou a ser um pouco surreal, especificando que “rede” seria o aglomerado de pontos com troca de informações (BALESTRIN; VARGAS, 2004).

Na década de 1970 iniciam-se os estudos relacionando rede às organizações no momento em que “economistas e sociólogos passaram a investigar, entre outros aspectos, os fluxos de informações como sendo processos de formação de redes

[networking process], para compreender seu significado no âmbito corporativo” (MARTES et al., 2006, p. 11).

Os autores Tichy, Tushman e Fombrum (1979) passaram a utilizar a análise de rede nos seus estudos referentes às organizações para melhor interpretarem o comportamento de cada uma delas.

Em regra, a definição para o termo “rede” propende a ser descritivo, pois, é especificado como sendo “composta por um conjunto de relações ou laços entre atores, sejam eles pessoas ou organizações” (MARTES et al., 2006, p. 12).

Nas Ciências Sociais, o significado de “rede”, conforme Marcon e Moinet (2000), são conjuntos de pessoas e/ou organizações “entrelaçadas” de modo indireto ou diretamente para a realização de algum tipo de objetivo (interesses em comum dos integrantes da rede). Os “laços” (relações) que unem os integrantes das redes são constituídos por conteúdo e força, sendo incluso ao conteúdo, troca de informações, compartilhamento de interesses, amizade, aconselhamentos, e certa medida de confiança (GRANOVETTER et al., 2000).

O tema “rede” é empregado na dimensão organizacional para melhor compreensão de inúmeros tipos de relacionamentos, entre organizações ou em alianças estratégicas (exemplos – fusões e uniões de empresas), *joint ventures*, polos industriais (distritos), redes sociais etc (POWELL, 1987; OLIVER, 1990; GRANDORI; SODA, 1995).

Neste aspecto, segundo Castells (1999, p. 10): “redes é uma estrutura formal, sistema de nós interligados, que são acrescidos ou removidos de acordo com as mudanças necessárias dos programas que conseguem atingir os objetivos de performance para a rede”.

A formação em rede, para as organizações, é de extrema importância devido à sua “capacidade para regular a complexa interdependência transacional bem como a interdependência cooperativa entre elas” (GRANDORI; SODA, 1995, p 183).

As organizações que passam atuar em parcerias, em consonância com Grandori e Soda (1995) e Castells (1999), alcançam os seus objetivos (individuais e coletivos) com maior eficiência, como por exemplo, o desenvolvimento de inovações. Destacam também, que a partir do momento que as organizações se estabelecem no formato de redes, elas começam a executar suas ações coordenadamente, cooperando entre si. Essas parcerias, podem ser firmadas por contratos formais ou tácitos.

A “união de forças” que existe entre as organizações que trabalham em redes de cooperação minimiza as dificuldades que, constantemente, surgem quando se executa alguma espécie de procedimento para o alcance de objetivos por elas traçados. Portanto, atuar em parceria (redes), significa que as organizações agem em conjunto, de forma “engrenada”, mantida por esta “força” (relacionamentos que se constituem a partir do surgimento da rede) e por elementos organizacionais conectados em cada integrante da rede (TODEVA, 2006).

Balestrin e Vargas (2004) especificam que as organizações que estão em redes são interdependentes e sempre interagem umas com as outras. Tais comportamentos que são típicos desse “círculo”, exaltam as condutas de comprometimento e cooperação, que são extremamente relevantes para a troca de informações, tecnologia e realizações de projetos trabalhosos – como o Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”, e no caso de empresas, influenciam nas relações de negócio, como troca de informação, conhecimento e aprendizagem.

As redes constituídas por organizações têm por objetivo minimizar os possíveis riscos que “correriam” se estivessem isoladas, realizando suas atividades econômicas e/ou sociais, fundamentadas na cooperação e coordenação entre si (LEON, 1998).

3 TRIPLE BOTTOM LINE: o “tripé” da sustentabilidade

O conceito de Sustentabilidade sofreu modificações em sua definição, no decorrer dos anos, pois, como mencionado na **Introdução**, na Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1987, especificou-se que a Sustentabilidade, “visa assegurar uma alta qualidade de vida das gerações atuais e futuras dos seres humanos e não humanos” (HARD; ZDAN, 1997; HODGE, 1997; GLADWIN; KENNELLY; KRAUSE, 1995; MILBRATH, 1989; STEAD; STEAD, 1996; WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, 1987 *apud* STEAD; STEAD, 2000, p. 317).

Entretanto, a partir da década de 1990, foi conceituado que agir sustentavelmente é criar um desenvolvimento “sinergético equilibrado entre as medidas garantidoras da sobrevivência humana e demais formas de vida, e a busca pela prosperidade econômica, ambiental (ecossistema) e social – *triple bottom line*” (HARD; ZDAN, 1997; HODGE, 1997; GLADWIN, KENNELLY; KRAUSE, 1995; MILBRATH, 1989; STEAD; STEAD, 1996; WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, 1987 *apud* STEAD; STEAD, 2000, p. 317).

3.1 Desenvolvimento Sustentável – Aspecto Histórico

Os impactos negativos no ecossistema se agravaram a partir dos anos de 1760, na Primeira Revolução Industrial – Século XVIII –, pois ocorreu um desenvolvimento econômico intenso devido às transformações que se sucederam no “mundo industrial”, destacando-se entre elas, a substituição das ferramentas (energia humana) pelas máquinas (energia motriz – funcionamento a vapor através da queima do carvão), a denominada “*Era a Vapor*” dando sequência às construções de ferrovias.

As duas contribuíram para o aceleramento da produção e da entrega de bens respectivamente, originando acúmulo de riquezas e uma melhor qualidade de vida (DIAS, 2006 *apud* ALIGLERI; ALIGLERI; KRUKLANSKAS, 2009).

Destarte, debates sobre sustentabilidade e proteção ambiental iniciaram na década de 1960 e intensificaram tais discussões no final da mesma e início dos anos de 1970. Conforme os autores Bellen e Trevisan (2005), na procura das causas, encontrou-se aumento da ocupação populacional de modo destrutivo ao Meio

Ambiente, e a utilização de produções com tecnologias altamente poluentes e “inconsequentes”.

A piora dessa condição relacionada ao Meio Ambiente estava acoplada “à omissão por parte das nações mais ricas do mundo, que evitaram analisar o impacto de seus processos de produção e consumo” (ALIGLERI; ALIGLERI, KRUGLIANSKAS, 2009, p. 88). Assim sendo, devido “a maior visibilidade de efeitos ambientais *transfronteiriços* e da radiação, resíduos tóxicos de metais pesados, hidrocarbonetos clorinados na água e emissões atmosféricas, o referencial social e ambiental dominante passou a ser contestado mundialmente” (TACHIZAWA, 2010, p. 26).

Nesse período de 1960 a 1970, podem-se mencionar dois movimentos internacionais frente a questão ambiental. De acordo com Mores (2013), inicia-se o Clube de Roma, em 1963, atreladamente com a divulgação do relatório “Os limites do crescimento” e a realização da Conferência de Estocolmo, Suécia, em 1972. Em seguida estão expostos dois trechos extraídos do parágrafo 6 da Declaração da Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente:

Chegamos a um ponto na História em que devemos moldar nossas ações em todo o mundo, com maior atenção para as consequências ambientais. Através da ignorância ou da indiferença podemos causar danos maciços e irreversíveis ao meio ambiente, do qual nossa vida e bem-estar dependem. Por outro lado, através do maior conhecimento e de ações mais sábias, podemos conquistar uma vida melhor para nós e para a posteridade, com um meio ambiente em sintonia com as necessidades e esperanças humanas [...].

Defender e melhorar o meio ambiente para as atuais e futuras gerações se tornou uma meta fundamental para a humanidade (DECLARAÇÃO DA CONFERÊNCIA DA ONU, 1972 *apud* ONUBR – NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL, 2016).

Os anos de 1980, em termos de Brasil, ressaltaram-se como o período de oficialização da entrada de instituições na proteção ao Meio Ambiente, através das leis, como a Lei Federal Nº 6.938/81, tornando obrigatório obedecer aos programas estabelecidos e a criação de órgãos oficiais para tanto, como por exemplo, o estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente e a constituição do Conselho Nacional do Meio Ambiente (ANDRADE; MARINHO; KIPERSTOK, 2001).

Consoante a Veiga (2007), a apresentação da necessidade do controle sobre o aumento de descarte de resíduos trouxe às indústrias obrigações referentes aos

seus destinos e produção, em face de ser interrompido seu funcionamento pelos regulamentos alterados e impostos por “força” de lei.

Em relação ao mundo, nessa mesma década, em 1983, houve na ONU a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela médica e mestre em saúde pública e ex-primeira ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland. No ano de 1987 foi publicado o relatório que especificou o conceito de sustentabilidade ou desenvolvimentos sustentável, o qual foi intitulado de “*Our common future*” – “Nosso futuro comum”, comumente citado como o “Relatório Brundtland”.

Na sequência faz-se menção de algumas partes do texto contido no Relatório de Brundtland:

Um mundo onde a pobreza e a desigualdade são endêmicas estará sempre propenso à crises ecológicas, entre outras...O desenvolvimento sustentável requer que as sociedades atendam às necessidades humanas tanto pelo aumento do potencial produtivo como pela garantia de oportunidades iguais para todos (RELATÓRIO DE BRUNDTLAND, 1987 *apud* ONUBR – NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL, 2016).

Muitos de nós vivemos além dos recursos ecológicos, por exemplo, em nossos padrões de consumo de energia... No mínimo, o desenvolvimento sustentável não deve pôr em risco os sistemas naturais que sustentam a vida na Terra: a atmosfera, as águas, os solos e os seres vivos (RELATÓRIO DE BRUNDTLAND, 1987 *apud* ONUBR – NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL, 2016).

Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas (RELATÓRIO DE BRUNDTLAND, 1987 *apud* ONUBR – NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL, 2016).

Mesmo sendo o primeiro conceito formalizado fundamentado no Relatório sobre sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável (aludido no início do tópico “3”), alguns autores o criticam por entenderem que trata-se de uma definição ambígua e inócuas, pelo fato de não saber exatamente quais são as necessidades que devem ser mantidas e preservadas para as próximas gerações.

Quando há desenvolvimento de tecnologias novas, consequentemente, surgem outras necessidades, tem-se como exemplo, a praticidade que o telefone móvel ocasionou, no dia a dia das pessoas, mediante sua utilização (IYER_RANIGA; TREOLAR, 2000; VOLLENBROEK, 2002).

Seguindo para a década de 1990, com base na solidificação do tema Sustentabilidade, pela comprovação da escassez e limitação dos recursos naturais, devido ao uso negligenciado desses recursos, para produção de alimentos, bens e serviços em atendimento às necessidades humanas, compreendeu-se que as políticas econômicas acarretadoras dos impactos negativos no Meio Ambiente deveriam ser abolidas pela sua inviabilidade (TACHIZAWA, 2010).

Tachizawa (2010) também menciona que intuiu-se a necessidade do desenvolvimento de sistemas de produção que obrigatoriamente mantivessem e preservassem as riquezas naturais imprescindíveis para o crescimento econômico de cada nação.

“As externalidades ambientais e sociais passam a integrar-se aos principais desafios a serem enfrentados pelas empresas, consumidores, governantes e sociedade como um todo” (ALIGLERI; ALIGLERI; KRUKLANSKAS, 2009, p. 89).

A partir de 1990 até os anos 2000, importantes movimento internacionais a favor da proteção ambiental têm ocorrido, como a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro, Brasil, em 1992, denominada também de RIO-92, ECO-92 e Cúpula da Terra, sua sequência RIO+5 sediada em Nova York, Estados Unidos, cuja qual se especificou, por meio da criação da Agenda 21, a necessidade de um crescimento local objetivando o desenvolvimento global.

Outro acontecimento importante foi a Conferência das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas realizada no Japão, em 1997, na qual se estabeleceu o famoso documento – Protocolo de Quioto, para aplicação, nos países signatários desse tratado, das medidas redutivas de emissões dos gases de “efeito estufa”.

O tema sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável, nesse período, passa a integrar os currículos escolares (Educação Fundamental I e II e Ensino Médio), e fazer parte dos estudos acadêmicos (centros universitários).

Segue abaixo, no **quadro 8**, um breve resumo das iniciativas da evolução do termo sustentabilidade pelas autoridades mundiais segundo Dias (2009), que vale ser mencionada:

Quadro 8 – Resumo dos principais acontecimentos relacionados com o desenvolvimento sustentável

Ano	Acontecimento	Observação
1962	Publicação do livro <i>Primavera Silenciosa (Silent Spring)</i> .	Livro publicado por Rachel Carson que teve grande repercussão na opinião pública e expunha os perigos do inseticida DDT.
1968	Criação do Clube de Roma.	Organização informal cujo objetivo era promover o entendimento dos componentes variados, mas interdependentes – econômicos, políticos, naturais e sociais –, que formam o sistema global.
1968	Conferência da Unesco sobre a conservação o uso racional dos recursos da biosfera.	Nessa reunião, em Paris, foram lançadas as bases para a criação do Programa: Ser Humano e a Biosfera (MAB).
1971	Criação do Programa MAB da UNESCO	Programa de pesquisa no campo das Ciências Naturais e sociais para a conservação da biodiversidade e para a melhoria das relações entre o ser humano e o meio ambiente.
1972	Publicação do livro <i>Os limites do crescimento</i> .	Informe apresentado pelo Clube de Roma no qual previa que as tendências que imperavam até então conduziriam a uma escassez catastrófica dos recursos naturais e a níveis perigosos de contaminação num prazo de 100 anos.
1972	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo, Suécia.	A primeira manifestação dos governos de todo o mundo com as consequências da economia sobre o meio ambiente. Participaram 113 Estados-membros da ONU. Um dos resultados do evento foi a criação do Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (PNUMA).
1980	I Estratégia Mundial para a Conservação.	A IUCN, com a colaboração do PNUMA e do World Wildlife Fund (WWF), adota um plano de longo prazo para conservar os recursos biológicos do planeta. No documento aparece pela primeira vez o conceito de 'desenvolvimento sustentável'.
1983	É formada pela ONU a Comissão sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD).	Presidida pela Primeira-Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, tinha como objetivo examinar as relações entre meio ambiente e o desenvolvimento e apresentar propostas viáveis.
1987	É publicado o informe Brundtland, da CMMAD, o "Nosso Futuro Comum".	Um dos mais importantes sobre a questão ambiental e o desenvolvimento. Vincula estreitamente economia e ecologia e estabelece o eixo em torno do qual se deve discutir o desenvolvimento, formalizando o conceito de desenvolvimento sustentável.
1991	II Estratégia Mundial para a Conservação: "Cuidando da Terra".	Documento conjunto do IUCN, PNUMA e WWF, mais abrangente que o formulado anteriormente; baseado no Informe Brundtland, preconiza o reforço dos níveis políticos e sociais para a construção de uma sociedade mais sustentável.
1992	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ou Cúpula da Terra.	Realizada no Rio de Janeiro, constitui-se no mais importante foro mundial já realizado. Abordou novas perspectivas globais e de integração da questão ambiental planetária e definiu mais concretamente o modelo de desenvolvimento sustentável. Participaram 170 Estados, que aprovaram a Declaração do Rio e mais quatro documentos, entre os quais a Agenda 21. • Agenda 21: é um programa de ação, baseado num documento de 40 capítulos, que se constitui na mais ousada e abrangente tentativa já realizada, em promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

1997	Rio + 5	Realizado em Nova York, teve como objetivo analisar a implementação do Programa da Agenda 21.
1997	Protocolo de Kyoto	Visa combater o aquecimento global que causa o efeito estufa.
2000	I Foro Mundial de âmbito Ministerial – Malmö (Suécia)	Teve como resultado a aprovação da Declaração de Malmö, que examina as novas questões ambientais para o Século XXI e adota compromissos no sentido de contribuir mais efetivamente para o desenvolvimento sustentável.
2002	Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável – Rio + 10	Realizada em Joanesburgo, nos meses de agosto e setembro, procurou examinar se foram alcançadas as metas estabelecidas pela Conferência do Rio-92 e serviu para que os Estados reiterassem seu compromisso com os princípios do desenvolvimento sustentável.
2009	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Substituição do Protocolo de Kyoto ✓ Acordo de Copenhague (Dinamarca) ✓ Convenção sobre Mudança Climática das Nações Unidas (UNFCCC, na sigla em inglês) 	Conferência da ONU sobre mudanças climáticas: 120 chefes de Estado e de Governo.

Fonte: Autora com base em Dias (2009, p.35).

Complementarmente ao **quadro 8**, no ano de 2010 ocorreu a Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+20, novamente na cidade do Rio de Janeiro – Brasil, cujo tema desse encontro internacional foi o mesmo debatido na Conferência sediada em Joanesburgo – África do Sul, dando continuidade aos debates que procederam no continente africano em 2002.

Consoante com o autor Tachizawa,

A globalização da economia, a universalização de problemas ambientais, a ação organizada de grupos ambientais e de consumidores, os programas de selo verde como iniciativa governamental ou não, e as repostas organizadas de setores econômicos (normas ou critérios próprios) marcam a primeira década deste século XXI (TACHIZAWA, 2010, p. 27).

3.2 Modelo Teórico: *Triple Bottom Line* e suas variações

Nas duas últimas décadas, devido aos intensos debates referentes a questão temática de desenvolvimento sustentável, ampliaram-se as áreas de análise a fim de conseguir soluções relacionados aos conflitos ambientais. Desta forma, percebeu-se que o desenvolvimento na parte econômica significa crescimento econômico,

contudo, para ter esse sentido, conforme Sachs (2004), deve-se ocorrer distribuição de rendas com redução da pobreza, e multiplicação dos “postos” de trabalho.

Entretanto, a economia de um país está atrelada ao Meio Ambiente pelo motivo dos recursos de matérias-primas serem oriundos dele (biosfera), então é extremamente necessário, que se volte a atenção para os aspectos bem-estar social e ambiental, almejando um “poder” econômico totalmente sustentável (BANERJEE, 2003).

A interpretação, do que realmente vem a ser sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável recai sobre a definição concedida por Elkington (2012), onde ele aponta que somente existe um perfeito desenvolvimento sustentável se as dimensões sociais, ambientais e econômicas forem vistas holisticamente, consequentemente, são interdependentes. Essas formam o tripé socioeconômico ambiental ou *Triple Bottom Line* (ELKINGTON, 2012).

Na **figura 1** a seguir, estão representados os três fundamentos que formam o conceito de Sustentabilidade:

Figura 1 – *Triple Bottom Line*



Fonte: bioseta.com.br

De modo geral, o *triple bottom line* favorece o entendimento dos conceitos aplicados ao contexto organizacional, visto que, as decisões dos gestores devem levar em consideração não somente os tradicionais fatores econômicos, mas também os fatores sociais e ambientais a fim de alcançar vantagem competitiva (empresa) e/ou eficiência (órgãos públicos).

Na opinião da autora Mores, “o *triple bottom line* é considerado uma boa ferramenta para atingir objetivos embasados na sustentabilidade” (MORES, 2013, p. 35).

Para Slaper e Hall, (2011), as três dimensões que formam o *triple bottom line*, são observadas por intermédio das seguintes variáveis: econômica – desenvolvimento de programas e mecanismo na economia, que facilitem constatar rapidamente seus resultados, como geração de empregos, aumento no volume de negócios, redução de despesas; variável social – avaliação constante das melhorias relacionadas aos setores da educação, qualidade de vida da população (por exemplo, programas sociais voltados para a redução da pobreza), saúde, serviços sociais de fácil acesso.

E por fim, a variável ambiental – atendida através da criação de tecnologias eliminadoras de substâncias poluentes, melhoria e controle da utilização dos recursos naturais no uso industrial e doméstico (como água, energia, gás natural, entre outros), e diminuição e reaproveitamento dos resíduos sólidos e tóxicos.

Porem, “abrindo parênteses” neste assunto, outros autores como Tencati, Zsolnai (2009) e Sachs (2007), entendem que existem mais dimensões a serem adicionadas aos aspectos ambiental, econômico e social. Eles incluíram o aspecto cultural, e no caso do autor Sachs um a mais, o espacial. Com base no entendimento deles então, menciona-se *Multiple Bottom Line* e não mais *Triple Bottom Line*. Nessa versão, as organizações para serem sustentáveis, precisam possuir habilidades para um eficiente atendimento das dimensões econômicas, ambientais, sociais, adicionado a estas, as culturais e espaciais.

Sumariamente, pode-se explanar a respeito do *Multiple Bottom Line*, na visão de Sachs (2007), que a sustentabilidade social é utilizar formas de crescimento, com ênfase para a proteção e melhoria da existência humana (como saúde, educação, distribuição de rendas etc). Em relação à dimensão econômica, a sua estabilidade depende do aprimoramento contínuo, na administração e aplicação dos recursos e investimentos públicos e privados.

A respeito da parte ecológica, pode evoluir continuadamente com a substituição dos combustíveis esgotáveis e tóxicos (por exemplo, carvão e petróleo), pelos renováveis (como a energia solar), e eliminar o desperdício de uso dos recursos naturais bem como minimizar a produção de resíduos sólidos, intensificar o processo de reciclagem, desenvolver tecnologias “verdes” e regulamentação de normas de proteção ao Meio Ambiente.

Finalizando, Sachs (2007) introduz as duas últimas dimensões, a espacial e a cultural. A primeira, deve traçar metas para melhor ocupação territorial do urbano e do rural, tornando-se produtivo, saudável e não agredindo a biodiversidade. A segunda dimensão – cultural – deve trabalhar no sentido de acrescentar a importância do uso da Sustentabilidade nas culturas enraizadas, sem sua destruição ou descaracterização.

3.2.1 Responsabilidade Socioambiental

A responsabilidade socioambiental está relacionada ao conjunto mais amplo da responsabilidade social. Bazanini (2007) explica filosoficamente que, em termos organizacionais, as empresas possuem compromissos morais em relação à qualidade de vida da comunidade nas quais estão inseridas.

O princípio da responsabilidade social baseia-se na premissa de que as organizações são instituições sociais autorizadas pela sociedade e, consequentemente, utilizam os recursos que afetam a qualidade de vida dessa mesma sociedade (BAZANINI, 2007, p. 147).

Pelo que se entende, para que as organizações (tanto setor público quanto privado) desenvolvam-se de forma plenamente sustentável, visando ao atendimento dos três “pilares” – ambiental, social e econômico – é imprescindível que elas incorporem em suas tomadas de decisões a questão da responsabilidade socioambiental, pois conforme os autores Aliglieri e Aliglieri e Kruglianskas, devido à crise ambiental no final da década de 60:

O papel da organização é extrapolado para além dos problemas sociais, envolvendo os impactos ambientais. O bem-estar humano começa a ser percebido como derivado do planeta e o desempenho social das organizações compreende também a preocupação ambiental, originando o conceito de responsabilidade ambiental (ALIGLIERI; ALIGLIERI; KRUGLIANSKAS, 2009, p. 12).

Pode se dizer que a responsabilidade socioambiental, em consonância com o autor Savitz (2007), é aquela que proporciona ganho e economia para os que estão em sua “órbita” – *stakeholders*, e protegendo os recursos naturais e a qualidade de vida.

Uma conceituação mais ampla especificada pelo Instituto Ethos, menciona que responsabilidade socioambiental, caracteriza-se como:

Forma de gestão que se define pela relação ética e transparência da organização com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais (INSTITUTO ETHOS, 2006 *apud* ALIGLERI; ALIGLERI; KRUGLIANSKAS, 2009, p. 16).

Empenhar-se com o futuro do Planeta e da humanidade, revisando constantemente processos e atitudes para além da lucratividade, provendo sempre a melhora na parte social e ambiental (ELKINGTON, 2012) – *triple bottom line* – são requisitos considerados fundamentais para organizações (empresas, órgãos públicos, associações etc) que praticam a responsabilidade socioambiental.

Desta forma, consequentemente, contribui-se para um desenvolvimento sustentável, “uma vez que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das futuras gerações atenderem suas próprias necessidades” (RELATÓRIO BRUNDTLAND – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1987 *apud* ALIGLERI; ALIGLERI; KRUGLIANSKAS, 2009, p. 16).

De acordo com Kreitlon e Quintella (2001), os acordos internacionais e pactos globais, firmados nos últimos tempos são “frutos” advindos do clamor da humanidade em todo o Planeta, em busca por mudanças a respeito da proteção do Meio Ambiente, para que seja possível a continuidade da vida.

No **quadro 9** estão destacados alguns dos acordos internacionais pactuados durante as décadas de 90 e 2000:

Quadro 9 – Acordos Internacionais referentes a Sustentabilidade (questões sociais e ecológicas)

Carta da Terra (1997)	Este documento nasceu como respostas às ameaças que se instalaram sobre o planeta. Busca, portanto, pensar articuladamente os muitos problemas ecológico-sociais, tendo como referência central a Terra. Pretende-se equiparar-se à Declaração Universal dos Direitos Humanos, no tocante à sustentabilidade, justiça econômica, ética e paz. A partir de 2000, passou a ser divulgada pela Iniciativa Internacional da Carta da Terra, visando a sua transformação em um código ético universal. Sua aprovação, pelas Nações Unidas, ocorreu em 2002.
Protocolo de Kyoto (1997)	Constituiu-se no protocolo de um tratado internacional com compromissos para a redução da emissão dos gases que provocam o efeito estufa, considerados, de acordo com a maioria das investigações científicas, como causa do aquecimento global.
Pacto Global (1999)	Instituído pela Organização das Nações Unidas através de parceira com o setor empresarial, sociedade civil e organizações do setor público. Fundamenta-se em dez princípios ligados a direitos humanos, relações de trabalho, meio ambiente e combate à corrupção, aliando negócios e desenvolvimento sustentável.
Metas do Milênio (2000)	Documento que consolidou várias metas estabelecidas nas conferências mundiais ocorridas ao longo dos anos 90, estabelecendo um conjunto de objetivos para o desenvolvimento – os chamados objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Oito foram definidos: (1) erradicar a extrema pobreza e a fome; (2) atingir o ensino básico universal; (3) promover igualdade de gênero e a autonomia das mulheres; (4) reduzir a mortalidade infantil; (5) melhorar a saúde materna; (6) combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças; (7) garantir a sustentabilidade ambiental; (8) estabelecer uma parceira mundial para o desenvolvimento.
Princípios do Equador (2002)	São princípios estabelecidos pela International Corporation (IFC), braço direito do Banco Mundial, para serem aplicados por instituições financeiras no financiamento de grandes projetos de investimentos. Objetivam assegurar que os projetos financiados sejam desenvolvidos de forma social e ambientalmente responsável.

Fonte: ALIGLERI, L., ALIGLERI, L. A., KRUGLIANSKAS, I. **Gestão Socioambiental**. 1 ed. São Paulo. Atlas, 2009 (7, 8).

Apesar do entendimento de que as organizações somente alcançam um perfeito desenvolvimento sustentável se estiver inserida em suas ações a responsabilidade socioambiental, ainda há provas, na literatura, de muitas organizações que direcionam a busca pela ecoeficiência dando mais ênfase na questão econômica do que na sustentabilidade social (WIKSTRON, 2010).

Mas, mesmo com essa percepção apontada para o aspecto econômico da maior parte das organizações, Shrivastava (1995) destaca que, unir a população, as instituições educacionais (em todos os níveis), as organizações e o governo para traçar metas viabiliza a sustentabilidade.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste tópico será especificado o planejamento de pesquisa, destacando o método de pesquisa a ser seguido, os tipos da coleta de informação e a base de dados que se “encaixa” neste trabalho, entre outros. Conforme Gil, a projeção de um estudo, é o conjunto formado pela “definição dos objetivos, os fundamentos metodológicos, a discriminação do ambiente de pesquisa e a determinação das técnicas de coleta e análise de dados” (GIL, 2010, p.29).

Assim sendo, por se tratar de uma pesquisa voltada à análise de um estudo de caso – Prefeitura Municipal de Piedade/SP – o procedimento metodológico adotado foi o qualitativo, pois para o autor Creswell, quando o assunto a ser analisado for pertencente à área social e/ou humana, pode-se valer deste tipo de pesquisa:

Pesquisa qualitativa é um processo de indagação baseada numa tradicional metodologia distinta de investigação que explora um problema social ou humano. O pesquisador constrói um caso complexo, holístico, analisa palavras, reporta a visão detalhada dos informantes e conduz o estudo num ambiente natural (CRESWELL, 1998, p. 15).

Também conforme Denzin e Lincoln:

A pesquisa qualitativa tem vários focos, envolvendo a interpretação numa abordagem natural do assunto. Isso significa que o pesquisador estuda as coisas em seus ambientes naturais, tentando dar sentido ou interpretar um fenômeno do jeito que as pessoas o vêm. Pesquisa qualitativa envolve a utilização e coleta de uma série de materiais empíricos – estudo de caso, experiências pessoais, introspectiva, histórias de vida, entrevistas, observação, históricos, interação e textos – que descrevem a rotina, os problemas e os significados nas vidas das pessoas (DENZIN & LINCOLN, 1994; *apud* CRESWELL, 1998, p. 14).

Como também acima citado, optou-se por um estudo de caso, pois este método “permite que os pesquisadores retenham características holísticas e significativas dos eventos da vida real” (YIN, 2010, p.24).

Entretanto, para solucionar a pergunta de pesquisa e alcançar os objetivos, tanto geral quanto específicos (propostos no tópico “Introdução”), valeu-se do método de levantamento e/ou análise de dados, pois conforme Yin, “esses métodos são vantajosos quando a meta da pesquisa é descrever a incidência ou prevalência

de um fenômeno ou quando é para prever determinados resultados" (YIN, 2010, p. 30).

Finalmente, tratou-se de um estudo exploratório, pois além de ser um tema (Ecoinovação) ainda pouco estudado, se estabeleceu um roteiro de pesquisa, cuja maioria das questões concentrou-se nas perguntas "como e por que" para a coleta de dados (YIN, 2010, p. 29). Neste tipo de pesquisa, pode servir-se de levantamento bibliográfico e documental, entrevistas e estudo de caso, e para este trabalho foi necessário todas essas "fontes" de informação (GIL, 2006; 2010).

4.1 Estudo de Caso – Aspecto Geral

Yin (2010) destaca que os pesquisadores devem adequar seus trabalhos ao método de pesquisa que melhor os desenvolva, como por exemplo, este trabalho, que foi direcionado pelo estudo de caso, por se tratar da análise de uma unidade (Prefeitura Municipal de Piedade), e foi utilizado também em conjunto, outro método de pesquisa, anteriormente citado, o levantamento e/ou análise de dados.

Porém, este mesmo autor menciona que o pesquisador pode identificar vários métodos de pesquisa que se encaixam simultaneamente ao trabalho, sendo assim, há a possibilidade de existir um levantamento dentro de um estudo de caso e vice-versa.

O fato do objeto de estudo desta dissertação ser uma das atividades previstas na Lei Municipal N°. 4.024/09 – Projeto de "Semana de Limpeza do Rio Pirapora" (estudo de um fenômeno contemporâneo) desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Piedade – ter sido a base para o estudo de caso ser o método principal na estrutura do trabalho, e o levantamento, um acessório, Yin afirma:

Em geral, os estudos de caso são o método preferido quando: as questões "como" ou "por que" são propostas; o investigador tem pouco controle sobre os eventos; e o enfoque versa sobre um fenômeno contemporâneo no contexto da vida real (YIN, 2010, p. 22).

Yin especifica que o estudo de caso como procedimento de pesquisa é aplicado em inúmeras situações que contribuem para o "conhecimento de fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos e relacionados" (YIN, 2010, p. 24). Desta forma, mais uma vez, se comprova a importância desse

método para este estudo, devido a essas atividades pertencerem ao campo social e, porque não dizer, à política.

Conceitualmente, o estudo de caso:

É uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, cuja investigação enfrenta a situação tecnicamente diferenciada em que existirão muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado, conta com múltiplas fontes de evidência, com os dados precisando convergir de maneira triangular, e como outro resultado, beneficia-se do desenvolvimento anterior das proposições teóricas para orientar a coleta e a análise de dados (YIN, 2010, p. 40).

De acordo com Yin, o estudo de caso possui duas fontes de evidência:

Observação direta dos eventos sendo estudados e entrevistas das pessoas envolvidas no evento. A força exclusiva do estudo de caso é sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências – documentos, artefatos, entrevistas e observações (YIN, 2010, p. 32)

O estudo de caso, de acordo com Bell (1989), é um método de pesquisa cujas características são especialmente propícias para pesquisadores individuais, pelo fato dos estudos poderem ser direcionados a um determinado tema, em imersão, e especificando o período que aquele evento – objeto do estudo – será analisado.

Segundo Yin (2001), quando se opta pela entrevista como instrumento de análise de um determinado estudo, deve-se saber qual o tipo de entrevista que se empregará, se será a retrospectiva ou a transversal. A primeira se refere a possibilidade de “levantamento dos dados passados, a história e as percepções que ficaram. A segunda, transversal, tem seu foco no presente, que deve levar em consideração seu limite em conseguir a tempo real o levantamento de dados” (YIN, 2001 *apud* PINTOR; NOHARA Jr.; SILVA, 2015, p. 7).

O tipo de entrevista que se escolheu para a realização desse estudo foi a transversal, pois como explanado, os eventos especificados no diploma legal – Lei Municipal Nº 4.024/09 – devem ser efetuados anualmente, desta forma, delimitou-se o tempo para a pesquisa, optando-se pelo evento Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora” realizado no ano de 2015.

4.2 Protocolo de Pesquisa

Este estudo teoricamente foi fundamentado em livros, artigos científicos, teses e dissertações que correspondem ao levantamento bibliográfico e citações de algumas normas legais, como por exemplo, a Carta Magna de 1988, que equivale ao documental, lembrando que o objeto de estudo – Projeto “Semana de Limpeza Rio Pirapora” –, também, pertence à mesma parte, pois se trata da Lei Municipal Nº 4.024/09.

O referencial bibliográfico foi realizado para a fundamentação dos conceitos teóricos, Ecoinovação e Sustentabilidade, englobando os aspectos sociais, ambientais e econômicos – *triple bottom line* – que norteiam a pesquisa.

Conforme este estudo foi sendo realizado, constatou-se a presença de formação de parcerias entre a Prefeitura Municipal de Piedade (órgão público) e as organizações e as instituições educacionais integrantes do Projeto. Portanto, tornou-se indispensável acrescentar a esta fundamentação uma sucinta explanação da definição de Redes de Relacionamento.

Cumpre destacar ainda, que além do conteúdo bibliográfico ser direcionado a esses temas, buscou-se relacionar as informações adquiridas aos órgãos públicos, pois, no geral, essas novas teorias, infelizmente, abarcam majoritariamente as questões corporativas, quer dizer, empresas.

Sendo assim, para a realização da pesquisa nas bases de dados acadêmicas, como Google Acadêmico e EBSCO, com a finalidade de averiguar a produção de trabalhos respectivos aos temas aqui citados, postaram-se as combinações dos termos, “Ecoinovação”, “Sustentabilidade – *triple bottom line*”, “Triple Bottom Line”, “Redes” e “Redes de Relacionamentos”, ressaltando, foram postados juntamente com as palavras “órgão público”, pelo fato deste estudo estar voltado para a análise das atividades de proteção ambiental desenvolvida pela Prefeitura Municipal de Piedade.

Concernente à parte prática do trabalho, a pesquisa de campo cumpriu-se por meio, novamente destacando, da aplicação de um roteiro de pesquisa em entrevista realizada inicialmente na Coordenadoria do Meio Ambiente da prefeitura, a qual, no próximo tópico, se dedicou à descrição do município piedadense, pelo fato do projeto ser realizado na cidade de Piedade, e, além da Prefeitura ser a responsável majoritária pela execução do Projeto, ela é a administradora deste município.

Após esta primeira fase, pela busca do levantamento de dados, direcionou-se a entrevista a mais três participantes do projeto, nesta respectiva ordem: 1) a Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo – ADIAESP; 2) a instituição educacional da Rede Estadual de Ensino – EE “Profª Theodora de Camargo Ayres”; 3) e a empresa – Companhia Artística Semeando Encanto.

No **tópico 5** encontram-se especificados os perfis da associação ADIAESP e da Cooperativa dos Trabalhadores do Meio Ambiente de Piedade (COTMAP), bem como da empresa Companhia Artística Semeando Encanto.

Em relação ao levantamento de dados para este estudo, como anteriormente citado, valeu-se de entrevistas (semiestruturada) – base de dados primária – cujo roteiro de pesquisa nelas aplicado foi composto por uma mescla de perguntas abertas e fechadas. A coleta das demais informações adveio de bases de dados secundárias, destacando como exemplo os sites (local) da Prefeitura Municipal de Piedade, da ADIAESP, e da empresa Companhia Artística Semeando Encanto.

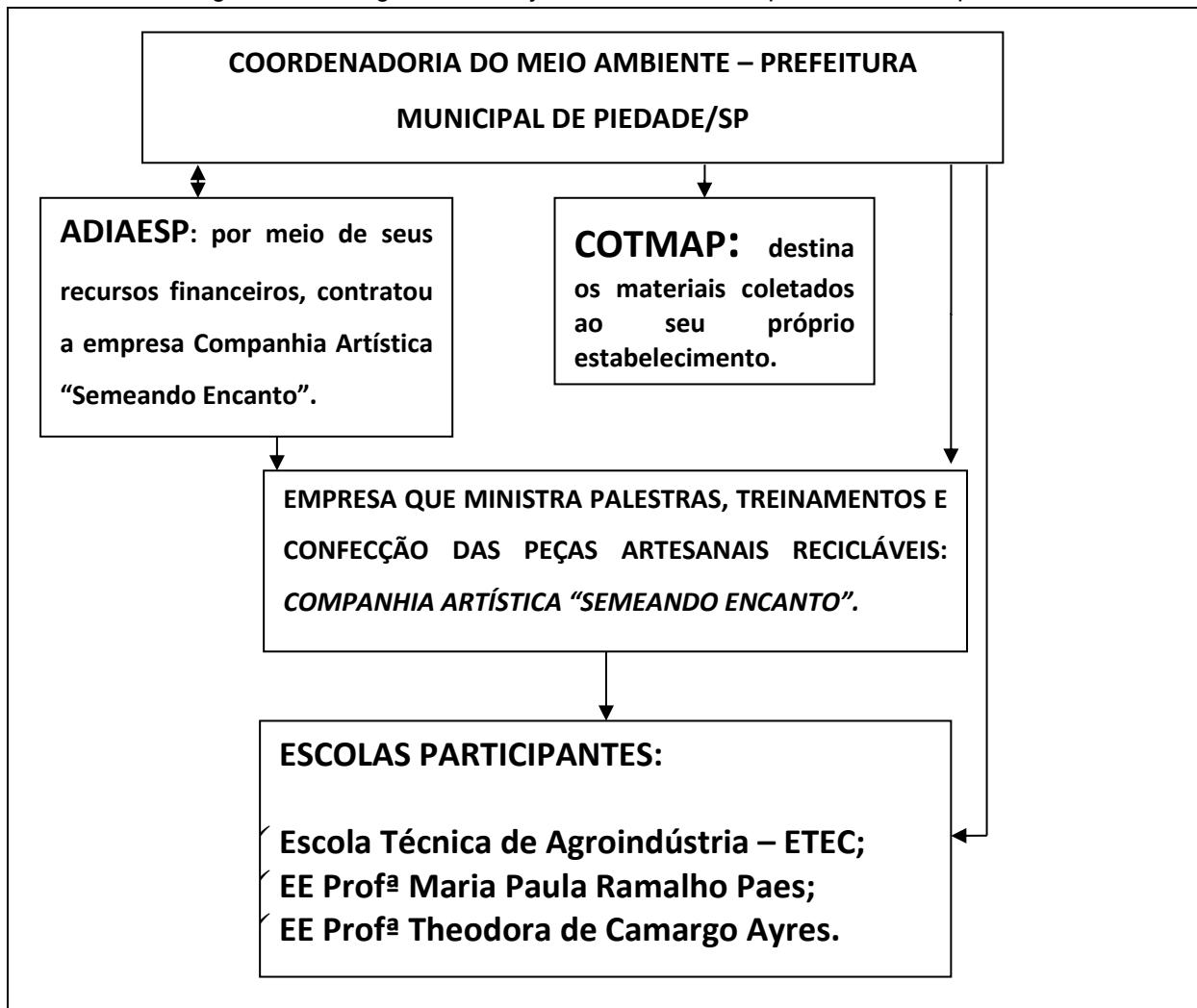
4.2.1 Instrumento de Levantamento de Dados: entrevista

O Instrumento de Entrevista no modelo semiestruturado foi utilizado nesta dissertação para a coleta de informações referentes à elaboração (parte teórica) e à concretização (parte prática) do Projeto. As quatro entrevistas foram realizadas pela pesquisadora e transcritas para este trabalho baseadas na sequência das perguntas contidas no roteiro de pesquisa, tendo como referência, o fluxograma do desenvolvimento do projeto disposto na **figura 2**.

O modelo de entrevistas semiestruturadas produz uma condução que através das perguntas propostas permite ao entrevistado e entrevistador revisar e melhorar as informações obtidas. A interação que é gerada entre ambos facilita ao entrevistador localizar novos pontos importantes desenvolvidos durante a entrevista através das repostas espontâneas do entrevistado, dentro do assunto, que tornam a informação bem mais abrangente enriquecendo e valorizando a pesquisa (SELLTIZ, 1987).

4.2.2 Fluxograma do desenvolvimento do Projeto

Figura 2 – Fluxograma do Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Autora

4.2.3 Roteiro de Pesquisa

No **quadro 10** encontra-se exposto o roteiro de pesquisa empregado nas entrevistas para a coleta de dados respectivo ao Projeto *Semana de Limpeza do Rio Pirapora*, Segundo Sellitz (1987), o pesquisador, em regra, adota um conjunto de perguntas determinadas antecipadamente, porém, a entrevista é conduzida analogicamente a um diálogo informal.

Quadro 10 – Roteiro de Pesquisa para levantamento de dados referentes ao Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”

- 1) De onde surgiu a ideia do projeto voltado para a limpeza do rio Pirapora, e qual foi o motivo que levou, neste momento, de desenvolver tal projeto?
- 2) Houve a necessidade de autorização do Ministério do Meio Ambiente para a realização da implantação do projeto no município de Piedade?
- 3) Por que foram escolhidas, como parte integrante do projeto, as escolas estaduais do Ensino Fundamental II e Médio, da Rede Estadual de Ensino? E como reagiram ao saberem do projeto?
- 4) Como foi realizada, na prática, o desenvolvimento do projeto? Como foi composta a equipe? Quantas pessoas participaram?
- 5) De que modo foram adquiridos os equipamentos de segurança e instrumentos imprescindíveis para a execução da limpeza (coleta dos resíduos sólidos)?
- 6) Quais as instituições que participaram com a disponibilização de RH, financeiros etc?
- 7) Como foram distribuídas a autoridade e responsabilidades no projeto? Quais as fases desse projeto? Em cada fase, quais os aspectos mais importantes em termos de desafios e resultados obtidos?
- 8) Quais os resultados que se obtiveram com a concretização do projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora? E tal programa se tornará permanente no município?
- 9) Além das entidades participantes, haverá contribuições das empresas e comércio em geral para o projeto?
- 10) Para que se mantenha a limpeza das margens do rio Pirapora feitas através do projeto, será implantada uma fiscalização?
- 11) Caso outros municípios se interessem pelo projeto, auxiliariam no desenvolvimento do projeto nestas cidades?
- 12) Quais as grandes lições propiciadas pelo projeto? Se fosse repetir novamente o projeto, o que faria de forma diferente?
- 13) Há necessidade de alterações na Lei Municipal Nº 4.024/09 onde está tipificado o projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora?

Fonte: Autora

5 RESULTADOS DA PESQUISA

Os resultados da pesquisa apontam que os procedimentos adotados pela Prefeitura Municipal de Piedade, nas redes de relacionamentos, como estratégia de inovação em relação a ecossustentabilidade, estiveram na dependência do perfil das organizações participantes do projeto, em consonância com as características do município e a emergência da questão ambiental.

5.1 Caracterização do Município de Piedade

Inicialmente, a pesquisa documental e bibliográfica permitiu caracterizar o município em seus aspectos históricos e, em decorrência, a questão ambiental e o perfil das organizações participantes das ações estratégicas nas redes de relacionamentos do projeto da Prefeitura Municipal de Piedade.

5.1.1 Histórico

Por se tratar de um órgão do poder público que administra a cidade de Piedade, se faz necessário, um relato a respeito desse município.

Piedade surgiu às margens do rio Pirapora, no início do século XIX. Em 1847, a cidade passou a ser conhecida como Nossa Senhora de Piedade. Após 10 anos, esse mesmo município começou a ser chamado somente por Piedade, e até os dias de hoje permanece com esta denominação.

A cidade está localizada entre montanhas, no flanco interior da Serra do Mar, em área de preservação ecológica. A altitude desse território varia entre 510 e 1.227m (metros). A mata Atlântica é o tipo de vegetação (primitiva) que cobre a região piedadense, e o município é banhado pelos diversos afluentes pertencentes às bacias dos rios Tietê, Paranapanema e Ribeira de Iguape, entretanto, os principais rios são: Turvo, Peixe, Pirapora e Sarapuí.

As cidades limítrofes são: Votorantim, Pilar do Sul, Ibiúna, Tapiraí e Salto de Pirapora. Possui uma área territorial de 746,868 km² (quilômetros quadrados), sendo a quarta maior cidade da região metropolitana de Sorocaba, em termos de extensão de território.

A sua economia é essencialmente agrícola, devido a este fato, esse município faz parte do Centurão Verde do Estado de São Paulo. Contudo, existem algumas

empresas de metalurgia, um exemplo disto, o Grupo ECIL, fundado em 1929, que atua na operação das redes de transmissão e distribuição de energia elétrica.

5.1.2 Questão Ambiental

Dentro da organização da Prefeitura Municipal de Piedade há um departamento responsável pela execução e fiscalização de normas relacionadas ao ecossistema piedadense. A Coordenadoria do Meio Ambiente desenvolve inúmeros programas visando a proteção e preservação ecológica da região, como por exemplo, o Projeto Superhúmus, relacionando coleta de resíduos orgânicos e realização da compostagem para a obtenção de adubo. Este projeto é direcionado às escolas localizadas nas zonas rurais do município.

Em meio a esses projetos, como precedentemente citado, consta o escopo desta pesquisa – o Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora – especificado na Lei Municipal Nº 4.024/09.

Nesta lei, estão reunidas várias atividades voltadas para a propagação da educação ambiental entre a população do município, organizadas no formato de um calendário comemorativo, e que por determinação legal são efetuadas anualmente.

A Coordenadoria do Meio Ambiente é composta somente por três servidores públicos: supervisora, coordenadora e estagiária.

5.1.2.1 Desenvolvimento do Projeto – Prefeitura Municipal de Piedade

O Projeto surgiu a partir da apresentação de um projeto-lei pelo vereador Sr. Adilson Castanho, na gestão administrativa do ex-prefeito Sr. Geremias Ribeiro Pinto – anos 2009 a 2012. Sendo assim, o desenvolvimento e concretização do Projeto no município piedadense originou-se por imposição legal (força de lei).

Para a realização deste projeto não foi necessária a autorização do Ministério do Meio Ambiente (neste caso, por ser âmbito municipal, o órgão superior responsável é a CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – sede regional, situada na cidade de Sorocaba/SP), pois conforme a Lei Magna de 1988, em seu artigo 225 “caput”, todos têm o dever de auxiliar na conservação do Meio Ambiente, destarte, os entes federativos (federal, estadual e municipal) possuem autonomia para desenvolverem programas que visam à proteção do ecossistema.

O Projeto foi intitulado de “Semana de limpeza do Rio Pirapora”, pois a Lei Municipal Nº 4.024/09 traz em seu conteúdo um calendário comemorativo voltado para o Meio Ambiente, onde são estabelecidos alguns dias do ano para a realização de eventos em conjunto com a comunidade a fim de contribuir na formação de cidadãos conscientes aptos a decidir e atuar na parte socioambiental, comprometidos com o seu próprio bem-estar, de seus semelhantes e do ecossistema (fauna e flora).

Como anteriormente citado, pelo fato do projeto ser oriundo de norma legal ele se tornou um evento anual e permanente. Para fins de estudo, nossa pesquisa ateve-se ao programa concretizado em 2015.

Deste modo, neste ano, para o projeto ser efetuado, a Prefeitura Municipal de Piedade/SP firmou parceiras com as seguintes associações: ADIAESP (sede no município de Piedade/SP); cooperativa COTMAP; empresa Companhia Artística Semeando Encanto (situada no município de Sorocaba/SP) e a Rede Estadual de Ensino, Ensino Fundamental II e Médio, representada por três instituições educacionais: Escola Técnica de Agroindústria – ETEC; EE “Profª Maria Paula Ramalho Paes” e EE “Profª Theodora de Camargo Ayres”.

O interesse em escolher, especificadamente, essas escolas (alunos e professores, em regra, são os que participam do projeto), foi primeiro por elas estarem localizadas na parte central da cidade, pois o Rio Pirapora, mencionado no artigo 1º (primeiro) da lei supracitada, no qual se realiza o recolhimento dos resíduos sólidos, “corta” o centro da zona urbana, desta forma, facilita o deslocamento dos alunos até o local da coleta.

Em segundo lugar, é um público de fácil acesso em termos de aceitar praticar estes tipos de ações que beneficiam o Meio Ambiente como modificar condutas que são consideradas maléficas para o planeta por atitudes benéficas. Essas atitudes são adotadas por eles sem imposições de “barreiras”. Porém, em relação a população mais adulta, devido aos compromissos que possuem com suas famílias ou outros fatores, fica difícil sensibilizar a todos para participarem de um evento como este.

Outro fator relevante para a escolha desse público (escolas) é o incentivo do Governo (Ministério da Educação) para as instituições educacionais ao desenvolvimento de programas relacionados à preservação ambiental.

Referente às escolas localizadas em bairros mais longínquos, não foi possível agregá-las ao projeto, pelo fato, justamente, da locomoção de seus alunos e

professores. Piedade é um município extenso, a maioria dos bairros se encontram situados na zona rural, lugares muitas vezes de difícil acesso. Para propagar a conscientização da proteção ao Meio Ambiente entre toda a população piedadense, são “levados” até os moradores rurais, projetos ambientais relacionados aos problemas que eles enfrentam.

Um exemplo que se pode citar de projetos desenvolvidos nas escolas instaladas na zona rural é o projeto Superhúmus, que se trata da separação de resíduos orgânicos (advinda da “merenda escolar”) para a realização da “compostagem” (adubo orgânico utilizado na própria escola).

A primeira fase da concretização do projeto iniciou-se com a elaboração de um documento escrito nos moldes de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – trabalho exigido na faculdade ao término de um determinado curso – constando qual é a problemática do município, quais são as hipóteses que deram origem aos problemas, e quais são as estratégias a serem tomadas para a resolução destes problemas. Também criou-se um cronograma especificando horários disponíveis dos participantes (escolas e as organizações – COTMAP, ADIAESP – e a empresa Companhia Artística Semeando Encanto).

Inclui-se a esse cronograma os prazos executados pela Prefeitura para adquirir equipamentos e materiais imprescindíveis na coleta dos resíduos sólidos.

As datas e horários estipulados neste documento (cronograma) foram seguidas à “risca”, para minimizar possíveis imprevistos que poderiam surgir ao longo da concretização do projeto, como por exemplo, demora na liberação de compra dos equipamentos e materiais por parte da Prefeitura, devido ao sistema burocrático existentes nos órgãos públicos.

Após redigir o projeto, deu-se andamento ao desenvolvimento *in concreto*, ao direcionamento de todo o trabalho que foi realizado pela Coordenadoria do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Piedade.

A equipe foi composta para o desenvolvimento do projeto pela Prefeitura Municipal de Piedade pela Coordenadoria do Meio Ambiente, ADIAESP e a empresa Companhia Artística Semeando Encanto. A COTMAP e a Rede Estadual de Ensino fizeram parte da realização desse projeto no dia do evento (por meio da coleta dos resíduos sólidos e encaminhamento destes materiais para a COTMAP).

A respeito de delegação de funções (quem faz o que), não houve distribuição de responsabilidades entre supervisora, coordenadora e estagiária, cada uma delas

executou as ações que mais se identificaram de acordo com suas atribuições dentro da coordenadoria.

Portanto, as demais fases do projeto ocorreram com a atuação da Coordenadoria do Meio Ambiente, ADIAESP, COTMAP, Companhia Artística Semeando Encanto e Rede Estadual de Ensino.

A Coordenadoria do Meio Ambiente, além de ser líder, realizando alguns atos dentro desse processo e acompanhar todo o procedimento efetuado no Projeto (início e término – elaboração, desenvolvimento *in concreto*, dia da coleta e encaminhamento dos materiais descartados para a COTMAP), ficou responsável também, por adquirir os equipamentos e materiais imprescindíveis para a concretização do evento (coleta dos resíduos sólidos).

A ADIAESP contratou a empresa Companhia Artística Semeando Encanto para proporcionar o treinamento, as palestras respectivas ao tema Sustentabilidade Ambiental, e a realização de oficinas nas instituições educacionais para a confecção de instrumentos musicais a partir de materiais recicláveis.

A COTMAP disponibilizou seu pessoal para, além de participar da coleta dos resíduos sólidos, levar o material coletado até o seu próprio estabelecimento.

A empresa Companhia Artística Semeando Encanto, como mencionado, ministrou aulas referente ao tema Sustentabilidade Ambiental e realizou treinamentos sobre a coleta e separação de resíduos sólidos nas escolas integrantes do projeto, como também, a confecção artesanal dos instrumentos musicais feitos com materiais recicláveis cedidos pela própria empresa – *cabuletê* (peça artesanal escolhida, especialmente, para o Projeto – ano 2015) – atividade prática desenvolvida junto com a comunidade (as três escolas e a população que compareceu no dia do evento).

A Rede Estadual de Ensino – Ensino Fundamental II e Médio (escolas participantes), aderiram ao projeto disponibilizando algumas aulas para a realização das palestras, treinamentos e oficinas (confecção do instrumento musical – *cabuletê*), bem como a liberação dos alunos e professores para a participação no evento.

A disponibilização de pessoas – recursos humanos – para a realização do projeto foi cedida pela Prefeitura Municipal de Piedade/SP, pela ADIAESP, pela COTMAP e pela empresa Companhia Artística Semeando Encanto, com mais detalhes a seguir. A respeito da parte financeira investida no projeto, houve

contribuições da Coordenadoria do Meio Ambiente, pois há um “caixa financeiro” exclusivo para este departamento da Prefeitura, e uma contribuição por parte da ADIAESP.

Esta última contratou a empresa Companhia Artística Semeando Encanto, anteriormente destacado, utilizando seus próprios recursos financeiros para as realizações das palestras (aulas ministradas pela empresa sobre a relevância do tema sustentabilidade) e treinamento sobre a coleta e separação de resíduos sólidos nas escolas participantes do projeto e as oficinas.

Em todo o projeto, diretamente (incluindo o dia do evento – coleta), participaram aproximadamente 150 pessoas distribuídas em: um representante da ADIAESP de Piedade; dois catadores de reciclagem – COTMAP; três educadores da empresa Companhia Artística Semeando Encanto e três servidores públicos.

Esses três servidores públicos (supervisora, coordenadora e estagiária) pertencentes à Coordenadoria do Meio Ambiente e os funcionários da frente de trabalho pertencentes à Prefeitura, são servidores públicos que exercem funções pela Prefeitura como serviços braçal, de manutenção e os garis (“varredores de ruas” e coletores de resíduos sólidos e domésticos). Além desses, participaram também alunos e professores das três instituições educacionais: Rede Estadual de Ensino – Ensino Fundamental II e Médio.

Não é possível quantificar as pessoas que participaram de forma indireta, mas referem-se à comunidade em geral que prestigiou o evento através da divulgação da informação sobre o projeto, pelos alunos e também outros que compareceram por residirem próximo ao local.

Os desafios enfrentados pela Coordenadoria do Meio Ambiente para a concretização desse projeto, conforme a entrevista concedida pela supervisora, “giram em torno” da parte burocrática, por exemplo, realização de compras ou requerimento de autorizações.

Em caso de outros municípios “despertarem” interesse pela realização do projeto, a Coordenadoria do Meio Ambiente auxiliaria como uma consultora.

Para as próximas edições do Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora, de acordo com a supervisora, a base seria a mesma, mas poderia abranger uma parcela maior da população piedadense, porém, o departamento é formado por poucas pessoas (o RH é pequeno) o que limita a realização de um projeto de grandes proporções. Entretanto, seria de grande valia envolver mais empresas e

familiares dos alunos das instituições educacionais participantes (para eles verem o trabalho que é realizado por seus filhos, netos, sobrinhos etc).

Foram disponibilizadas pela supervisora algumas fotos capturadas no dia da realização do evento em 2015, cujas imagens seguem expostas no **Anexo II**.

5.2 Perfil das Organizações participantes do Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora

Neste tópico se apresenta um breve relato sobre os perfis das organizações que participaram do Projeto: a Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo – ADIAESP, a Cooperativa dos Trabalhadores do Meio Ambiente de Piedade – COTMAP e a empresa Companhia Artística Semeando Encanto.

A Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo – ADIAESP, em consonância com a supervisora administrativa, é uma entidade sem fins lucrativos, formada pela integração de várias revendedoras de insumos agrícolas, centradas no estado de São Paulo, como Ouro Safra, Agromaia, Beltrame Agro Comercial. Trata-se de uma entidade regional. De acordo com o *site* (local) da ADIAESP, a associação foi fundada em abril de 2004 por intermédio de um grupo de proprietários de revendas autorizadas de insumos agrícolas localizadas no leste paulista.

Devido à determinação da Lei Federal Nº 9.974/00, instituiu-se a associação para destinação de embalagens vazias de agrotóxicos. Atualmente ela possui três centrais e reúne vários postos de recolhimento desses materiais, espalhados por todo o estado.

As centrais da ADIAESP estão localizadas nos municípios de Piedade, São Manuel e Taquarituba. A ADIAESP de Piedade (participante do projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora) tem um total de seis funcionários, distribuídos em dois cargos: 1) cinco funcionários em serviços gerais; 2) um supervisor administrativo.

A Cooperativa dos Trabalhadores do Meio Ambiente de Piedade – COTMAP – instituída em 1989 na cidade, é uma organização com fins lucrativos, que atua na área de reciclagem de resíduos sólidos.

Esta organização operava com o recolhimento e triagem de resíduos relacionados a refugos e sucatas e no ano de 2005 passou também a receber e reciclar embalagens longa vida (Tetra Park), papel branco, plástico e vidro.

Fundada em 2008 na cidade de Sorocaba/SP, a empresa Companhia Artística Semeando Encanto, constituída em formato de sociedade limitada (tipo societário), é uma organização com fins lucrativos, porém, atua com uma gestão democrática, pois, os rendimentos gerados por suas atividades são distribuídos de forma igualitária entre os prestadores de serviços (colaboradores). Não há instituição de cargos.

A empresa possui 12 colaboradores, contudo, alguns deles, exercem, dentro da empresa, simultaneamente, a função de sócios e prestadores de serviços (colaboradores).

Atualmente, a empresa atua nas áreas de Agroecologia, Cultura Popular, Educação Ambiental e Sustentabilidade, por meio de:

- a. Oficinas de reaproveitamento de materiais de consumo (produção de brinquedos, instrumentos musicais, objetos de *design* etc);
- b. Intervenções artísticas (como dança, música e teatro);
- c. Realiza apresentações de exposições artísticas e processos de aprendizagem participativa para diversos setores e todos os públicos.

A Companhia Artística Semeando Encanto direciona suas atividades em atendimento a diversos setores e todos os públicos.

Nos subtópicos **5.2.1., 5.2.2. e 5.2.3.**, seguem transcritas as entrevistas concedidas pelas organizações e instituição educacional (ADIAESP, empresa Companhia Artística Semeando Encanto e a escola EE “Profª Theodora de Camargo Ayres”) representando as três instituições educacionais participantes e especificando como se procedeu a concretização do projeto em cada uma delas.

5.2.1 Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo – ADIAESP

A ADIAESP em consonância com a supervisora administrativa é uma organização associada ao Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias – INPEV. Este instituto (entidade sem fins lucrativos) foi criado em 2001 pelos maiores fabricantes de produtos agrotóxicos, como Bayer, Basf, Monsanto, Syngenta, entre outras, em atenção a Lei Federal Nº 9.974/00 (que define as questões ligadas ao destino final das embalagens vazias de defensivos agrícolas – norma legal mencionada no subtópico **5.2.**).

Além do atendimento da norma legal, supracitada, a INPEV promove projetos sociais que são realizados anualmente por meio de seus associados em todos os estados brasileiros. Desta forma, conforme a supervisora administrativa, a ADIAESP se dispôs em participar do Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora.

Em termos de desenvolvimento do Projeto, a ADIAESP colaborou através da contratação da empresa Companhia Semeando Encanto, anteriormente mencionado, para a realização das atividades no dia do evento.

Na participação do Projeto, a ADIAESP foi representada por um funcionário, que se tratou da própria supervisora administrativa. A associação participará permanentemente dos projetos que forem concretizados no município.

Em relação às possíveis modificações que poderiam ser feitas no projeto, a supervisora falou sobre a inclusão de mais palestras e mais teatro, para que haja nos participantes, sejam os alunos das instituições educacionais aqui especificadas, ou a comunidade em geral – incluindo as instituições carentes, como orfanatos –, um protagonismo em desenvolvimento de projetos e/ou proporcionar ideias (*brainstorm*) direcionadas a novas ações voltadas para a proteção e manutenção do meio ambiente.

5.2.2 Empresa – Companhia Artística Semeando Encanto

O Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora para a empresa Companhia Artística Semeando Encanto foi uma proposta de se fazer um “diálogo” com a comunidade de Piedade.

Conforme a entrevista concedida pela sócia-proprietária, o projeto, para ela, tratou-se de uma ação que se desenvolveu em duas etapas, em parceria com a Coordenadoria do Meio Ambiente onde se atuou com a população local, proporcionando atividades realizadas no Parque Ecológico Municipal Collemar de Miranda Botto (primeira etapa), e nas margens do rio Pirapora (segunda etapa – coleta dos resíduos sólidos).

Como o tema do Projeto era a preservação do rio Pirapora, a equipe Semeando Encanto (empresa), de acordo com a sócia-proprietária, decidiu desenvolver um trabalho que não somente conscientizasse a comunidade – em relação à importância fundamental que esse rio representa na bacia hidrográfica do município, e os inúmeros benefícios que traz ao ecossistema e à população

piedadense – mas que “despertasse” o lado emocional nos participantes do evento, em outras palavras, que houvesse uma sensibilização a respeito do tema, “visando uma educação ambiental mais íntegra”.

Sendo assim, o projeto, basicamente, realizou-se em dois momentos. No primeiro momento, os participantes fizeram um percurso no interior do parque ecológico, cujo destino final, foi a nascente do rio Pirapora que também se encontra dentro do parque. Neste evento “comemorou-se” o “Dia do Rio Pirapora”.

De certo modo, pode-se dizer que surgiu uma ação a mais, “ligada” ao projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora. Entretanto, a primeira parte do evento foi um programa livre aberto para toda a comunidade. O momento, objeto de estudo da presente dissertação, se refere à segunda parte do projeto que trata da participação das três instituições educacionais da Rede Estadual de Ensino, a ADIAESP e a COTMAP, em uma dinâmica similar a realizada no parque.

Assim sendo, sumariamente, na etapa inicial, as atividades foram engendradas em três passos:

- a. Inicialmente a comunidade realizou a trilha, somente, observando os aspectos naturais (fauna, flora, recursos hídricos, clima) e os aspectos antrópicos (ação humana que impacta o meio ambiente de forma positiva e/ou negativa), existentes naquele local;
- b. Posteriormente, a equipe Semeando Encanto, durante o trajeto, combinou com os participantes deles (tanto a equipe Semeando Encanto quanto os participantes) de escolherem e recolherem um resíduo sólido e/ou resíduo orgânico (neste caso, poderia ser um galho ou uma flor, desprendidos da natureza), que avistassem pelo caminho.
- c. Ao final da trilha, eles chegaram num ambiente preparado pela equipe Semeando Encanto, em que havia algumas ferramentas artísticas e alguns outros elementos orgânicos (como sementes) e recicláveis e “construíram” objetos (tema livre) utilizando tanto os itens do ateliê, quanto os resíduos (sólidos e/ou orgânicos) que cada um coletou durante a caminhada. De acordo com a sócia-proprietária, essa fase de criação artística é considerada o princípio da alfabetização ecológica, pois a pessoa cria o objeto, a partir do que ela vivenciou ao participar das atividades anteriores.

Na segunda etapa, como já explanado neste tópico, as atividades foram realizadas no horário letivo das instituições educacionais participantes, e na parte do processo criativo, foi determinado qual o tipo de objeto que seria construído, no caso tratou-se do instrumento musical “cabuletê”.

Em consonância com a sócia-proprietária, utilizou-se o material reciclável – papelão, fornecido pela equipe Semeando Encanto para o desenvolvimento do *cabuletê*.

Sintetizando, a metodologia aplicada, em regra, nos projetos (ecológicos) que a empresa Companhia Artística Semeando Encanto é protagonista e/ou auxilia no desenvolvimento, para que a conscientização, sobre o tema em pauta, seja completa e as pessoas possam se tornar agentes multiplicadores dos conceitos transmitidos nos trabalhos, é estruturada em três fases:

1. A pessoa faz utilizando os membros (por exemplo, trilha – coleta de resíduos sólido e/ou orgânico);
2. A pessoa pensa utilizando a cabeça (aulas teóricas abordando o tema, em questão);
3. A pessoa memoriza utilizando o “coração” – sentimento (momento artístico – criação de peças, desenhos, instrumentos de música e/ou apresentações musicais).

Uma última observação a ser relatada é o trabalho teórico de explanação, feito pela equipe Semeando Encanto durante as oficinas a respeito de temas referentes à reutilização de materiais – questão dos 3Rs (reduzir, reciclar e reaproveitar); consumo consciente; reflorestamento; e a introdução de uma conscientização política, de que todo o material utilizado pelas pessoas possui um percurso – ter ciência do que aquele produto é feito, qual o processo de produção dele e, consequentemente, qual é o seu destino após o consumo (baterias, pneus, embalagens de defensivos agrícolas etc).

A logística empregada nos projetos ecológicos envolve formação de equipe e o emprego de materiais.

A equipe Semeando Encanto se organiza de acordo com número de participantes em cada evento, mas, normalmente, são quatro colaboradores que realizam os projetos – dois educadores (artes plásticas; ambiental) e dois artistas (ator/atriz; músico).

Os materiais utilizados nos ateliês são fornecidos pela própria empresa, e recolhidos em cooperativas situadas na cidade de Sorocaba/SP num processo de permuta – a empresa entrega seus resíduos de reciclagem às cooperativas, e estas fornecem os materiais (higienizados na própria empresa) que são usados nas oficinas artísticas.

Em termos dos resultados oriundos da concretização do projeto, segundo a sócia-proprietária, várias pessoas que participaram do evento compareceram em outros projetos realizados pela equipe Semeando Encanto, inclusive “teceram” comentários a respeito de estarem praticando no seu dia a dia, o que aprenderam durante o evento. Outro resultado foi o despertar pela aprendizagem de novas ações relacionadas à conservação do meio ambiente.

A sócia-proprietária enfatiza: “dessa semente que se plantou, acabou germinando e multiplicando em outros ambientes de convívio social e familiar”.

Existe uma parceria entre a Coordenadoria do Meio Ambiente com a Companhia Artística Semeando Encanto, e sempre que possível, a empresa presta seus serviços nos projetos desenvolvidos pela coordenadoria. Porém, se ocorrer o Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora em 2016, não há uma certeza quanto à participação da empresa, pois, em regra, a prefeitura, para cada projeto concretizado realiza uma licitação (opção pelo menor preço) para a escolha da organização que será a colaboradora naquele evento.

No caso do Projeto realizado em 2015, objeto de estudo dessa dissertação, a empresa Semeando Encanto foi contratada de forma direta pela ADIAESP, sendo assim, dispensou-se a licitação.

Então, aquiescente à sócia-proprietária, existe esse vínculo de parceria com a prefeitura, mas é bem relativo quanto à participação, por questões orçamentárias.

Para a empresa Companhia Artística Semeando Encanto é sempre proveitoso trabalhar com as instituições educacionais, contudo, a partir do momento que se consegue “quebrar a parede” e ampliar esse trabalho para a comunidade (apesar de despender mais tempo com um planejamento desse porte) obtém-se uma conscientização muito mais efetiva, inibindo inúmeras práticas nocivas costumeiras relacionadas à questão da preservação do Meio Ambiente.

Em termo de alterações que poderiam ser feitas na Lei Municipal Nº 4.024/09 que regulamenta o projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora, a sócia-proprietária entende que poderiam ser realizadas algumas mudanças, tais como:

- a. Servir-se de critérios de avaliações para medição dos resultados oriundos da execução do Projeto (anualmente);
- b. Prever um orçamento específico para a concretização do projeto;
- c. Aplicar em conjunto com a Lei Municipal Nº 4.024/09 outras normas legais que regulamentam o tratamento de resíduos sólidos (como a Lei Federal Nº 12.305/10) e questão hídrica (como o Código Florestal Brasileiro – Lei Federal Nº 12.651/12), a fim de que haja um progresso comportamental positivo em relação a manutenção da limpeza das margens do rio Pirapora entre a comunidade piedadense porque o cumprimento somente da Lei Municipal Nº 4.024/09, por se tratar de uma diploma legal comemorativo voltado para propagação da educação ambiental, não é suficiente para reduzir por completo o descarte desses resíduos nas “bordas” do rio.

5.2.3 EE “Profª Theodora de Camargo Ayres”

Para a EE “Profª Theodora de Camargo Ayres”, o Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora foi de grande valia, pois, conforme a entrevista concedida pelo professor que ministra a disciplina de Biologia, os alunos, após participarem do evento, além da conscientização da importância de se manter as margens dos rios limpas, passaram a observar, em suas viagens (“passeios”) para outras regiões, as condições em que se encontram as margens dos rios (relacionada à limpeza destes locais).

Outro ponto marcante que merece ser destacado é o fato dos alunos, em suas casas, começarem a selecionar o “lixo doméstico”. Antes de participarem do projeto não prestavam atenção em como os resíduos sólidos eram descartados, mas após o evento, iniciaram a ação da coleta seletiva (quer dizer, separação dos “lixos” secos e orgânicos) nas suas residências, inclusive, orientando seus familiares com quem convivem habitualmente.

Conforme o professor, não houveram atividades e nem outros processos oriundos a partir do projeto, entretanto, na sequência, a escola participou de outros projetos ambientais como o *Planta Muda*, e um projeto sobre a dengue desenvolvido pela escola (ações preventivas contra a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*), que pode ser relacionado com o projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora, uma

vez que se trata do recolhimento de resíduos sólidos descartados a “céu aberto”, por exemplo, em terrenos baldios, construções abandonadas, e até acúmulo destes resíduos nas próprias casas.

Para a conscientização dos temas sobre o meio ambiente, abarcados em cada evento que a escola concretiza e/ou participa, os alunos, ao término de tais eventos, apresentam produções textuais, que vão desde redações até elaboração de “folders” (painéis contendo textos e imagens), onde, se especificam as atitudes errôneas realizadas pelas pessoas em relação à parte ambiental e as ações assertivas que devem ser postas em práticas para a preservação do ecossistema.

A respeito da participação permanente da escola no Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora em consonância com o professor, ela sempre fará parte deste evento, pois é uma escola que está, frequentemente, engajada em projetos sociais.

O responsável pela participação da EE “Prof^a Theodora de Camargo Ayres” no projeto foi justamente o professor que concedeu esta entrevista, pois ele é o docente da disciplina “ligada” à parte ambiental (biologia), sendo assim, à organização do projeto.

A coordenadoria do meio ambiente da prefeitura entrou em contato com a escola agendando um dia para conversar com o professor a respeito de qual seria o cronograma do projeto referente ao dia do evento e o horário a ser realizado, bem como quais as turmas (quantos alunos no total) que iriam participar. Pelo fato do rio Pirapora ser muito extenso, determinou-se o trajeto que os alunos fariam para realizar a coleta dos resíduos sólidos.

Respectivo à escolha das turmas que participaram do evento, apesar da escola possuir tanto o Ensino Fundamental II quanto o Ensino Médio, optou-se pelos alunos do Ensino Médio por serem de uma faixa etária mais amadurecida (entre 14 à 18 anos). Outro fator importante para esta escolha é que os alunos pertencentes a esse nível de escolaridade, na visão do professor, se interessam mais por projetos diferentes (aulas práticas) e compreendem melhor as propostas apresentadas nos eventos que participam.

No total, participaram 36 pessoas da escola e o grupo foi formado pelos alunos e pelo professor entrevistado.

Na opinião do professor, o projeto poderia ser realizado com algumas modificações, como a inclusão de vídeos “curtos” das margens do rio Pirapora, onde

a ação da coleta é concretizada no dia do evento pelos participantes e comunidade, que como já citado, inicia-se no centro da cidade de Piedade, e se estende até o “Ribeirão”, situado no bairro dos Cotianos.

Contudo, devem-se incorporar outras áreas da cidade, onde também há o descarte impróprio dos resíduos sólidos, como terrenos sem construções, cujos quais, normalmente, se transformam em depósitos de detritos. Os próprios alunos trazem para as salas de aulas muitos relatos sobre tal fato, mencionando, por exemplo, a ausência de muros e portões ao redor desses terrenos, o que contribui imensamente para o acúmulo de “lixo”.

Mesmo o projeto sendo direcionado para a manutenção da limpeza das margens do rio Pirapora, para o professor, parte dos resíduos que se concentram nas “bordas” do rio são “trazidos” de outras localidades pelas enxurradas que se formam com as chuvas.

Sendo assim, os vídeos seriam gravados antes do dia do evento, para que a coleta seja realizada com mais intensidade nos lugares em que o acúmulo de entulho esteja em maior quantidade. Após a realização do evento há uma fiscalização nestes locais, a fim de que verifique se continuam limpo, ou se alguém da população ainda está descartando detritos.

Desta forma, as denúncias (pela população em geral) seriam atendidas com mais precisão pela Coordenadoria do Meio Ambiente e consequentemente aplicariam as medidas cabíveis punitivas ao autor de tal infração.

No caso de terrenos baldios, as medidas seriam impostas aos proprietários que não mantivessem suas propriedades devidamente adequadas dentro das normas de conservação exigidas pelo município, pois, os terrenos que são murados e constantemente limpos inibem o surgimento de problemas gravíssimos como a procriação de animais peçonhentos (aranhas, cobras, escorpiões etc) e os depósitos clandestinos de “lixo”.

Além destas mudanças, supracitadas, mas como sugestão do professor, a Prefeitura deveria colocar placas contendo avisos como: “Mantenha o local limpo”. Também, deveria aumentar a quantidade de cestos para descarte de resíduos orgânicos e sólidos nos locais e vias públicas, pois, na maioria das vezes as pessoas “jogam o lixo” nas ruas, avenidas, praças, entre outros, por falta desses cestos.

O professor destacou que o projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora poderia ser estendido às escolas que ministram o Ensino Fundamental I, que são as instituições educacionais pertencentes à rede municipal de ensino.

Ao término da entrevista ele especificou que não há necessidade de se realizar alterações nos artigos contidos na Lei Municipal Nº 4.024/09, pois a forma em que foi legislada é suficiente na divulgação e concretização do projeto.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Foi discutido no referencial teórico que serviu de base para este estudo, que uma das maiores dificuldades está em descobrir formas de aumentar o nível de envolvimento dos agentes envolvidos acompanhado da adoção de uma filosofia de aprendizado contínuo e também dos aspectos burocráticos, como enfatizou a coordenadora do projeto: “[...] o maior desafio é a parte burocrática, é a gente comprar e pedir autorização. De resto não tem muito o que dificulte o Projeto” (**Apêndice I**).

No presente tópico, estão especificados os resultados oriundos da concretização do projeto, como também, as lições “extraídas” através da realização do mesmo pelas organizações e instituição educacional: ADIAESP, EE Prof^a “Theodora de Camargo Ayres” e a empresa Companhia Artística Semeando Encanto.

6.1 Efeitos desencadeados pelo Projeto: sucessos e insucessos

Conforme o relato concedido pela supervisora da Coordenadoria do Meio Ambiente a respeito do projeto, e em consonância, com os demais entrevistados – ADIAESP, EE “Prof^a Theodora de Camargo Ayres” e a Companhia Artística Semeando Encanto –, os resultados obtidos com a sua implantação desencadearam efeitos que podem ser classificados como parcialmente satisfatórios.

Os efeitos plenamente satisfatórios (sucessos) alcançados pela coordenadoria/prefeitura podem ser sintetizados em dois aspectos básicos.

Primeiro, houve uma conscientização na comunidade que reside nos arredores dos locais onde se realizam a coleta dos resíduos sólidos (evento anual), pois, nesse último evento, se constatou uma diminuição significativa do descarte destes resíduos nas margens do rio.

Segundo, através das aulas ministradas pela empresa – Companhia Artística Semeando Encanto – nas três escolas participantes nas quais foram abordados os temas relacionados à sustentabilidade ambiental, juntamente com a realização do evento (a coleta propriamente dita), conseguiu-se sensibilizar os alunos destas instituições educacionais, pois, eles compreenderam a importância de se cooperar com o meio ambiente praticando ações sustentáveis como a separação e reciclagem

(reaproveitamento) de resíduos sólidos e que os rios não podem ser considerados depósitos de detritos (“lixões”).

Perceberam, então, que a realização do projeto seria uma melhoria para a cidade, e conseguiram entender que devem ser cidadãos críticos, conscientes e multiplicadores de atitudes benéficas ao meio ambiente, como também, disseminaram os conhecimentos adquiridos e experiências vivenciadas pela realização do evento aos seus familiares e à comunidade onde convivem.

Também, ao divulgarem o desenvolvimento do projeto nas escolas (participantes assíduas do evento), convidando-as a participarem, a Coordenadoria do Meio Ambiente obteve uma ótima receptividade, tanto pelos gestores (diretores, coordenadores), quanto pelos docentes, mas, pode-se destacar os professores, pois, além deles receberem com entusiasmo a informação a respeito do projeto, eles também participam do evento (no dia da coleta dos resíduos sólidos).

Por outro lado, não se conseguiu sensibilizar toda a população piedadense a respeito da importância da manutenção da limpeza das margens dos rios porque o projeto é direcionado à retirada de materiais sólidos descartados nas margens do Rio Pirapora. A intenção do desenvolvimento deste programa vai muito além disto, na verdade, o que se almeja, é conscientizar a todos que a poluição das águas, seja por descarte de resíduos sólidos ou despejos de substâncias tóxicas, praticadas, na maioria das vezes, pelo ser humano, consequentemente, ocasionarão desastres ambientais irreversíveis.

Sendo assim, há também a presença de efeitos insatisfatórios (insucessos). Dentre esses insucessos, pode-se destacar que não houveram manifestações de interesses em aderir ao projeto das empresas e do comércio (lojas, drogarias, padarias, supermercados etc) da região. Entretanto, algumas destas organizações colaboram com a preservação ambiental de outras formas. Um exemplo que se pode citar de tais contribuições é o caso da empresa Grupo ECIL, situada no bairro Paulas e Mendes, que possui sua própria ETE – Estação de Tratamento de Efluentes Químicos.

Ocorre que os proprietários das barracas da feira realizada às margens do Ribeirão, como é denominado este local, onde há o encontro das águas do Rio Pirapora, que se situa no bairro dos Cotianos e o comércio instalado nas proximidades desta localidade, ocasionam um problema extremamente complexo.

Mesmo estando cientes da realização anual do projeto não há cooperação referente à manutenção da limpeza das margens do Ribeirão. Constantemente se depositam entulhos de mercadorias nas “bordas”, e toda vez que encerra a feira os “feirantes” não limpam o lugar após terem desmontados suas barracas.

O departamento responsável pela área ambiental é uma coordenadoria inserida ao órgão público (Diretoria Municipal da Agricultura), mas não há fiscais específicos para a autuarem ocorrências de infrações contra o Meio Ambiente.

A Polícia Militar, a Polícia Militar Ambiental e a Guarda Municipal não podem realizar as autuações relacionadas à limpeza das margens do rio por não possuírem competência fiscalizadora para esta situação. Desta forma, qualquer irregularidade notificada à coordenadoria, neste caso em especial, é autuada somente pela CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – sediada em Sorocaba (órgão público regional), por ser a instituição competente nos crimes que envolvem questões hídricas (águas).

6.2 Aprendizados propiciados pelo Projeto na “visão” das Organizações e Instituição Educacional participantes

Neste item estão expostas as “lições” que surgiram com a realização do Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora na “opinião” das organizações – Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo (ADIAESP), Companhia Artística Semeando Encanto e a instituição educacional EE “Profª Theodora de Camargo Ayres”.

Na “visão” da supervisora administrativa da ADIAESP, o aprendizado obtido através do projeto se referiu ao fato de que os resíduos sólidos não são materiais que “simplesmente se jogam” como uma coleta seletiva para reciclar. Ela afirma que deve-se “olhar” para qualquer material reciclável como sendo um brinquedo e/ou um instrumento musical, quer dizer, visualizá-los percebendo imensa gama de possibilidades que eles representam.

O Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora propiciou, segundo a sócia-proprietária da Companhia Artística Semeando Encanto, ensinos de grande valia que podem ser sintetizados em três grandes lições.

A primeira lição se refere ao público que participou do evento – as três instituições educacionais da Rede Estadual de Ensino – mesmo com o convite à

participação no dia do evento ser estendido à comunidade, o projeto ficou direcionado às escolas. Deste modo, a vivência que os alunos tiveram com o rio Pirapora foi significativa pelo fato deles compreenderem que pertencem àquele território, e que possuem o dever de atuar por ele, no sentido de manter o equilíbrio da fauna e da flora pertencentes ao município piedadense.

E, ao mesmo tempo tiveram a oportunidade de observar um trajeto o qual inúmeras vezes percorreram, porém, nunca conseguiram visualizar as riquezas que ali existiam. Simultaneamente passaram a “enxergar” como suas atitudes, até o prezado momento (participação no evento), estavam impactando naquele local (rio Pirapora).

A segunda lição diz respeito ao ato de coletar os resíduos das margens do rio, pois, isso fez com que “despertasse” em cada um deles (alunos) a conscientização de não “vir a jogar” os resíduos em locais inapropriados, e conseguir multiplicar essas ações, a fim de que se cuide desse espaço que é o território deles.

A terceira lição é respectiva à visão que a empresa Companhia Artística Semeando Encanto teve da sua participação no projeto. Para a sócia-proprietária, a parceria gerada com o poder público, com as instituições educacionais, com empresas e outros tipos de organizações é sempre válida e gratificante porque, de acordo com ela, para se alcançar um excelente resultado no coletivo, a transformação acontece através de ações individuais e em vários segmentos.

E por fim, as “lições” propiciadas através da efetivação do Projeto, no entendimento da EE “Prof^a Theodora de Camargo de Ayres”, representada na figura do professor que ministra a disciplina de biologia, responsável pela participação desta instituição educacional no evento. Para ele, além da conscientização a respeito da importância de não descartar resíduos sólidos nas áreas hídricas, foi o trabalho em cooperação, compulsoriamente desenvolvido pelos *alunos versus alunos* e *alunos versus professor* o grande destaque.

Consoantemente com o docente, o trabalho em equipe se tornou extremamente imprescindível para a conclusão das atividades propostas no evento.

A análise do desenvolvimento do Projeto de Limpeza do Rio Pirapora reforça algumas das constatações observadas na literatura, quanto às dificuldades de descobrir formas de aumentar o seu nível de participação dos agentes e identificar estratégias de estimular o seu aprendizado.

As dificuldades para o desenvolvimento das atividades de ecoinovação estão voltadas para a falta de recursos públicos e as limitações dos recursos humanos para uma melhor *performance* nessas atividades.

As atividades se caracterizaram em alguns aspectos pelo caráter informal, como esclareceu a coordenadora do Projeto:

[...] na verdade não teve uma distribuição exata e direcionada das funções, nós aqui na coordenadoria estávamos em quatro, agora somos em três, o nosso trabalho em equipe é assim, é bem funcional, a gente trabalha muito bem em equipe, então, não teve assim, tipo, você vai fazer isso e você vai fazer isso, não, a gente vai fazendo e cada um toma a iniciativa do que acha, do que tem que fazer na hora (**Apêndice I**).

O ponto positivo diz respeito a uma conscientização cada vez maior por parte dos participantes regulares quanto da comunidade em geral, visto que a questão ambiental nas últimas décadas passou a ser reconhecida como problemática social relevante que deve ser coordenada pelos órgãos públicos (LEONARDO; ABBAS; BULLA, 2013).

Os resultados da pesquisa confirmam as afirmações de Rennings (1998), segundo a qual, torna-se imprescindível compreender que as ecoinovações, mesmo sendo de naturezas diferentes, dependem da atuação dos diferentes agentes na produção de reformas políticas e sociais, econômicas e institucionais, como também na disseminação de conhecimentos científicos.

As redes de relacionamentos tendem a promover a formação de redes sinergéticas com o potencial de desenvolver o aprendizado individual e coletivo (BEAVER; LASHELEY; STEWARDS, 1998) e, nessa linha de raciocínio é preciso destacar o processo de aprendizado por meio de *networks* que não pode ser separado do sistema de construção pessoal da própria realidade por parte dos agentes envolvidos.

As ações estratégicas empregadas nas redes de relacionamentos pela Prefeitura Municipal de Piedade atendem aos três “pilares” que incorporam o conceito de Sustentabilidade baseado nas fundamentações supracitadas, e foram alcançados em sua totalidade.

Em suma, o desenvolvimento sustentável passa necessariamente por uma visão holística que contempla as dimensões social, ambiental e econômica, como proposta no *Triple Bottom Line*.

6.3 Comparação da implantação do Projeto com o “tripé” da Sustentabilidade: *Triple Bottom Line*

Apesar do desenvolvimento e concretização do projeto ter sido aparentemente simples pois a organização responsável por este evento é um órgão público pertencente à esfera municipal da administração direta, destarte, não se fala em lucratividade e/ou competitividade, somente se preza pela prestação de um serviço que proteja os direitos individuais e coletivos, exija o cumprimento dos deveres de cada civil e proporcione condições necessárias a uma vida digna para o ser humano. Percebe-se que o projeto possui em si a presença dos três pilares, ou “tripé”, que formam o conceito de Sustentabilidade.

Pode-se dizer, com base nas informações coletadas na entrevista e com dados na pesquisa sobre Sustentabilidade Ambiental que este projeto atende aos três aspectos: social, ambiental e econômico. Conforme Elkington (2012), a organização apenas consegue se tornar sustentável se ela “desenvolver parcerias sociais, ambientais e econômicas em longo prazo para que consiga adquirir um desempenho nestes três aspectos” (ELKINGTON, 2012, p. 275 *apud* NASCIMENTO; MENDONÇA; CUNHA, 2012, pp. 636-651).

Deste modo, verifica-se que foi possível a realização do projeto no município de Piedade porque a Coordenadoria do Meio Ambiente firmou “laços” (parcerias) com uma cooperativa (COTMAP), com uma associação (ADIAESP), com uma empresa (Companhia Artística Semeando Encanto) e com a Rede Estadual de Ensino. Segundo, as parcerias formadas correspondem ao atendimento de cada um dos “pilares” do *Triple Bottom Line*, analisadas nos próximos parágrafos.

O trabalho em conjunto com a COTMAP, a ADIAESP e a Semeando Encanto compreende o aspecto econômico, pois, a COTMAP faz o recolhimento dos materiais retirados das margens do rio destinando-os ao seu estabelecimento, onde, em regra, é realizada a triagem destes tipos de resíduos.

A ADIAESP, novamente destacando, através de seus próprios recursos financeiros, contrata a empresa Companhia Artística Semeando Encanto para a realização das palestras e oficinas. E a empresa ministra nas escolas integrantes do projeto o treinamento sobre como deve ser feita a coleta dos resíduos sólidos e as aulas referentes ao tema de Sustentabilidade Ambiental.

Neste sentido, a prefeitura se encarrega de providenciar somente os materiais de segurança e de coleta provisória dos resíduos sólidos (“sacos de lixo”), como também, camisetas e broches (*buttons*) comemorativos.

Equivale ao social o fato da prefeitura se unir à Rede Estadual de Ensino, como a comunidade piedadense em geral (a qual o convite é estendido) na realização da retirada dos resíduos sólidos das margens do rio, que trabalha e reforça a conscientização das pessoas em relação à importância da despoluição das águas, em termos de aprendizagem.

Todavia, a prática desse projeto também auxilia a população a ter uma vida mais saudável. Por exemplo, o não acúmulo destes materiais nas “bordas” dos rios, lagos e mananciais evita a reprodução do mosquito *Aedes aegypti* e da transmissão da *leptospirose* (doença advinda da urina de rato).

Por último, de extrema relevância, a parte ambiental é concomitantemente atendida por esse projeto porque através do recolhimento dos resíduos sólidos das margens do Rio Pirapora (feito anualmente) contribui-se para a redução de materiais descartados, mantendo o rio (como um todo) mais limpo e por um tempo maior, pois de acordo com o que a supervisora relatou, quando foi realizado o evento deste ano, verificou-se que ocorreu uma diminuição no descarte de materiais em comparação com o realizado no ano passado.

Outros benefícios que trazem a manutenção da limpeza das águas ao aspecto ambiental é a recuperação da fauna e da flora peculiar de “água doce”, a diminuição de “chuvas ácidas” que afetam todos os tipos de plantações e a redução de altas dosagens de cloro nas aplicações realizadas pelas empresas de saneamento básico para o tratamento de purificação da água. Devido a existência do ciclo hídrico esta substância em excesso acarreta malefícios tanto para o ser humano quanto para as demais espécies de seres vivos (plantas ou animais).

Dessa forma, confirma-se a afirmação de Aliglieri e Aliglieri e Kruglianskas (2009) segundo o qual o desempenho social das organizações envolve necessariamente a preocupação com o meio-ambiente ressaltando cada vez mais o envolvimento da comunidade com as ações de responsabilidade ambiental.

6.4 Reflexões sobre as estratégias de Ecoinovação nas Redes de Relacionamentos

O estabelecimento de relações na rede baseados na confiança, cooperação e comprometimento permitiu a organização e a ampliação do projeto, como relata a coordenadora das atividades da limpeza do rio Pirapora:

O Projeto foi a partir de um documento escrito, nos moldes de um TCC – Trabalho de Conclusão de Curso, constando qual é a problemática do município, quais são as hipóteses que deram origem aos problemas, e quais são as estratégias a serem tomadas para a resolução destes problemas, também, criou-se um cronograma, especificando horários disponíveis dos participantes (escolas e as organizações – COTMAP, ADIAESP, Semeando Encanto) (**Apêndice I**).

Esse relato corrobora a afirmação de que as relações que favorecem a sinergia entre os integrantes das redes são constituídos de conteúdo e força provenientes da troca de informações, compartilhamento de interesses, amizade, aconselhamentos e certa medida de confiança (GRANOVETTER et al., 2000).

Um outro ponto, que reforça a necessidade da formação de redes diz respeito ao aspecto multiplicador da educação para a sustentabilidade, como ressalta novamente a supervisora: “A gente tenta manter essa consciência e fazer com que eles dissemtem essa informação. Eles são multiplicadores e eles têm que entender isso, a importância deles” (**Apêndice I**).

Nesse particular, o atuar em redes é as organizações sincronizarem suas ações, em conjunto, de forma “engrenada”, mantida por esta “força” (relacionamentos que se constituem a partir do surgimento da rede) e elementos organizacionais conectados em cada integrante da rede (TODEVA, 2006).

Pode-se, então, conceber as estratégias inovadoras nas redes de relacionamentos voltadas para a responsabilidade socioambiental como aquela que proporciona ganho e economia para os diferentes agentes envolvidos (*stakeholders*) decorrentes de ações que protegem os recursos naturais e a qualidade de vida em consonância com a conceituação ampla especificada pelo Instituto Ethos.

O Instituto *Ethos* sintetiza a responsabilidade socioambiental pelo “estabelecimento de metas compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais”

(INSTITUTO ETHOS, 2006 *apud* ALIGLERI; ALIGLERI; KRUGLIANSKAS, 2009, p. 16).

Nessa linha de raciocínio as redes podem ser concebidas como sendo constituídas por organizações que têm por objetivo minimizar os possíveis riscos a que estariam sujeitas se estivessem isoladas no desempenho de suas atividades econômicas e/ou sociais fundamentadas na cooperação e coordenação entre si (LEON, 1998).

Enfim, empenhar-se com o futuro do planeta e da humanidade revisando constantemente processos e atitudes para além da lucratividade provendo sempre a melhora na parte social e ambiental (ELKINGTON, 2012) são os elementos presentes no modelo *Triple Bottom Line* que constituem requisitos considerados fundamentais para organizações (empresas, órgãos públicos, associações etc) que praticam a responsabilidade socioambiental.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final dessa pesquisa fundamentada nas teorias voltadas para as ações estratégicas direcionadas para a ecossustentabilidade nas redes de relacionamentos, apesar das dificuldades encontradas, os resultados foram satisfatórios em relação aos propósitos e objetivos da pesquisa.

Contudo, uma das limitações que se pode mencionar respectivo a esse estudo foi em relação à coleta de informações contidas no projeto, pois permaneceu restrinida à Coordenadoria do Meio Ambiente, à ADIAESP, à empresa Companhia Artística Semeando Encanto e à instituição educacional da Rede Estadual de Ensino (Fundamental II e Médio) EE “Profª Theodora de Camargo Ayres”.

Não foi possível realizar entrevistas com as demais entidades envolvidas no Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora, como a COTMAP, e as duas escolas – Escola Técnica de Agroindústria – ETEC e EE “Profª Maria Paula Ramalho Paes”, ambas pertencentes também à Rede Estadual de Ensino, com exceção do nível de escolaridade ministrado pela ETEC, que é respectivo ao Ensino Médio.

Outro limite imposto ao estudo foi o fato de que este tipo de programa (a limpeza das margens de rios realizada por prefeituras em conjunto com comunidades) provavelmente não seria possível ser replicado em um município extremamente populoso, por exemplo, a cidade de São Paulo.

Para que o município de Piedade/SP alcançasse resultados mais positivos com a execução desse projeto algumas medidas poderiam ser tomadas pelo órgão administrativo do poder executivo municipal – Prefeitura Municipal de Piedade – pois, como verificado no **tópico 6**, “Análise dos Resultados”, existem duas situações desagradáveis que ocorrem reiteradamente na localidade do “Ribeirão” (encontro das águas) e impedem a plena eficácia de tal Projeto.

O primeiro conflito são os feirantes que não mantém limpo o lugar onde é realizada a feira (após o término desta). A prefeitura, então, poderia rever o que foi pactuado (contrato de concessão) entre ela e os feirantes, e sendo necessário, efetuaria mudanças nas cláusulas contratuais, para que houvesse colaboração destes em relação à limpeza do local ao final da realização das feiras.

O segundo, é o comércio que se encontra instalado próximo ao “Ribeirão” e que deposita entulhos em suas bordas. Nesta situação, a prefeitura poderia autuá-los (uma vez que este órgão detém o poder de polícia) aplicando penalidades

administrativas (por exemplo, aplicações de multas) fundamentado no artigo 23 “caput” e seus incisos IV e V da Constituição Federal de 1988.

Novamente, deve-se destacar que apesar da existência de tais limitações a contribuição do estudo foi constatar a importância das organizações, seja de qual tipo for, em desenvolver produtos (refil), serviços, processos (engenharia reversa) e/ou procedimentos (ações) inovadoras para a sustentabilidade ou ecoinovadores, como no estudo de caso em questão.

Porque, como já debatido ao longo do projeto, o ser humano, na maioria das vezes, por ganância, e mais propriamente a partir do Século XIX com a Segunda Revolução Industrial (com o surgimento do capitalismo “selvagem”), usufruiu de forma indevida dos recursos naturais existentes no planeta, cujos quais são esgotáveis. A ausência de qualquer destes recursos traz intensos desequilíbrios para o ecossistema, ameaçando inclusive, a sobrevivência da espécie humana.

Sendo assim, as empresas, associações, cooperativas, e principalmente, instituições públicas pertencentes ao Estado-Governo, ao exercerem suas tomadas de decisões e as transformarem em ações concretas, devem constantemente norteá-las visando à preservação do meio ambiente para que seja possível restaurar os danos já ocorridos na parte ambiental e reduzir e/ou prevenir os impactos destrutivos que vêm ocorrendo frequentemente por descaso humano no globo terrestre.

Conscientizando a comunidade da relevância de se cuidar do meio ambiente usufruindo de seus recursos com sabedoria e prudência poderão ser retroagidos os efeitos negativos gerados no ecossistema.

A concretização de iniciativas como o Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora realizado pela Prefeitura Municipal de Piedade/SP em parceria com seus *stakeholders* (especialmente a população de um município, a parte interessada de maior importância) auxilia na evangelização a respeito da relevância de se viver de forma sustentável, pois, certo é, que os seres humanos não subsistirão sem o meio ambiente completo e equilibrado.

Um último ponto que merece ser destacado, inclusive como sugestão para futuros trabalhos, se refere à importância de pesquisas sobre a reciclagem dos resíduos sólidos, contudo, incluindo a estes estudos, pesquisas respectivas às técnicas de reaproveitamento de resíduos orgânicos que são de extrema relevância para a redução dos impactos ambientais, acompanhadas de ações estratégicas que

envolvam a comunidade numa rede de relacionamentos com o apoio do poder público e da iniciativa privada.

REFERÊNCIAS

- ADIAESP – **Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo** – Piedade/SP. Disponível em: <www.adiaesp.com.br>. Acesso em: jun. 2016.
- ALIGLERI, L.; ALIGLERI, L. A.; KRUKLANSKAS, I. **Gestão Socioambiental**. 1 ed. São Paulo-SP: Atlas, 2009.
- AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo, Atlas/Fundação Vanzolini, 2000.
- ANDERSEN, M. M. **Eco-Innovation Indicators**. European Environment Agency, Copenhagen, February 2006. Disponível em: <http://130.226.56.153/rispubl/art/2007_115_report.pdf> Acesso em: 24 jun. 2016.
- _____. Eco-innovation – towards a taxonomy and a theory. In: **DRUID Conference – Entrepreneurship and Innovation – Organizations, Institutions, Systems and Regions**, 25, jun. 2008, Copenhagen.
- ANDRADE, J.; MARINHO, M.; KIPERSTOK, A. Diretrizes para uma política nacional de meio ambiente focada na produção limpa: elementos para discussão com os setores produtivos. **Bahia Análise & Dados**, Salvador, v. 10, n°4, p. 326-332, mar. 2001.
- ANDRADE, T. H. N. de. Inovação tecnológica e meio ambiente: a construção de novos enfoques. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. VII, n. 1, p. 89-106, jan./jun. 2004.
- ARUNDEL A.; KEMP, R. **Measuring eco-innovation**. UNU-MERIT Working Paper Series, 2009. Disponível em: <<http://www.merit.unu.edu/publications/wppdf/2009/wp2009-017.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2015.
- BALESTRIN, Alsones; VARGAS, Lilia Maria. A Dimensão Estratégica das Redes Horizontais de PMEs: Teorizações e Evidências. *RAC*, Edição Especial 2004.
- BANERJEE, S. B. Who sustains whose development? Sustainable development and the reinvention of nature. **Organization Studies**, Berlin, v. 24, n. 1, pp. 143-180, 2003.
- BARBIERI, J. C. Organizações inovadoras sustentáveis. In: BARBIERI, J. C.; SIMANTOB, M. A. (orgs.). **Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações**. São Paulo: Atlas, 2007.
- BARBIERI, J. C., VASCONCELOS, I. F. G., ANDREASSI, T., & VASCONCELOS, F. C. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. *Revista de Administração de Empresas*, 50(2), pp. 146-154, 2010.

BAUMGARTEN, M. Ciência, tecnologia e desenvolvimento – redes e inovação social. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 26, pp. 102-123, jun. 2008.

BAZANINI, R. **Visão filosófica das estratégias em Administração:** há controvérsias e conveniências. São Paulo: Plêiade, 2007.

BEAVER, G.; LASHELEY, C.; STEWARDS, J. Management development. In: THOMAS, R. (Org.). **The management of small tourism and hospitality firms**. London: Cassel, 1998.

BEISE, M.; RENNINGS, K. *Lead Markets of environmental innovations: a framework for innovation and environmental economics*. **ZEW Discussion Paper**. N. 03-01, 2003.

BELLEN, H. M.; TREVISAN, A. P. Desenvolvimento e sustentabilidade: uma avaliação da dimensão consumo a partir da geração de resíduos sólidos. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 29., 2005, **Anais**. ANPAD, set. 2005.

BIOSETA – **Grupo Bioseta** – Esteio/RS. Disponível em:<www.bioseta.com.br>. Acesso em: 10 maio 2015.

BRASIL, C. F. **Constituição Federal do Brasil**. Brasília/DF: 1988.

BRASIL, M. V. O.; POMPEU, R. M.; OLIVEIRA, F. C. As Bases Epistemológicas do Desenvolvimento Sustentável. **ENANPAD**. Rio de Janeiro, set. 2014: Disponível em: <www.anpad.org.br>. Acesso em: 12 set 2014.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede. São Paulo**, Ed. Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTE, G. V. **Ciência das redes:** aspectos epistemológicos. 2011.

CHACON, S. S. **O sertanejo e o caminho das águas:** políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semiárido. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007. 354 p. (Série BNB teses e dissertações, n. 08).

COMPANY, F. T. **Find The Company**. Disponível em: <publicacoes.findthecompany.com.br>. Acesso em: 14 jun 2016.

CORAL, E. **Modelo de planejamento estratégico para a Sustentabilidade Ambiental**. 2002. 274 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

COSTA, A. C. V. ALMEIDA, J. A. J. **Investimentos em P&D no setor elétrico:** um perfil dos resultados em eco-inovação. In: XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Vitória/ES. Novembro/2010.

COSTA, A. C. V.; SANTOS, C. F. S. O.; OLIVEIRA, V. M. **Indicadores de Ecoinovação e Competitividade Sistêmica:** Construindo Relações. In: XXXV Encontro ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Setembro/2011.

- CRESWELL, J. W. **Qualitative inquiry and research design**. 1 ed. Sage Publications, 1998.
- DENZIN, N. K. & LINCOLN, Y. S. **Handbook of qualitative research**. Thousand Oaks: Sage, 1994.
- DIAS, R. **Gestão Ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.
- ECIL G. – **Grupo ECIL**. Disponível em: <www.ecil.com.br>. Acesso em: 20 maio 2014.
- ELKINGTON, J. **Sustentabilidade: canibais com garfo e faca**. Edição histórica de 12 anos. São Paulo: M. Books, 2012.
- ENCANTO, C. A. S. – **Companhia Artística Semeando Encanto** – Sorocaba – SP. Disponível em: <www.semendoencanto.com.br>. Acesso em: 5 out 2015.
- FARIAS, A. S.; COSTA, D. S.; FREITAS, L. S. F.; CÂNDIDO, G. A. – Utilização de Eco-inovação no Processo de Manufatura de Cerâmica Vermelha. **Revista de Administração e Inovação**. V9, N3, p. 154-174, São Paulo, jul/set. 2012.
- FOXON, T.; ANDERSEN, M. M. The greening of innovation systems for eco-innovation – towards an evolutionary climate mitigation policy. In: **DRUID Summer Conference – Innovation, Strategy and Knowledge**, jun. 2009, Copenhagen.
- FREEMAN, C. The greening of technology and models of innovation. **Technological forecasting and social change**, v. 53, n. 1, pp. 27-39, september 1996.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo. Atlas, 2006.
- _____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo. Atlas, 2010.
- GLADWIN, T., KENNELLY, J. and KRAUSE, T.-S., 'Shifting Paradigms for Sustainable Development', **Academy of Management Review** 20, pp. 974–907, 1995.
- GRANDORI, A. e SODA, G.: Inter Firm Networks: Antecedents, Mechanism and Forms. **Organization Studies**, nº.16, v.2, pp. 183-214, 1995.
- GRANOVETTER, M.; CASTILLA, E.; HWANG, H.; GRANOVETTER, E. Social networks in Silicon Valley. In: LEE, C. M.; MILLER, W. E.; HANCOCK, M. G.; ROWEN, H. S. (Eds.). *The Silicon Valley Edge*. Stanford: Stanford University Press, 2000. p. 218-247.
- HALILA, F. **The adoption and diffusion of environmental innovations**. Luleå University of Technology: department of business administration and social sciences. Suécia, 2007.

HARD, P. and T. ZDAN., **Assessing Sustainable Development Principles in Practice** (International Institute for Sustainable Development, Winnipeg, Manitoba), 1997.

HEMMELSKEMP, J. *Environmental policy instruments and their effects on innovation. Zew Discussion Paper*, n. 96-22, Mannheim. Junho, 1996.

HODGE, T., 'Toward a Conceptual Framework for Assessing Progress Toward Sustainability', **Social Indicators Research** 40, pp. 5–98, 1997.

HUBERMAN, L. **História da Riqueza do Homem: Feudalismo ao Século XXI**. 22 ed. Rio de Janeiro-RJ: LTC., 2010.

HOUAISS, L. **Minidicionário Houaiss da língua portuguesa**. 2 ed. Rio de Janeiro, Objetiva, 2004.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <www.cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 4 maio 2015.

INPEV – **Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias**. São Paulo/SP. Disponível em <www.inpev.org.br>. Acesso em: 16 jun 2016.

INSTITUTO ETHOS. **Critérios essenciais de responsabilidade social e seus mecanismos de indução no Brasil**. São Paulo, 2006.

JAMES, P. The Sustainability Circle: a new tool for product development and design. **Journal of Sustainable Product Design**, n. 2, pp. 52-57, 1997.

KEMP, R.; ARUNDEL, A. *Survey indicators for environmental innovation. Idea paper series*, 1998.

KEMP, R.; FOXON, T. J. Tipology of Eco-Inovation. In: **MEI project: measuring Eco-Innovation**. European Commission, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.merit.unu.edu/MEI/deliverables/MEI%20D2%20Typology%20of%20ecoinnovation.pdf>>. Acesso em: 3 jun 2015.

KÖNNÖLÄ, T.; CARRILLO-HERMOSILLA, J.; GONZALEZ, P. del R. Dashboard of ecoinnovation. In: **DIME International Conference** – Innovation, sustainability and policy, sep. 2008, University Montesquieu Bordeaux IV, France.

KREITLON, M. P.; QUINTELLA, R. H. Práticas de *accountability* ética e social: as estratégias de legitimidade de empresas brasileiras nas relações com os *stakeholders*. In: ENCONTRO DA ANPAD, 25., 2001, Campinas, **Anais...** Rio de Janeiro: Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, set. 2001. pp. 1-15.

IYER-RANIGA, U.; TREOLAR, G. A context for participation in sustainable development. **Environmental Management**, New York, v. 26, n4, pp. 349-361, 2000.

LEON, Maria Elena. **Uma Análise de Redes de Cooperação das Pequenas e Médias Empresas do Setor das Telecomunicações.** Dissertação Mestrado, Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Dez., 1998.

LEONARDO, V. S.; ABBAS, K.; BULLA, P. R. Sistema de Gestão Ambiental como suporte na identificação dos Custos com controle, preservação e recuperação do Meio Ambiente. **UEM.** Paraná, v. 32, n.3, p. 129 – 149, set/dez. 2013. Disponível em: <www.periodicos.uem.br>. Acesso em: 7 set 2015.

LOPES, C. P.; AKABANE, G. K.; SOARES, W. L. P. Competitividade Sustentável na Atividade Portuária de São Sebastião – SP. **SIMPOI.** São Paulo, 2012. Disponível em: <www.simpoi.fgvsp.br>. Acesso em: 16 maio 2015.

MAÇANEIRO, M. B.; CUNHA, S. K. **Eco-Inovação:** um quadro de referências para pesquisas futuras. In: XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Vitória/ES. Novembro/2010.

MARCON, M.; MOINET, N. **La stratégie-réseau.** Paris: Éditions Zéro Heure, 2000

MARTES, A. C. B. et al. Fórum – Redes sociais interorganizacionais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46, n. 3, pp. 10-15, 2006.

MARTINHO, C. **Redes:** uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização. 1. ed. São Paulo: WWF-Brasil, 2003.

MILBRATH, L. W., **Envisioning a Sustainable Society** (State University of New York Press, Albany, NY), 1989.

MORAES, A. **Direito Constitucional.** 31 ed. São Paulo-SP: Atlas S.A., 2015.

MORES, G. V. **Inovação e Sustentabilidade na cadeia produtiva do plástico verde.** Rio Grande do Sul: 2013. Dissertação (mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Agronegócios.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Manual de Oslo:** diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Trad. FINEP. Rio de Janeiro: OECD; Eurostat; FINEP, 2005. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/oslo2.pdf> Acesso em: 05 de maio de 2016.

_____. **Policy Brief:** Sustainable Manufacturing and Eco-innovation: Towards a Green Economy. June 2009a. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/34/27/42944011.pdf>> Acesso em: 22 maio 2016.

_____. **Sustainable manufacturing and eco-innovation:** Framework, Practices and Measurement. Synthesis Report. Paris: OCDE, 2009b. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/15/58/43423689.pdf>> Acesso em: 20 jun 2015.

OLIVER, C. Determinants of inter-organizational relationships: integration and future directions. **Academy of Management Review**, v. 15, n. 2, pp. 241-265, 1990.

ONUBR – **Nações Unidas no Brasil** – Brasil. Disponível em: <www.onu.org.br>. Acesso em: 14 abr 2016.

PASSOS, L. A. N. **Gestão ambiental e Competitividade**: Um estudo do setor Químico Brasileiro. 2003. 162 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Negócios) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2003.

PIEDEADE, P. M. – **Portal da Prefeitura de Piedade – SP**. Disponível em: <www.piedade.sp.gov.br>. Acesso em: 2 fev 2016.

PINTOR, A. A. W.; NOHARA, J. J.; JR., C. M.; SILVA, A. P. O IMPACTO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇO DE COLETA NA CIDADE DE SÃO PAULO. **XVII SEMEAD Seminários em Administração**. – nov. 2015. Disponível em: <www.semead.com.br>. Acesso em: 21 nov 2015.

POWELL, W. W. Hybrid organizational arrangements: new form or transitional development? **California Management Review**, pp. 67-87, 1987.

REID, A.; MIEDZINSKI, M. **Eco-Innovation**, Final Report for Sectoral Innovation Watch. Brussels: Technopolis Group, 2008. Disponível em: <http://www.technopolisgroup.com/resources/downloads/661_report_final.pdf> Acesso em: 29 jun 2015.

RENNINGS, K. – Redefining Innovation – eco-innovation research and the contribution from ecological economics. **Ecological Economics**, 32(2), pp. 319-332, 2000.

RENNINGS, K. **Towards a Theory and Policy of Eco-Innovation** – Neoclassical and (Co-) Evolutionary Perspectives. Discussion Paper nº 98-24. Mannheim, Centre for European Economic Research (ZEW), 1998. Disponível em: <[ftp://ftp.zew.de/pub/zewdocs/dp/dp2498.pdf](http://ftp.zew.de/pub/zewdocs/dp/dp2498.pdf)> Acesso em: 15 abr. 2015.

ROTHWELL, R. Towards the fifth-generation innovation process, **International Marketing Review**, vol. 11, no. 1, pp. 7-31, 1994.

SACHS, I. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

_____. **Rumo à ecossocioeconomia**: teoria e prática do desenvolvimento. São Paulo: Cortez, 2007.

SAVITZ, S. **A empresa sustentável**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SELLTIZ, C. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Tradução de Maria Martha Hubner de Oliveira, 2. Ed. São Paulo. EPU, 1987.

SHIBAO, F. Y.; MOORI, R. G.; SANTOS, M. R. A LOGISTICA REVERSA E A SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL. **XIII SEMEAD Seminários em Administração**. – set. 2010. Disponível em: <ucbweb2.castelobranco.br>. Acesso em: 13 ago 2015.

SHRIVASTAVA, P. The role of corporations in achieving ecological sustainability. **Academy of Management Review**, Mississippi, v. 20, 4, pp. 936-960, oct. 1995.

SLAPER, T. F.; HALL, T. J. The triple bottom line: what is it and how does it work? **Indiana Business Review**, Indianópolis, v. 86, n. 1, pp. 4-8, 2011.

STEAD, J. G., STEAD, E. 'Eco-Enterprise Strategy: Standing for Sustainability', **Journal of Business Ethics** 24, pp. 313–329, 2000.

STEAD, W. and J. STEAD, *Management for a Small Planet: Strategic Decision Making and the Environment*, 2nd edition (Sage Publications, Thousand Oaks CA), 1996.

TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa**. 6 ed. São Paulo – SP: Atlas, 2010.

TENCATI, A.; ZSOLNAI, L. The collaborative enterprise. **Journal of Business Ethics**, Dordrecht, v. 85, pp. 367-376, 2009.

TICHY, N.; TUSHMAN, M.; FOMBRUN, C. Social Networks analysis for organizations. **Academy of Management Review**, v.4, n.4, pp.507-519, 1979.

TODEVA E. (2006) **Business Networks: Strategy and Structure**. Taylor & Francis 37, pp. 1-263

VEIGA FILHO, I. Terceira onda verde. **Valor Econômico**, 27 jun. 2007.

VOLLENBROEK, F. A. Sustainable development and the challenge of innovation. **Journal of Cleaner Production**. Amsterdam, v. 10, pp. 215-223, 2002.

WIKSTROM, P. A. Sustainability and organizational activities – three approaches. **Sustainable Development**, Örebro, v. 18, pp. 99-107, 2010.

WOLF, J. 'Sustainable Supply Chain Management Integration: A Qualitative Analysis of the German Manufacturing Industry', **Journal of Business Ethics** 102:221–235, 2011.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (WCED): *Our Common Future* (Oxford University Press, Oxford, U.K.), 1987.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e Métodos**. 2^a. ed. São Paulo: Bookman, 2001.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICE I – Transcrição da entrevista realizada na Coordenadoria do Meio Ambiente – Prefeitura Municipal de Piedade/SP

Quadro 11 – Transcrição da entrevista realizada na Coordenadoria do Meio Ambiente – Prefeitura Municipal de Piedade/SP

1) De onde surgiu a ideia do projeto voltado para a limpeza do rio Pirapora, e qual foi o motivo que levou, neste momento, de desenvolver tal Projeto?

O Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora surgiu a partir da apresentação de um projeto-lei pelo vereador Sr. Adilson Castanho. Sendo assim, o desenvolvimento do projeto iniciou-se por obrigatoriedade da lei – Lei Municipal Nº 4.024/09.

2) Houve a necessidade de autorização do Ministério do Meio Ambiente, para a realização da implantação do Projeto no município de Piedade?

Não foi necessária a autorização do Ministério do Meio Ambiente, por ser questão municipal, e o órgão superior responsável é a CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – sede regional, situada na cidade de Sorocaba/SP).

3) Porque foram escolhidas, como parte integrante do projeto, as escolas estaduais do Ensino Fundamental II e Médio, da Rede Estadual de Ensino? E como reagiram ao saberem do Projeto?

O interesse em escolher, essas escolas (alunos e professores, em regra, são os que participam do Projeto), foi primeiro, por elas estarem localizadas na parte central da cidade, pois o Rio Pirapora, no qual se realiza o recolhimento dos resíduos sólidos, passa pelo centro da cidade, desta forma, se facilita o deslocamento dos alunos até o local da coleta. Em segundo lugar, é um público de fácil acesso, em termos de, aceitar praticar estes tipos de ações que beneficiam o Meio Ambiente, modificar condutas que são consideradas ruins para o planeta por atitudes boas, são adotadas por eles sem imposições de “barreiras”, porém, em relação a população mais adulta, devido a compromissos que possuem com suas famílias ou outros fatores, fica difícil sensibilizar a todos para participarem de um evento como este. Outro fator relevante para a escolha desse público (escolas) é o

incentivo do Governo – Ministério da Educação – para as instituições educacionais ao desenvolvimento de programas relacionados à preservação ambiental.

As escolas localizadas em bairros mais distantes (zona rural), não foi possível agregá-los ao Projeto, pelo fato de alguns lugares serem, muitas vezes de difícil acesso, então, para propagar a conscientização da proteção ao Meio Ambiente entre toda a população são “levados” até os moradores rurais, projetos ambientais relacionados aos problemas que eles enfrentam.

4) Como foi realizada, na prática, o desenvolvimento do projeto? Como foi composta a equipe? Quantas pessoas participaram?

Para o projeto ser realizado foram firmadas parceiras com a associação – ADIAESP – Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo (sede regional em Piedade), a cooperativa – COTMAP – Cooperativa dos Trabalhadores do Meio Ambiente de Piedade, a empresa Semeando Encanto”(de Sorocaba) e as três escolas:

- ✓ ETEC;
- ✓ Maria Paula;
- ✓ Theodora.

O projeto foi a partir de um documento escrito, nos moldes de um TCC – Trabalho de Conclusão de Curso– constando qual a problemática do município, quais são as hipóteses que deram origem aos problemas, e quais são as estratégias a serem tomadas para a resolução destes problemas. Também, criou-se um cronograma especificando horários disponíveis dos participantes (escolas e as organizações – COTMAP, ADIAESP, Semeando Encanto).

Incluiu-se a esse cronograma os prazos executados pela Prefeitura para adquirir equipamentos e materiais necessários na coleta dos resíduos sólidos. As datas e horários estipulados neste documento (cronograma) foram seguidos à “risca” para não ter imprevistos que poderiam surgir, por exemplo, demora na liberação de compra dos equipamentos e materiais, por parte da Prefeitura. Após redigir o Projeto, deu-se andamento ao desenvolvimento na prática, a direção de todo o trabalho foi realizado pela coordenadoria.

A coordenadoria, além de ser líder, realizando alguns atos dentro desse processo, e acompanhar todo o procedimento no Projeto, ficou responsável também, por adquirir os equipamentos e materiais necessários para a realização do evento. A

ADIAESP contratou a empresa Semeando Encanto para a realização das palestras, treinamentos sobre a coleta e separação de resíduos sólidos, nas escolas, como também, a confecção artesanal do instrumento musical – *cabuletê*, feito de materiais recicláveis (peça artesanal escolhida, para o Projeto de 2015).

A COTMAP disponibilizou seu pessoal para, além de participarem da coleta dos resíduos sólidos, “levarem” o material coletado, até o seu próprio estabelecimento. As escolas que participaram do Projeto disponibilizaram algumas aulas para a realização das palestras, treinamentos e oficinas (confecção do instrumento musical – *cabuletê*), como a liberação dos alunos e professores para a participação no evento.

A equipe foi composta pela Prefeitura, a ADIAESP e a Semeando Encanto. A COTMAP e as escolas fizeram parte da realização do Projeto, no dia do evento.

Diretamente, participaram do Projeto, mais ou menos 150 pessoas, contando com os alunos (30 de cada sala), os funcionários e o pessoal de frente de trabalho, que vão junto, tem o encarregado que vai junto, e são todos da Prefeitura. Da empresa “Semeando Encanto”, foram 3 educadores; da ADIAESP, foi a representante da regional; e da COTMAP, foram dois catadores. As pessoas que participaram de forma indireta, não se tem como quantificá-las, pois, são comunidade em geral, que prestigiaram o evento, através da divulgação da informação sobre o Projeto, pelos alunos, e outros compareceram por residirem próximo ao local, onde se realizou o evento.

5) De que modo foram adquiridos os equipamentos de segurança e instrumentos imprescindíveis para a execução da limpeza (coleta dos resíduos sólidos)?

Os equipamentos a gente adquiriu através de Atas Registro de Preços, então a Prefeitura já tem um fornecedor, e a gente faz esse pedido de compra, esse contrato que eles tem, já foi feito por licitação. Os equipamentos foram: luvas, protetor solar, sacos de lixo, *buttons* (broches comemorativos) e camisetas. A camiseta como é uma coisa, por exemplo, assim, o saco de lixo é uma coisa que a Prefeitura vai precisar, como vai precisar de bastante, eles fazem essa licitação para a empresa que ofereceu a melhor qualidade, menor preço para vender para a Prefeitura, e só compra deles. Como a camiseta a gente só ia usar naquele evento, então a gente faz uma compra direta, e vai pesquisar preço, e o menor preço ganha

também, a gente faz uma minillicitação. A gente precisa pegar três orçamentos e o menor preço é quem ganha, ai essa empresa faz pra gente.

6) Quais instituições que participaram com a disponibilização de RH, financeiros etc ?

Na verdade foram aqueles que você marcou, a ADIAESP, a COTMAP, a Semeando Encanto, e a Prefeitura que disponibilizou os funcionários de frente de trabalho (são as pessoas que realizam serviço braçal da Prefeitura) – que são trabalhadores de rua mesmo (pessoas que fazem manutenção nas escolas, garis e os coletores de resíduos sólidos urbanos e domésticos). O financeiro foi a licitação – Ata de Registro de Preço. A Prefeitura e a ADIAESP que contribuíram para o projeto. A Prefeitura tem um caixa que é só da gente, só do Meio Ambiente.

7) Como foram distribuídas a autoridade e responsabilidade no projeto? Em cada fase, quais os aspectos mais importantes em termos de desafios?

Na verdade não teve uma distribuição exata e direcionada das funções. Nós aqui na coordenadoria estávamos em quatro, agora somos em três, o nosso trabalho em equipe é assim, é bem funcional, a gente trabalha muito bem em equipe, então, não teve assim, tipo, você vai fazer isso e você vai fazer isso, não, a gente vai fazendo e cada um toma a iniciativa do que acha, do que tem que fazer na hora. A Angélica está lá, e ela acha que tem que pegar a luva que está faltando, e aí ela vai pegar, fazer pedido de compra de alguma coisa, enfim, o que tem mais facilidade por exemplo; a parte burocrática, a parte de compras, quem mais faz, sou eu aqui no setor, então, não precisa outro falar, eu já vou fazer isso, daí eu vejo que a Angélica tá na beira do rio e – “Ah! Estou com sede”, eu pego vou busco a água e trago para o pessoal, entendeu. A Angélica precisa fazer tal coisa, vai lá e faz, a Fabiana vê do que está precisando ali, ela vai lá e faz, entendeu. Então a partir do momento que elaborou um projeto bem certinho, a gente vai fazer isso, depois a gente vai fazer isso, a gente sabe o cronograma, a gente desenvolve, pega e vai, nenhum fica preso ao outro, cada um toma decisão na sua própria função, a gente sabe que naquele momento acabou a palestra, naquele momento, já fizeram o instrumento musical que iam fazer, agora vou ter que pegar as luvas pra eles, porque, a gente vai sair pra rua, não precisa alguém falar pega lá as luvas, já tem alguém aqui, já começa

distribuir. Sabe a gente já tem a visão de como vai funcionar, é a segunda vez que a gente fez, então, a gente já sabe. A primeira vez, foi bagunçada, deu certo, mas foi aquela coisa desesperada – “nossa a gente tem que fazer isso, ai meu Deus do céu não vai dar certo” –, mas, a segunda, a gente já vê que dá certo, que é assim mesmo, e é só fazer com calma.

As fases do Projeto – esse ano a gente já sabia como que era devido ao ano passado –, a gente fez e deu certo. Mas desde o começo – as fases – a gente vê a problemática do município; a gente vai sugerir hipóteses pra essa problemática, “por que que tal lugar é mais sujo?, por que que ali é mais limpo?”. Daí depois dessas hipóteses, a gente vai criar estratégias, e coloca em prática o projeto, depois a gente tem que ter esse *feedback*. Nesse caso, o ano passado a gente fez, esse ano que a gente teve o *feedback* do projeto, que foi a diminuição da quantidade do volume de resíduo, no trecho do rio que passa pelo centro da cidade que a gente tem acesso, depois ele vai para outros lugares. As escolas participaram, porque, querendo ou não, são um público de mais fácil acesso, eles estão ali, eles precisam ter o projeto de Educação Ambiental. As escolas têm que desenvolver esse conteúdo como projeto, e também, tem a empolgação dos professores que sempre querem trabalhar com a gente, a gente faz plantio de mudas com eles, já tem outras atividades que a gente desenvolve com eles, daí a gente une “o útil ao agradável”. A gente tem que fazer, tem que fazer o melhor resultado, e a escola, a gente vê isso, se a gente fizer só com a população não tem quem limpe o rio, mas os alunos é mais fácil desenvolver a disseminação.

Os maiores desafios é a parte burocrática, é a gente comprar e pedir autorização, são os desafios mesmos, de resto não tem muito o que dificulte o Projeto. Os desafios das pessoas envolvidas no Projeto não tem, eles adoram, quando a gente chega na escola, eles já sabem porque a gente está lá, já cria esse vínculo com eles e a liberdade deles poderem ter a gente como aliado, a eles e ao meio ambiente, e a gente também tem eles com a gente. Eles têm um respeito maior com a parte ambiental, tem sempre a mesma recepção, eles vêm esse Projeto como bem estar da cidade, embora todo o ano a gente se depara com situações que a gente não acredita, por exemplo, numa sala de aula uma pessoa não sabia o que era “aterro sanitário”, nisso a gente leva informação pra eles. Desse pessoalzinho, que ninguém separava o lixo na casa, ninguém sabia o que era “aterro sanitário”, de

quarenta, vinte já separam lixo na casa, todos já sabem o que é um “aterro sanitário” (por sala), então, nisso aí a gente já vê que a informação é válida.

8) Quais os resultados que se obtiveram com a concretização do Projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora? O Projeto se tornará permanente no município?

Em relação as outras limpezas, o volume coletado foi bem menor, que das anteriores. O volume de material coletado foi decrescente no decorrer dos anos, que é o maior indicativo da eficiência da mensagem transmitida pelo Projeto. O Projeto é permanente. A coleta é anual.

9) Além das entidades participantes, haverá contribuições das empresas e comércio em geral para o Projeto?

Não, isso é difícil, a gente conseguir colaboração de comércio e empresa. Existe certa resistência em tudo que a gente fala que é da Prefeitura, a gente faz um evento no Parque Ecológico, o dia das crianças e Natal, são os maiores eventos, a gente tenta patrocínio, colaboração, e pra conseguir um pacote de açúcar cristal para fazer algodão doce pras crianças, é difícil, por que eles acham que “é Prefeitura, tem dinheiro, a gente paga impostos”. Tudo que leva o nome da Prefeitura é recebido com receio, é difícil a gente contar com comércio. A ECIL tem participação com a cooperativa – COTMAP, eles separam materiais, não é referente ao Projeto. Em relação a esse Projeto, não tem ninguém. A colaboração é com o Meio Ambiente e não com o Projeto.

10) Para que se mantenha a limpeza das margens do rio Pirapora, feitas através do Projeto, será implantada uma fiscalização?

A gente não tem fiscal, o Meio Ambiente não tem fiscal, a gente só poderia contar com o apoio da CETESB, e através de denúncias, a CETESB, eles aceitam denúncias, daí nós faríamos uma denúncia de que alguém está descartando resíduos, em área de preservação permanente do rio. A Polícia Militar tem a Polícia Militar Ambiental, que tem o batalhão de Sorocaba, a gente tem uma parceira com eles, que a gente faz denúncias direto pra eles, de crime ambiental. Só que esses crimes são, por exemplo, desmatamento, uma barragem de um rio, (a pessoa faz uma barragem, abre um tanque sem autorização) uma construção em área de preservação permanente, uma pessoa que está aterrando uma nascente, esse tipo

de crime, passa direto para a Polícia Ambiental. A Polícia Ambiental vem, faz a fiscalização deles, eles fazem a vistoria, e se for constatado mesmo o crime, ali mesmo eles atuam a pessoa. A parceria que a gente tem com a Polícia Ambiental é assim, a gente recebe a denúncia do município, a gente vai no local averiguar essa denúncia, passa pra polícia com uma certeza. Eles já têm um meio trabalho deles que eu já preparamos, e eles já vão no lugar certo. A gente só manda denúncia pra eles, de crime ambiental, constatado. A parte de água é CETESB, por exemplo, tá despejando algum líquido no rio, o que tiver com a poluição da água é a CETESB. Quem fiscaliza é a CETESB, ou se a gente tivesse aqui um fiscal do Meio Ambiente, mas nós não somos Secretaria do Meio Ambiente, daí é difícil, se aqui fosse uma Secretaria, nós teríamos fiscais, que abriria concurso e daí o fiscal seria fixo daqui. Como nós não somos uma secretaria, a gente não tem esses cargos aqui. Todos esses trâmites do legislativo, não sei como funciona direito, agora a gente tá num processo de que a Diretoria de Agricultura vai virar Secretaria de Agricultura, ela vai subir, a gente vai passar a ser Diretoria, Aqui nós trabalhamos sem fiscal. A CESTEB não passa para fiscalizar, a gente fica de olho e tenta conversar, pelo menos com quem suja mais, que a gente vê, e os municípios que denunciam.

11) Caso outros municípios se interessem pelo projeto, auxiliariam no seu desenvolvimento nestas cidades?

O “passo que a nossa perna aguenta dar”, seria uma consultoria, assim mesmo, teórico mesmo, porque o prático é difícil, ficaria a cargo de cada cidade, até porque a água não é só minha, não é só de Piedade.

12) Quais as grandes lições propiciadas pelo projeto? Se fosse repetir novamente o projeto, o que faria de forma diferente?

As lições que a gente “tira”, é que tudo que a gente faz por menor que seja, é válido, o “zero” a gente já tem, o “nada” a gente já tem, então tudo que a gente faz já é válido, e a gente vê isso no nosso município. A melhoria é a conscientização das pessoas, de olhar pra um rio e enxergar que – “poxa vida ele não é um lixão e a gente precisa dele” –, e outra pessoa que está em outra cidade, que o nosso rio corre, também precisa dele. A gente tenta manter essa consciência e faz com que eles dissem esse tipo de informação, eles são multiplicadores e eles têm que entender

isso, a importância deles. Isso a gente vê bastante, tem essa devolutiva com os alunos, eles aderirem os ensinamentos, as mensagens que a gente passa pra eles; assimilaram bem e puseram em prática, melhoraram em parte. A população mais antiga é mais difícil, trabalhar com eles, eles são mais engessados. Vemos melhorias em pontos isolados, a gente vê isso no centro da cidade, porque no centro da cidade mais pessoas viam os alunos limpando, a informação foi mais multiplicada. Agora, por exemplo, no Ribeirão dos Cotianos, ali tanto faz como tanto fez, eles limpam hoje, amanhã o “cara” que tem um negócio de material de reciclagem – uma usina de reciclagem –, ele tá lá, com todo negócio material de reciclagem na margem do rio, “deixando lixo”; essa “parte”, finge que não viu o projeto. O “nada a gente já tem e tudo é válido”. Para o próximo ano a base do seria a mesma – abranger e envolver mais pessoas no projeto – como a gente não sabe, porque o nosso departamento de recursos humanos é pouco, então a gente não pode querer dar uma “passo maior que a perna e cair”, a gente tem que ir com cautela e tentar melhorar Tentar abranger mais, porque a gente viu que dá resultado, pouco ou muito dá resultado. Abrangeria mais empresas, que estão mais próximas a nós; eu, particularmente, seria bem válido os familiares dos alunos, pra eles verem o trabalho das crianças, pra dar valor no que as crianças estão falando realmente. Quando chegam na casa e falam que “não pode jogar papel no chão”, é porque, não pode jogar, não é mentira deles; seria mais válido isso tentar envolver mais de uma geração no projeto. Esse seria um próximo passo pra gente.

13) Há necessidade de alterações na Lei Municipal Nº 4.024/09, onde está tipificado o projeto Semana de Limpeza do Rio Pirapora?

Não há necessidade de alteração da Lei Municipal Nº 4.024/09.

Fonte: Autora com base nas respostas da entrevistada.

ANEXO I – Lei Municipal Nº 4.024/09

Quadro 12 – Lei Municipal Nº 4.024/09

Fixa o Calendário de Datas Comemorativas Ambientais do Município de Piedade

GEREMIAS RIBEIRO PINTO, Prefeito do Município de PIEDADE, Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo artigo 60, inciso IV, da Lei Orgânica do Município, FAZ SABER que a Câmara Municipal aprovou e eu sanciono e promulgo a seguinte Lei:

Artigo 1º - Fica instituído o Calendário de Datas Comemorativas Ambientais do Município de Piedade, com as seguintes datas.

1 – dia 11 de janeiro – Dia do Controle Mundial da Poluição por Agrotóxico

2 – dia 22 de março – Dia Mundial da Água

3 – dia 22 de abril – Dia do Planeta Terra

4 – dia 5 de junho - Dia Mundial do Meio Ambiente e da Ecologia

5 – dia 5 de junho – Semana de Alfabetização e Conscientização Ambiental no Município de Piedade

6 – do dia 03 a 08 de junho - Semana Mundial do Meio Ambiente

7 – dia 06 de julho – Semana de Limpeza do Rio Pirapora

8 – dia 17 de julho – Dia do Protetor da Floresta

9 – dia 14 de agosto - Dia do Combate a Poluição

10 – dia 21 de setembro - Dia Mundial da Árvore

11 – dia 22 de setembro - Dia da Defesa da Fauna

12 – dia 23 de novembro – Dia do Rio

Artigo 2º – Nas datas comemorativas estabelecidas na presente lei, o Município deverá realizar atividades tais como projetos educativos especiais nas unidades escolares, campanhas educativas junto à Comunidade em geral, atividades de incentivo à participação popular nas demandas ambientais, como os mutirões de limpeza, realização de propagandas nos meios de imprensa para conscientização da população quanto à temática ambiental.

Artigo 3º - Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Piedade, 18 de agosto de 2009

GEREMIAS RIBEIRO PINTO
Prefeito Municipal

Fonte: www.piedade.sp.gov.br.

ANEXO II – Imagens capturadas do Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”

Imagen 1 – Município de Piedade/SP

Fonte: www.piedade.sp.gov.br

Imagen 2 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 3 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 4 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 5 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 6 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 7 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 8 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 9 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 10 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 11 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 12 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 13 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 14 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 15 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade

Imagen 16 – Projeto “Semana de Limpeza do Rio Pirapora”



Fonte: Prefeitura Municipal de Piedade