UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Paulo Sérgio Martins

ALINHAMENTO DA GESTÃO AMBIENTAL COM A ESTRATÉGIA EMPRESARIAL EM PEQUENAS EMPRESAS:

ESTUDO DE CASOS NO SETOR METAL-MECÂNICO DA REGIÃO CENTRAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

São Carlos
2011

PAULO SÉRGIO MARTINS

ALINHAMENTO DA GESTÃO AMBIENTAL COM A ESTRATÉGIA EMPRESARIAL EM PEQUENAS EMPRESAS:

ESTUDO DE CASOS NO SETOR METAL-MECÂNICO DA REGIÃO CENTRAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Dissertação apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção

Área de concentração:
Economia, Organizações e Gestão do Conhecimento

Orientador: Prof. Associado
Edmundo Escrivão Filho

São Carlos
2011

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento
da Informação do Serviço de Biblioteca – EESC/USP

Martins, Paulo Sérgio

M386a Alinhamento da gestão ambiental com a estratégia empresarial em pequenas empresas : estudo de casos no setor metal-mecânico da região central do estado de São Paulo. /Paulo Sérgio Martins ; orientador Edmundo Escrivão Filho. São Carlos, 2011.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Concentração em Economia, Organizações e Gestão do Conhecimento)-- Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2011.

1. Pequenas empresas. 2. Gestão ambiental. 3. Estratégia empresarial. 4. Barreiras à gestão ambiental. 5. Facilitadores da gestão ambiental. I. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidato: Bacharel **PAULO SÉRGIO MARTINS**

Título da dissertação: **Alinhamento da gestão ambiental com a estratégia empresarial em pequenas empresas: estudo de casos no setor metal-mecânico da região central do Estado de São Paulo.**

Data da defesa: 06/09/2011:

Comissão Julgadora:	**Resultado:**
Prof. Associado **Edmundo Escrivão Filho (Orientador)** (Escola de Engenharia de São Carlos/EESC)	APROVADO
Prof. Dr. **Fernando César Almada Santos** (Escola de Engenharia de São Carlos/EESC)	Aprovado
Prof. Dr. **Sérgio Azevedo Fonseca** (Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"/UNESP/campus de Araraquara)	Aprovado

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção:
Prof. Titular **Henrique Rozenfeld**

Presidente da Comissão de Pós-Graduação:
Prof. Associado **Paulo Cesar Lima Segantine**

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais,
Wagner e Verônica

AGRADECIMENTOS

Ao professor Edmundo Escrivão Filho, pela excelente orientação concedida, pela dedicação ao desenvolvimento desta pesquisa, pelo imenso aprendizado que me proporcionou como pesquisador e principalmente pela amizade.

Ao professor Sérgio Azevedo Fonseca, pelo aprendizado proporcionado no período de iniciação científica, pelo incentivo ao estudo da gestão ambiental em pequenas empresas e por suas preciosas sugestões realizadas no exame de qualificação.

Ao professor Fernando César Almada Santos, pelas ricas contribuições realizadas no exame de qualificação.

À professora Márcia Maria Fontão Zago, da Escola de Enfermagem da USP de Ribeirão Preto, pela sugestão quanto aos métodos de pesquisa empregados neste trabalho, e por todo o conhecimento transmitido durante a disciplina de Métodos Qualitativos.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, pela concessão da bolsa de mestrado e pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pela bolsa concedida durante os seis primeiros meses do mestrado.

A todos os colegas e amigos do GEOPE, e em especial ao Alexandre, Sérgio, Cíntia e Caroline, pelos momentos de convivência durante o mestrado e pelas sugestões e discussões que muito contribuíram com este trabalho.

Aos quatro dirigentes das empresas pesquisadas, pela cordialidade e disposição em contribuir com a realização desta pesquisa.

Aos meus pais, Wagner e Verônica que sempre me incentivaram aos estudos e, principalmente, pelos valores morais e éticos transmitidos.

Aos meus irmãos, Antonio Wagner e Feliciano que por diversas formas contribuíram para que eu chegasse até aqui.

RESUMO

MARTINS, Paulo Sérgio. (2011). **Alinhamento da gestão ambiental com a estratégia empresarial em pequenas empresas**: estudo de casos no setor metal-mecânico da região central do estado de São Paulo. 2011. 139 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

O objetivo geral desta pesquisa foi identificar os fatores contingenciais para o desenvolvimento e alinhamento das atividades de gestão ambiental com a estratégia empresarial em pequenas empresas. Esses fatores são tratados neste trabalho como barreiras e facilitadores à adoção de práticas ambientais em empresas de pequeno porte. A gestão ambiental é considerada como um conjunto de diretrizes e atividades administrativas e operacionais realizadas pela empresa para abordar problemas ambientais decorrentes da sua atuação ou para evitar que eles ocorram no futuro. Desde os anos 1990, acadêmicos e profissionais têm demonstrado que as atividades de gestão ambiental são urgentes para o planeta e boas para a reputação empresarial e desempenho econômico das empresas. Esta pesquisa foi realizada em quatro empresas de pequeno porte do setor metal-mecânico, situadas na região central do estado de São Paulo. A pesquisa adotou o método qualitativo, com finalidade exploratória, e utilizou a abordagem do estudo de casos coletivos. Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram as entrevistas semi-estruturadas e a análise documental. Os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo indutiva. Como principal resultado, encontrou-se que a capacidade de inovação é o principal facilitador do alinhamento entre gestão ambiental e estratégia empresarial nas pequenas empresas pesquisadas.

Palavras-chave: Pequenas empresas. Gestão ambiental. Estratégia empresarial. Barreiras à gestão ambiental. Facilitadores da gestão ambiental.

ABSTRACT

MARTINS, Paulo Sérgio. (2011). **Alignment of environmental management with business strategy in small enterprises:** case studies in the metal-mechanical industry in the central region of the state of São Paulo. 2011. 139 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

The general aim of this research was to identify the contingency factors for the development and alignment of environmental management activities with business strategy in small enterprises. These factors are addressed in this work as barriers and facilitators to the adoption of environmental practices in smaller enterprises. Environmental management is the set of company guidelines and operational and administrative tasks which deal with environmental problems that may be caused by the company's activities and are adopted to prevent their future occurrence. Since the 1990s scholars and practitioners have shown that environmental management activities are urgent for the planet and good for business reputation, as well as the financial performance of companies. This research was conducted at four small enterprises of the metal-mechanic industry in the central region of the state of São Paulo. The research adopted the qualitative method with exploratory purposes, and used the collective case study approach. The data collection instruments used were semi-structured interviews and documentary analysis. The data analysis employed the inductive content analysis technique. The main conclusion was that the capacity for innovation is the most important facilitator for the alignment of environmental management and business strategy in the small enterprises investigated.

Keywords: Small enterprises. Environmental management. Business strategy. Barriers to environmental management. Facilitators of environmental management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Perspectiva integrada da gestão ambiental nas atividades produtivas 26

Figura 2 – As dimensões das pequenas empresas 43

Figura 3 – Estratégias deliberadas e emergentes 50

Figura 4 – Três estratégias genéricas..... 51

Figura 5 – Motivadores da gestão ambiental em pequenas empresas 57

Figura 6 – Fatores contingenciais do alinhamento entre gestão ambiental e estratégia empresarial 64

Figura 7 – Variáveis da pesquisa..... 71

Figura 8 – Organograma da empresa A..... 80

Figura 9 – Organograma da empresa B 88

Figura 10 – Organograma da empresa C..... 93

Figura 11 – Ligação entre motivadores da gestão ambiental e abordagens da gestão ambiental 106

Figura 12 – Relação entre especificidades de gestão e facilitadores da gestão ambiental na empresa A 107

Figura 13 – Relação entre especificidades de gestão e barreiras da gestão ambiental na empresa B 108

Figura 14 – Relação entre especificidades de gestão e barreiras da gestão ambiental na empresa C 109

Figura 15 – Relação entre especificidades de gestão e facilitador da gestão ambiental na empresa D 110

Figura 16 – Estágios da gestão ambiental e estratégia nas PEs investigadas 120

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Definições de gestão ambiental.....25

Quadro 2 – Abordagens da gestão ambiental na empresa 37

Quadro 3 – Especificidades das pequenas empresas 42

Quadro 4 – Definições de estratégia 48

Quadro 5 – Ligação dos fatores contingenciais da gestão ambiental com as especificidades das PEs 65

Quadro 6 – Operacionalização das variáveis da pesquisa.....72

Quadro 7 – Exemplos de unidades de significado, unidades de significado condensadas e códigos 76

Quadro 8 – Exemplos de códigos, categorias e tema da análise de conteúdo da entrevista na empresa A 76

Quadro 9 – Ligação entre as dimensões das PEs e os fatores contingenciais identificados na pesquisa 112

Quadro 10 – Características das empresas pesquisadas.....116

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação do porte das empresas segundo o SEBRAE 40

Tabela 2 – Classificação do porte das empresas segundo o BNDES e o SIMPLES NACIONAL 41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CETESB – Companhia Tecnológica de Saneamento Ambiental

CIESP – Centro das Indústrias do Estado de São Paulo

CNAE – Classificação Nacional das Atividades Econômicas

CONCLA – Comissão Nacional de Classificação

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Econômicos

EESC – Escola de Engenharia de São Carlos

EMAS – *Eco Management and Audit Scheme*

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

GEOPE – Grupo de Estudos Organizacionais da Pequena Empresa

ISO – *International Standardization Organization*

PE – Pequena Empresa

SBA – *Small Business Administration*

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

RESUMO
LISTA DE FIGURAS
LISTA DE QUADROS
LISTA DE TABELAS
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1. INTRODUÇÃO.. 17
1.1 Caracterização do tema da pesquisa..... 17
1.2 Formulação do problema..... 18
1.3 Declaração dos objetivos da pesquisa..... 20
1.4 Relevância da pesquisa..... 21
1.5 Estrutura do texto..... 22

2. GESTÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL.. 25
2.1 Definições de gestão ambiental..... 25
2.2 Abordagens da gestão ambiental 27
2.2.1 Abordagem de Hunt e Auster (1990) 28
2.2.2 Abordagem de Donaire (1994)..... 29
2.2.3 Abordagem de Hart (1995)..... 29
2.2.4 Abordagem de Barbieri (2007)..... 30
2.2.5 Discussão sobre as abordagens apresentadas 31
2.3 Controle da Poluição 32
2.4 Prevenção da Poluição 33
2.5 Abordagem Estratégica..... 35
2.6 Considerações finais do capítulo 36

3.ESPECIFICIDADES DE GESTÃO E ESTRATÉGIA NA PEQUENA EMPRESA 39
3.1 Critérios de classificação do porte das empresas..... 39
3.2 Especificidades de gestão das pequenas empresas 41
3.2.1 Dimensão Dirigente..... 43
3.2.2 Dimensão Organização..... 44
3.2.3 Dimensão Ambiente 46
3.3 Gestão Estratégica 48

3.3.1 Processo de criação e execução de estratégias.....51
3.4 Gestão Estratégica nas pequenas empresas.....53
4. FATORES CONTINGENCIAIS DA ADOÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL EM PEQUENAS EMPRESAS.. 55
4.1 Motivadores da gestão ambiental nas pequenas empresas 55
4.2 Barreiras para a implantação de atividades de gestão ambiental em PEs 57
4.2.1 Falta de conscientização dos benefícios da gestão ambiental.....58
4.2.2 Falta de conhecimento dos dirigentes no campo ambiental.....59
4.2.3 Inconsciência de danos ambientais 59
4.2.4 Falta de tempo do dirigente.....59
4.2.5 Carência de recursos financeiros.....60
4.2.6 Recursos humanos multifuncionais 60
4.2.7 Baixa pressão de clientes 61
4.2.8 Falta de informações aos dirigentes 61
4.3 Facilitadores da implantação de atividades de gestão ambiental em PEs 61
4.3.1 Visão compartilhada 62
4.3.2 Gestão dos s*takeholders*.....62
4.3.3 Proatividade estratégica 63
4.3.4 Flexibilidade de produção.....63
4.4 Síntese dos fatores contingenciais.....63
5. TRABALHO DE CAMPO.. 67
5.1 Caracterização da pesquisa.....67
5.2 Questões da pesquisa 70
5.3 Definição das variáveis da pesquisa 70
5.3.1 Operacionalização das variáveis 71
5.4 Técnicas de coleta de dados.....72
5.5 Técnicas de análise de dados.....74
5.6 Caracterização do setor metal-mecânico 77
6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS. 79
6.1 Empresa A 79
6.1.1 Gestão ambiental e estratégia empresarial 80
6.1.2 Motivadores da gestão ambiental.....83
6.1.3 Barreiras da gestão ambiental 83

6.1.4 Facilitadores da gestão ambiental 84
6.1.5 Especificidades de gestão 86
6.2 Empresa B 87
6.2.1 Gestão ambiental 88
6.2.2 Motivadores da gestão ambiental 89
6.2.3 Barreiras da gestão ambiental 89
6.2.4 Especificidades de gestão 91
6.2.5 Estratégia empresarial 91
6.3 Empresa C 92
6.3.1 Gestão ambiental 93
6.3.2 Motivadores da gestão ambiental 94
6.3.3 Barreiras da gestão ambiental 95
6.3.4 Especificidades de gestão 96
6.3.5 Estratégia empresarial 96
6.4 Empresa D 97
6.4.1 Gestão ambiental 98
6.4.2 Motivadores da gestão ambiental 99
6.4.3 Facilitadores da gestão ambiental 99
6.4.4 Especificidades de gestão 100
6.4.5 Estratégia empresarial 100
6.5 Discussão dos resultados 101
6.5.1 Gestão ambiental 101
6.5.2 Motivadores da gestão ambiental 102
6.5.3 Barreiras à adoção da gestão ambiental 103
6.5.4 Facilitadores da gestão ambiental 104
6.6 Relação entre as variáveis da pesquisa 105
6.6.1 Relação entre motivadores da gestão ambiental e abordagens da gestão ambiental . 105
6.6.2 Relação entre especificidades de gestão das PEs e fatores contingenciais 106
6.6.3 Relação entre especificidades de gestão das PEs e gestão ambiental 111
6.6.4 Relação entre as dimensões das PEs e os fatores contingenciais identificados na pesquisa 112
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS. 115
7.1 Quanto aos objetivos da pesquisa 115

7.2 Contribuições da pesquisa.....120
7.3 Limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras 121
REFERÊNCIAS.. 123
APÊNDICE A – Roteiro de entrevista 131
APÊNDICE B – Ofício de pesquisa.....133
APÊNDICE C – Protocolo de pesquisa.....135

1 INTRODUÇÃO

A realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, na cidade de Estocolmo em 1972, representou um novo entendimento sobre as relações econômicas e ambientais. Sua principal contribuição foi a de considerar o desenvolvimento e o meio ambiente como integrantes de um mesmo processo (BARBIERI, 2006). Em 1983 é criada, pela Organização das Nações Unidas, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento com a incumbência de reavaliar as questões ambientais no contexto do desenvolvimento econômico. Essa Comissão publica em 1987 o relatório *Nosso Futuro Comum*, introduzindo o conceito de desenvolvimento sustentável, e em 1992, esse termo ganha maior difusão com a aprovação da Agenda 21 pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO-92).

A preocupação ecológica tem ganhado um destaque significativo entre as diversas demandas da sociedade que afetam o mundo dos negócios, tendo em vista sua relevância para a qualidade de vida das populações (DONAIRE, 1994). Hart (1995) considera que uma mudança de paradigma está em curso no campo da gestão estratégica, pois poucas práticas econômicas e organizacionais do passado, caso existam, podem ser continuadas no futuro, uma vez que elas não são ambientalmente sustentáveis. Assim, uma nova postura é exigida das empresas em sua interação com o meio ambiente (DONAIRE, 1994), "seja na maneira de operar seus negócios, seja em suas organizações" (SANCHES, 2000, p.77). Neste contexto, as preocupações com a questão ambiental vêm ganhando espaço crescente na teoria e prática organizacionais (BANERJEE, 2001; BOWEN, 2002; GARROD; CHADWICK, 1996; HALILA, 2007; KUEHR, 2007; LEE, 2009; REVELL; STOKES; CHEN, 2010; ROY; THÉRIN, 2008; TILLEY, 1999; WORTHINGTON; PATTON, 2005).

1.1 CARACTERIZAÇÃO DO TEMA DA PESQUISA

Para desencadear o vasto potencial das empresas para resolver os problemas ambientais, gestores e dirigentes devem repensar seus papéis na sociedade. A sustentabilidade ambiental deve ser integrada à lógica corporativa e deve se tornar parte constituinte dos objetivos de qualquer empresa (SHRIVASTAVA, 1995). A partir dessa perspectiva, as

empresas vêm fazendo uso de uma nova função administrativa em sua estrutura: a gestão ambiental empresarial (CORAZZA, 2003; JABBOUR, 2007; SANCHES, 2000). Essa nova função organizacional possibilita que as empresas administrem adequadamente suas relações com o meio ambiente ao avaliar e corrigir danos ambientais do presente ou evitar problemas futuros, e ao integrar articuladamente todos os setores da empresa quanto aos imperativos ambientais (SANCHES, 2000).

Desde os anos 1990, acadêmicos e profissionais têm demonstrado que as atividades relacionadas à gestão ambiental são urgentes para o planeta e boas para a reputação empresarial e desempenho econômico das empresas (KLASSEN; McLAUGHLIN, 1996). De modo geral, a relação das empresas com o meio ambiente pode ser vista sob duas perspectivas: 1ª) a partir da abordagem da conformidade ambiental, sugerindo que as empresas devam cumprir todos os regulamentos e leis aplicáveis às questões ambientais e; 2ª) como visão estratégica, englobando as questões ambientais à estratégia empresarial, buscando alcançar vantagens competitivas sustentáveis e um melhor desempenho ambiental e organizacional.

Na literatura podem ser encontrados diversos estudos (CHRISTMANN, 2000; JUDGE; DOUGLAS, 1998; KLASSEN; McLAUGHLIN, 1996; RUSSO; FOUTS, 1997; SHARMA; VREDENBURG, 1998; WAGNER, 2005) que demonstram existir uma relação positiva entre a adoção de estratégias ambientais proativas e um melhor desempenho ambiental e econômico das organizações. Assim, as empresas conseguem, simultaneamente, reduzir o impacto negativo de suas atividades sobre o meio ambiente e obter vantagens competitivas que as diferenciam de outras empresas do setor.

Embora uma empresa possa decidir não usar o meio ambiente como uma fonte de vantagem competitiva, essa não pode se “dar ao luxo” de ignorar os efeitos ambientais de suas atividades, ou mesmo considerá-los como decisões puramente operacionais. Caso contrário, ela pode se tornar incapaz de reagir a tempo às possíveis mudanças em seu ambiente de negócios (AZZONE; BERTELÈ, 1994).

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Apesar de existirem benefícios econômicos decorrentes da implantação da gestão ambiental, alguns autores tratam esse tema na pequena empresa (PE) como um problema, alegando que as abordagens da gestão ambiental, como estão constituídas, podem não ser

apropriadas para a maioria dessas empresas (BIANCHI; NOCI, 1998; CORDANO; MARSHALL; SILVERMAN, 2010; MERRITT, 1998). Isso pode ser explicado, em parte, pelo fato de os recursos e competências requeridos para a ação ambiental, muitas vezes, não estarem disponíveis às pequenas empresas (BIANCHI; NOCI, 1998; MERRITT; 1998) e também por existir uma incompatibilidade entre os custos para a implementação de sistemas formais de gestão ambiental e a estrutura organizacional simples e a falta de procedimentos documentados dessas empresas (CORDANO; MARSHALL; SILVERMAN, 2010). Seguindo a mesma linha, Brío e Junquera (2003); Rao et al. (2006) e Studer, Welford e Hills (2006) mostram que as pequenas empresas revelam um baixo desempenho da competência ambiental e que suas atividades de gestão ambiental (quando existentes) são predominantemente reativas, ou seja, quando pressionadas à adoção de práticas ambientais essas empresas respondem apenas com soluções 'fim de tubo' para o controle da poluição.

Entretanto, os resultados da pesquisa de Aragón-Correa et al. (2008) mostram que, ao contrário das abordagens predominantes na literatura, até mesmo as pequenas empresas podem adotar práticas ambientais proativas e que essas práticas podem levar a um desempenho econômico superior via competências organizacionais específicas e baseadas em características estratégicas únicas das PEs. O estudo de Lee (2009) dá suporte a essa argumentação, ao concluir que as pequenas empresas podem se tornar mais verdes por meio de mudanças organizacionais e estratégicas.

Do exposto acima, depreende-se que não existe consenso na literatura sobre as reais possibilidades de implantação da gestão ambiental em pequenas empresas. Por isso, muito pouco se sabe, de forma teórica ou prática, a respeito das atividades relacionadas à gestão ambiental dessas empresas e, especificamente, sobre as características próprias às pequenas empresas que podem influenciar em seu comportamento ambiental.

Diante deste contexto, o problema da pesquisa resume-se na questão:

Quais os fatores contingenciais que influenciam no desenvolvimento e alinhamento das atividades de gestão ambiental com a estratégia empresarial em pequenas empresas?

1.3 DECLARAÇÃO DOS OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo geral desta pesquisa é **identificar os fatores contingenciais para o desenvolvimento e alinhamento das atividades de gestão ambiental com a estratégia empresarial em pequenas empresas.**

Para tanto, são objetivos específicos:

1) Verificar se as pequenas empresas pesquisadas adotam práticas ambientais;

2) Identificar os fatores motivadores para adoção da gestão ambiental nas pequenas empresas pesquisadas;

3) Identificar as barreiras que dificultam ou impedem a adoção da gestão ambiental nas pequenas empresas pesquisadas;

4) Identificar os facilitadores da implantação da gestão ambiental nas pequenas empresas pesquisadas;

5) Identificar as especificidades de gestão das pequenas empresas relacionadas às barreiras e facilitadores da adoção da gestão ambiental;

6) Avaliar o processo estratégico quanto à inserção de questões ambientais.

O termo ‘pequena empresa’ ainda não possui uma definição conceitual estabelecida. Para se caracterizar o porte das empresas são utilizados diversos critérios, tanto quantitativos como qualitativos. Segundo Escrivão Filho (2006), a *Small Business Administration* (SBA), órgão sediado nos Estados Unidos, exibe em seu *site* uma complexa tabela envolvendo números de funcionários, faturamento e setor para classificar o porte das empresas. Porém, grosso modo, vale a “regra dos 500”, ou seja, para fins de investigação a SBA classifica empresas com menos de 500 empregados como pequenas. Para Tafner (1995), o predomínio da definição de classificar como 'não grande' as empresas com até 500 trabalhadores está relacionada à inexistência de definições que tenham ampla aceitação para se classificar um pequeno negócio.

Nesta dissertação, optou-se pela utilização apenas do termo pequena empresa, pois conceitualmente, considera-se que o entendimento sobre o segmento das pequenas empresas deve ser amplo, não se restringindo a classificações puramente quantitativas e que, na maioria das vezes, não representam a realidade do modo como são administradas essas empresas. Assim, apesar da nomenclatura utilizada ser de pequena empresa, também foram consideradas, para a revisão teórica e para a pesquisa empírica, as médias empresas.

Alguns trabalhos abordados na revisão da literatura são de autores que utilizam de maneira indistinta os termos ‘pequena empresa’ e ‘pequena e média empresa’. Isso tornaria mais difícil a tentativa de restringir metodologicamente o objeto de estudo desta pesquisa apenas às classificações quantitativas do porte das empresas. Além do mais, deve-se considerar o fato de que a classificação do tamanho das empresas varia de país para país. Desse modo, uma empresa caracterizada como média em determinada nação poderia ser classificada com pequena em outra. Essa discussão reforça a tese de que para os estudiosos da pequena empresa o importante é diferenciá-la das grandes organizações.

1.4 RELEVÂNCIA DA PESQUISA

O presente trabalho tem como uma de suas principais motivações a grande escassez de referências, na literatura nacional e internacional, sobre estudos que abordem a questão ambiental no contexto organizacional da pequena empresa. Diversos autores (ARAGÓN-CORREA et al., 2008; BRÍO; JUNQUERA, 2003; CLEMENS, 2006; LEE, 2009; McKEIVER; GADENNE, 2005, TILLEY, 1999; WORTHINGTON; PATTON, 2005) corroboram esta afirmação. McKeiver e Gadenne (2005) afirmam, ainda, que se tornou imperioso dar maior atenção a esse segmento empresarial na literatura de gestão ambiental e social.

Embora, individualmente, cada atividade das pequenas empresas represente apenas uma micro-parcela da poluição global (SCHAPER, 2002), estima-se que o impacto coletivo das pequenas empresas no meio ambiente seja substancial, podendo, inclusive, superar o impacto ambiental combinado das grandes empresas (HILLARY, 2000). Acadêmicos e formuladores de políticas estão reconhecendo, cada vez mais, o papel essencial que as pequenas empresas devem representar para resolver problemas ambientais (ARAGÓN-CORREA et al., 2008; REVELL; STOKES; CHEN, 2010). Assim, torna-se imprescindível que as operações dessas empresas se tornem ambientalmente amigáveis (RAO et al., 2006, 2009), ou seja, que causem o mínimo dano possível ao ambiente natural. Uma forma pela qual essas empresas podem alcançar uma melhoria ambiental das suas atividades é através da implantação de atividades de gestão ambiental.

Segundo Perez-Sanchez, Barton e Bower (2003), as pressões ambientais sobre as empresas estão, atualmente, no mesmo patamar de importância que outros desafios enfrentados pelas organizações, tais como o financeiro e o operacional. No entanto, Tilley (1999) argumenta que as PEs enfrentam sérias dificuldades para responder às pressões

ambientais e que, devido às suas características singulares, as pequenas empresas não podem simplesmente empregar, em baixa escala, soluções desenvolvidas por, e para, grandes organizações. Em congruência com a autora, Hussey e Eagan (2007) alegam que tomar ferramentas projetadas para melhorar o desempenho ambiental das grandes organizações e reduzi-las de tamanho para as PEs pode não ser apropriado. Portanto, as pequenas empresas necessitam de suas próprias respostas para a compreensão dos difíceis problemas ambientais que elas enfrentam (HUSSEY; EAGAN, 2007; TILLEY, 1999).

As referências supracitadas justificam a proposição de uma investigação que tenha como objetivo identificar barreiras que dificultam ou até mesmo impedem as PEs de adotarem práticas ambientais, bem como tentar descobrir quais mecanismos podem facilitar os investimentos dessas empresas no campo ambiental. Feito isso, com uma sistematização do conhecimento sobre esses fatores contingenciais, a pesquisa visa facilitar a implementação de atividades de gestão ambiental nas PEs. Os resultados do estudo apoiariam a tomada de decisão, tanto dos dirigentes das pequenas empresas, quanto dos formuladores de políticas públicas, uma vez que, como menciona Shi et al. (2008), identificar barreiras críticas para a implementação de práticas ambientais nas PEs é pré-requisito para a formulação de políticas públicas apropriadas para remover ou atenuá-las.

1.5 ESTRUTURA DO TEXTO

O texto está estruturado em sete capítulos. Neste primeiro, denominado “Introdução” foram apresentados o tema e a caracterização da pesquisa, bem como a formulação do problema da pesquisa, a declaração dos objetivos e a relevância da pesquisa.

No segundo capítulo, intitulado Gestão Ambiental, o objetivo é apresentar conceitos de gestão ambiental empresarial e discutir sobre três estágios: controle da poluição, prevenção da poluição e abordagem estratégica. O foco de cada uma dessas abordagens reside no cumprimento à legislação, no uso eficiente dos insumos e na competitividade, respectivamente.

O terceiro capítulo, denominado Especificidades de Gestão e Estratégia na Pequena Empresa, faz uma caracterização do processo estratégico e mostra que o segmento das PEs possui diversas especificidades e que, portanto, necessita de sua própria teoria organizacional. O capítulo aborda três dimensões das PEs (dirigente, organização e ambiente) que influenciam no processo estratégico dessas empresas.

O quarto capítulo, com o título de Fatores Contingenciais da Adoção da Gestão Ambiental em Pequenas Empresas, inicia-se com um questionamento sobre o que motiva as pequenas empresas a adotarem atividades de gestão ambiental. Em seguida são apresentados os fatores contingenciais do alinhamento da gestão ambiental com a estratégia empresarial em PEs. Esses fatores são entendidos, neste trabalho, como barreiras e facilitadores da adoção da gestão ambiental e são examinados de forma a se buscar associações com as especificidades de gestão das pequenas empresas.

O quinto capítulo, Trabalho de Campo, aborda e delimita a estratégia, as definições e os procedimentos metodológicos. A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa, com fins exploratórios, uma vez que o conhecimento da gestão ambiental nas pequenas empresas ainda é incipiente.

O sexto capítulo, denominado Apresentação e Análise dos Dados, faz uma breve descrição das empresas investigadas e analisa os dados coletados em campo a partir da perspectiva das variáveis gestão ambiental, motivadores da gestão ambiental, especificidades de gestão, fatores contingenciais e estratégia empresarial.

No sétimo e último capítulo desta dissertação estão as Considerações Finais sobre a pesquisa. O propósito deste capítulo é discutir de forma sucinta os principais resultados da pesquisa, apresentando as contribuições do trabalho, as limitações e sugestões para pesquisas futuras.

2 GESTÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL

Este capítulo apresenta definições para a gestão ambiental empresarial e discute os estágios evolutivos de controle da poluição, prevenção da poluição e abordagem estratégica. Para se identificar e compreender esses estágios foram investigadas abordagens de gestão ambiental trabalhadas por alguns dos principais estudiosos do tema, tanto em âmbito nacional quanto internacional. Entende-se que o estudo da gestão ambiental por meio de estágios evolutivos facilita a sua operacionalização em campo. Além do mais, ao se identificar a forma de gestão ambiental adotada pela empresa, torna-se mais fácil encontrar possíveis ligações entre as questões ambientais e o processo estratégico da empresa.

2.1 DEFINIÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL

Na literatura especializada podem ser encontrados diversos conceitos e definições para a gestão ambiental empresarial. O quadro 1 apresenta algumas definições para este termo.

AUTOR	DEFINIÇÃO
GUPTA (1995)	O termo implica a harmonização do desempenho ambiental das empresas com as expectativas dos acionistas, bem como a constituição de uma fonte significativa de novas vantagens competitivas, como custos mais baixos e aumento da participação de mercado.
NAHUZ (1995)	Gestão ambiental "é o conjunto dos aspectos da função geral de gerenciamento de uma organização (inclusive o planejamento), necessário para desenvolver, alcançar, implementar e manter a política e os objetivos ambientais da organização".
KLASSEN E MCLAUGHLIN (1996)	A gestão ambiental refere-se a todos os esforços para minimizar o impacto ambiental negativo dos produtos das empresas ao longo de todo o seu ciclo de vida.
BANERJEE (2001)	Gestão ambiental é o processo pelo qual as empresas gerenciam suas questões verdes ou ambientais e desenvolvem estratégias de gestão ambiental.
BARBIERI (2007)	A gestão ambiental corresponde ao conjunto de diretrizes e atividades administrativas e operacionais realizadas pela empresa para abordar problemas ambientais decorrentes da sua atuação ou para evitar que eles ocorram no futuro.

Quadro 1 – Definições de gestão ambiental
Fonte: Elaboração própria

Para os propósitos deste trabalho a gestão ambiental é entendida como um conjunto de ações e atividades realizadas pela empresa, tanto em termos estratégicos quanto operacionais, com o objetivo de solucionar ou evitar a geração de problemas relacionados com as operações industriais e o meio ambiente, inclusive no que se refere aos impactos ambientais negativos ocasionados pelos produtos das empresas no decorrer de todo o seu ciclo de vida.

O conceito de gestão ambiental defendido acima pressupõe uma perspectiva sistêmica. O modelo de integração das questões ambientais no processo produtivo, desenvolvido por Angell e Klassen (1999), é ilustrativo dessa abordagem holística, vide figura 1.

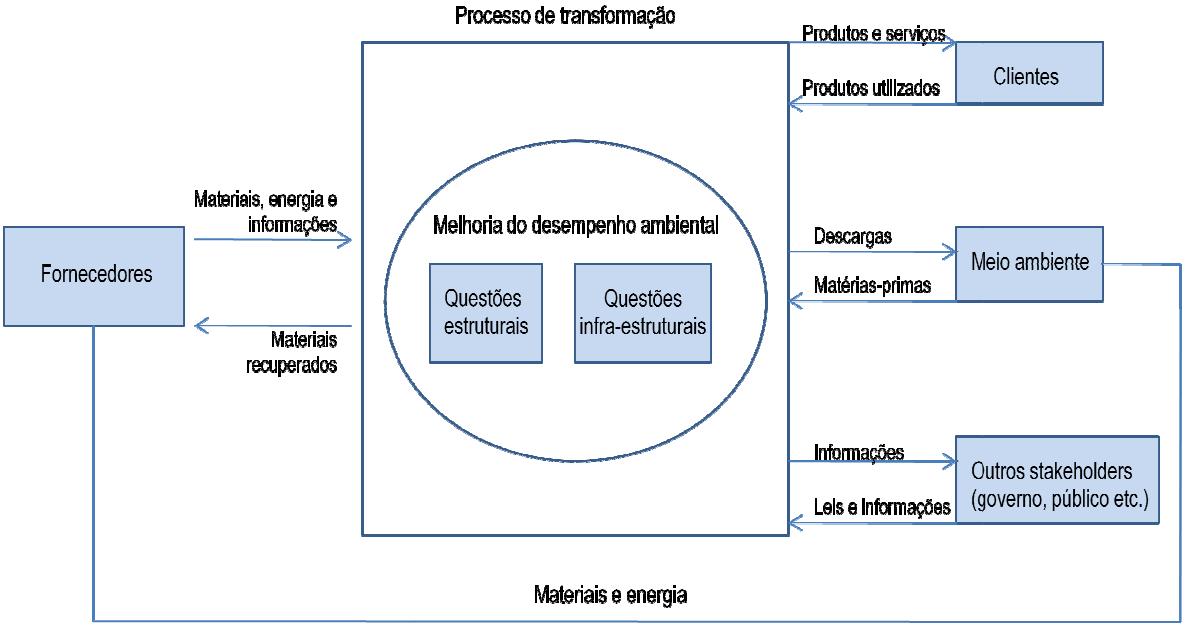

Figura 1 – Perspectiva integrada da gestão ambiental nas atividades produtivas

Fonte: Angell e Klassen (1999)

Com essa perspectiva, a gestão ambiental é mais do que uma série de atividades operacionais individuais, mas também envolve uma integração com os níveis operacionais em todo o sistema de operações. Portanto, as considerações ambientais são relevantes em vários níveis de uma organização, englobando operações de estratégia, incluindo as dimensões estruturais e de infra-estrutura, e da cadeia de valor de clientes, fornecedores e outros *stakeholders* externos (ANGELL; KLASSEN, 1999).

2.2 ABORDAGENS DA GESTÃO AMBIENTAL

Os estudos no campo da gestão ambiental empresarial, via de regra, trazem determinadas classificações a fim de facilitar a compreensão da variável ambiental na empresa. Ressalta-se o fato de serem identificados diferentes níveis de gestão ambiental, onde se percebem processos de evolução da questão ambiental dentro das organizações. Muitas vezes, são adotados modelos de classificação com três, quatro ou cinco níveis, para caracterizar a preocupação das empresas com os aspectos ambientais, destacando-se as classificações com três níveis (ROHRICH; CUNHA, 2004). Para Buysse e Verbeke (2003), esses estágios são ilustrativos das diversas tipologias projetadas para classificar as empresas de acordo com as suas práticas de gestão ambiental. Considera-se, segundo esses autores, que as primeiras abordagens da gestão ambiental desenvolvidas representavam uma aplicação para as questões ambientais de dois modelos anteriores desenvolvidos por Carroll[1] (1979) e Wartick e Cocharane[2] (1985) sobre a responsabilidade social corporativa. Ambos os modelos identificaram quatro abordagens genéricas ao nível da responsabilidade social corporativa: reativa, defensiva, acomodatícia e proativa.

A seguir são apresentadas quatro abordagens da gestão ambiental: Hunt e Auster (1990), Hart (1995), Donaire (1994) e Barbieri (2007). As duas primeiras referem-se a pesquisas estrangeiras sobre a evolução da gestão ambiental que estão entre as mais citadas na literatura. Os dois últimos, por sua vez, são trabalhos realizados por dois dos principais estudiosos da gestão ambiental empresarial no contexto brasileiro. Vale ressaltar que cada autor mencionado utiliza uma nomenclatura diferente para caracterizar os estágios evolutivos da gestão ambiental. Hunt e Auster denominam de *continuum*; Hart, de estratégias ambientais; Donaire, de fases; e Barbieri, por sua vez, classifica como abordagens. Como não faz parte do escopo desta pesquisa discutir definições semânticas dessas classificações, o presente trabalho utilizará a denominação de abordagens, por entender que esse tratamento possui caráter mais genérico.

---

[1] Carrol A.B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate social performance. *Academy of Management Review*, v.4, p.497-505.

[2] Wartick S.L. (1985). The evolution of corporate social performance model. *Academy of Management Review*, v.10, n.4, p.758-769.

2.2.1 Abordagem de Hunt e Auster (1990)

Hunt e Auster (1990) descreveram cinco estágios de desenvolvimento dos programas de gestão ambiental. O *continuum* se estende desde a empresa iniciante, que prevê apenas uma proteção mínima dos efeitos ambientais, ao proativo, que é mais agressivo na redução do risco ambiental. Segundo os autores, as características desses estágios são:

- No estágio 1 – **Iniciante –** não existem esforços para definir quais são os requisitos ambientais da empresa e o que a repercussão de uma gestão ambiental pobre pode representar. Nesse estágio estão ausentes os programas ambientais ou esses são limitados pelo baixo orçamento ou pouco envolvimento da empresa em questões ambientais;
- No estágio 2 **– Apagador de Incêndio –** algumas poucas pessoas gastam tempo com assuntos ambientais e a empresa pode ter um pequeno *staff* centralizado que auxilia na resolução de crises ambientais;
- No estágio 3 **– Cidadão Consciente –** existe um departamento ambiental formado por geólogos, químicos e biólogos, que interage pouco com outras divisões da empresa e não tem influência nem autoridade para fazer uma mudança organizacional efetiva;
- No estágio 4 – **Pragmático –** é dedicado tempo para gerenciar as questões ambientais de maneira ativa. O departamento ambiental conta com especialistas, suporte financeiro e autoridade. A empresa avalia riscos potenciais e começa a desenvolver programas de educação e treinamento ambiental para seus funcionários. Nessa etapa, no entanto, a gestão ambiental ainda não se tornou o item de maior prioridade na empresa; e
- No estágio 5 – **Proativo –** os objetivos ambientais estão claramente definidos. Há um forte envolvimento do topo da administração e os programas de conscientização ambiental perpassam todos os níveis da organização. O departamento ambiental é formado por pessoal qualificado e motivado e o conceito de gestão ambiental é tomado um passo além do atendimento às regulações e da prevenção da poluição. As operações são monitoradas constantemente e a empresa busca soluções de forma rápida. Nesse estágio, a gestão ambiental é a prioridade da empresa.

2.2.2 Abordagem de Donaire (1994)

Para Donaire (1994), as empresas industriais respondem de três maneiras aos desafios ambientais: controle ambiental nas saídas; integração do controle ambiental nas práticas e processos industriais; e integração do controle ambiental na gestão administrativa. Muitas vezes esses estágios podem estar superpostos, dependendo do grau de conscientização da questão ambiental dentro da empresa. Segue abaixo, uma breve descrição de cada um desses estágios:

- O estágio 1 – **Controle ambiental nas saídas –** caracteriza-se pela instalação de equipamentos de controle da poluição nas saídas, como chaminés e redes de esgoto, mantendo a estrutura produtiva existente;
- No estágio 2 – **Integração do controle ambiental nas práticas e processos produtivos –** a preocupação passa a ser com a prevenção da poluição, englobando questões como a seleção das matérias-primas, o desenvolvimento de novos processos e produtos, o reaproveitamento da energia, a reciclagem de resíduos e a integração com o meio ambiente; e
- No estágio 3 – **Integração do controle ambiental na gestão administrativa –** a proteção ambiental deixa de ser uma função exclusiva da produção para também se tornar uma função da administração. Nesse estágio as questões ambientais interferem no planejamento estratégico, gerando políticas, metas e planos de ação.

2.2.3 Abordagem de Hart (1995)

Hart (1995) apresenta uma estrutura conceitual composta por três estratégias ambientais interconectadas: prevenção da poluição, gestão de produtos, e desenvolvimento sustentável. Segundo o autor as principais características de cada uma delas são:

- No estágio 1 – **Prevenção da poluição –** a empresa busca reduzir, alterar ou impedir emissões ou descargas de efluentes por meio de um melhor *housekeeping*, substituição de materiais, reciclagem ou inovação no processo de produção. Ou seja, a prevenção da poluição foca na minimização ou eliminação de resíduos antes que eles sejam gerados. Essa fase tem similaridades com a gestão da qualidade total;
- No estágio 2 – **Gestão de Produtos –** uma característica comum é o uso de alguma forma de análise do ciclo de vida, que é utilizada para avaliar o custo ambiental criado

por um produto desde a concepção até o seu descarte. Para diminuir os custos ambientais associados com o ciclo de vida dos produtos a empresa deve reduzir o consumo de recursos não-renováveis, evitar o uso de materiais tóxicos e usar recursos renováveis em conformidade com sua taxa de reposição. Além disso, o produto em uso deve ter um baixo impacto ambiental, ser de fácil compostagem e reutilizado ou reciclado no final de sua vida útil; e

- O estágio 3 – **Desenvolvimento Sustentável –** determina que devam ser feitos esforços para romper a relação negativa entre a atividade econômica e o meio ambiente, não somente nos países desenvolvidos do hemisfério norte, mas também nos países em desenvolvimento do sul.

2.2.4 Abordagem de Barbieri (2007)

Barbieri (2007) identifica três diferentes abordagens da gestão ambiental decorrentes da forma que a empresa atua em relação ao meio ambiente: controle da poluição, prevenção da poluição e abordagem estratégica. Essas abordagens, segundo o autor, também podem ser vistas como estágios do processo de implementação gradual de práticas de gestão ambiental em determinada empresa. As características dessas abordagens estão descritas abaixo:

- A abordagem 1 – **Controle da Poluição –** é caracterizada por práticas ambientais reativas, na qual se buscam apenas o cumprimento da legislação e o tratamento dos rejeitos gerados pelas operações da empresa; constituem as chamadas tecnologias de controle no final do processo (*end-of-pipe control)*;
- Na abordagem 2 – **Prevenção da Poluição –** são necessários esforços para mudanças em processos ou produtos visando à minimização ou à eliminação dos rejeitos na fonte, ou seja, antes que eles sejam gerados e lançados ao meio ambiente; e
- Na abordagem 3 – **Estratégica –** as questões ambientais passam ser incorporadas na estratégia empresarial. Neste estágio, além das práticas de controle e prevenção da poluição, a empresa procura aproveitar oportunidades mercadológicas e neutralizar os problemas relacionados à questão ambiental.

2.2.5 Discussão sobre as abordagens apresentadas

Conforme mencionam Kolk e Mauser (2002), existem abordagens de gestão ambiental que não podem ser aplicadas facilmente ao comportamento ambiental das organizações, pois apresentam fragilidades quando expostas à operacionalização. Por exemplo, Hass (1996) em uma tentativa de operacionalizar o modelo de Hunt e Auster (1990) para oito empresas norueguesas do setor gráfico e alimentício concluiu que, embora a base conceitual das tipologias de gestão ambiental pareça fornecer uma compreensão aproximada das respostas que as empresas estão dando ao ambiente natural, as deficiências nos modelos se tornam evidentes quando a operacionalização é tentada. Para Kolk e Mauser (2002), como os objetivos dos modelos de gestão ambiental são geralmente amplos e conceituais, eles têm uma adequabilidade limitada para situações específicas.

Assim, considerando as quatro abordagens apresentadas, julga-se que a proposta de Barbieri (2007) configura-se como a mais adequada para estudos no contexto brasileiro e, inclusive, que as formas de abordagens da gestão ambiental usadas pelo autor seriam de mais fácil identificação tanto em grandes empresas quanto no segmento das empresas de pequeno porte. Essa constatação se baseia no fato de o autor utilizar uma nomenclatura para os estágios da gestão ambiental empresarial que estão mais próximas da realidade das empresas. Por exemplo, as duas primeiras abordagens propostas pelo autor (controle e prevenção da poluição) estão estreitamente relacionadas ao tipo de tecnologia ambiental que as empresas adotam. Por sua vez, a última classificação (abordagem estratégica) ao considerar que a empresa busca alcançar vantagens competitivas por meio de uma gestão ambiental integrada, encontra respaldo na literatura de gestão estratégica, especialmente com o trabalho desenvolvido pelo professor da *Harvard Business School*, Michael E. Porter.

Além do mais, com a utilização das abordagens de controle da poluição, prevenção da poluição e abordagem estratégica pela presente pesquisa, fica facilitada uma descrição mais ampla dos conceitos e definições encontrados em cada estágio da gestão ambiental ao se buscar similaridades entre a classificação proposta por Barbieri (2007) com a de outros autores.

As próximas seções tratam das dimensões e alcances das abordagens do controle da poluição, de prevenção da poluição e da abordagem estratégica.

2.3 CONTROLE DA POLUIÇÃO

A abordagem de controle da poluição se define como uma postura reativa das empresas frente às questões ambientais, pela qual elas focam suas atenções sobre os efeitos negativos de seus produtos e processos produtivos, por meio de soluções pontuais. As intervenções focam no estabelecimento de práticas para impedir os efeitos decorrentes da poluição gerada por um dado processo produtivo. Essa forma de controle da poluição geralmente é realizada por ações localizadas e pouco articuladas entre si e objetiva, na maioria das vezes, o atendimento às exigências estabelecidas nos instrumentos de comando e controle às quais a empresa está sujeita e às pressões da comunidade (BARBIERI, 2007).

As soluções tecnológicas típicas dessa abordagem procuram controlar a poluição sem realizar intervenções no próprio processo de produção (BARBIERI, 2007; RUSSO; FOUTS, 1997; SANCHES, 2000). Assim, a poluição e os resíduos são reduzidos depois que foram gerados, acrescentando-se dispositivos de filtragem ou remoção da poluição aos equipamentos existentes na empresa (CHRISTMANN, 2000; RUSSO; FOUTS, 1997). Dessa forma não é necessário que a firma desenvolva competências ou habilidades em gestão de novos processos ou tecnologias ambientais (RUSSO; FOUTS, 1997). Essas tecnologias de controle da poluição são frequentemente referidas como tecnologias de final de processo (*end-of-pipe*) (CHRISTMANN, 2000) e objetivam combater as saídas indesejadas de resíduos do processo produtivo (SANCHES, 2000) ao capturar, armazenar e tratar a poluição antes que seja lançada ao meio ambiente (BARBIERI, 2007; HART, 1995). São exemplos dessas tecnologias: estações de tratamento de efluentes; ciclones; precipitadores eletrostáticos; depuradores; filtros incineradores; filtros purificadores; redes de tratamento de água e esgoto, entre outros (BARBIERI, 2007; CHRISTMANN, 2000; ROHRICH; CUNHA, 2004; SANCHES, 2000).

Os procedimentos de controle da poluição e seus equipamentos consomem quantidades significativas de recursos naturais, energia, recursos humanos e de capital e ainda não param de gerar a poluição (GUPTA, 1995). Além do mais, essas soluções *end-of-pipe*, podem se tornar complexas e custosas, dependendo do tipo e quantidade dos poluentes. Frequentemente abrangem mais de um tipo de tecnologia. Um incinerador de resíduos sólidos perigosos, por exemplo, gera gases que precisam ser tratados e as cinzas resultantes devem ser acondicionadas e dispostas em aterros construídos especialmente para receber esse tipo de resíduo (BARBIERI, 2007).

Argumenta-se, também, que as tecnologias de controle de poluição são consideradas como investimentos em ativos não produtivos, aumentando os custos com nenhum potencial

para aumentar a eficiência de produção. Essas soluções de "fim de tubo", na maioria das vezes, podem ser adquiridas no mercado e acrescentadas aos processos de produção existentes. Assim, essas tecnologias podem ser facilmente imitadas pelos concorrentes da empresa e não se pode esperar que levem a uma vantagem de custo sustentável (CHRISTMANN, 2000).

2.4 PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO

Até a década de 70 do século XX as empresas dos países industrializados, de modo geral, limitavam-se a evitar acidentes locais e a cumprir normas de regulação e de controle da poluição, ou seja, poluía-se para depois despoluir. Com o passar dos anos as indústrias vêm procurando incorporar os efeitos negativos da atividade econômica, as chamadas externalidades, às suas responsabilidades internas (MAIMON, 1994).

O conceito de prevenção da poluição, também chamado de tecnologia de redução da poluição na fonte ou tecnologia limpa (CHRISTMANN, 2000), utiliza métodos como a substituição de materiais e processos em circuito fechado (PORTER; van der LINDE, 1995), minimizando ou evitando a geração da poluição e resíduos dos processos de produção na sua fonte (BARBIERI, 2007; CHRISTMANN, 2000; GUPTA, 1995), ou seja, antes que eles sejam produzidos e lançados no meio ambiente. Para isso são necessárias mudanças em processos e produtos da empresa (BARBIERI, 2007). Nesse estágio da gestão ambiental, podem estar presentes, também, as tecnologias de produção mais limpa. A produção mais limpa consiste na aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva integrada a processos, produtos e serviços para aumentar a eficiência geral e para reduzir os riscos aos seres humanos e ao meio ambiente. A produção mais limpa pode ser aplicada a processos utilizados por qualquer empresa, aos próprios produtos e a vários serviços oferecidos à sociedade (UNEP, 2006).

Uma abordagem de prevenção da poluição/redução na fonte inclui, de modo geral, a minimização, alteração ou eliminação das emissões e efluentes por meio de boas práticas de *housekeeping* (organização do local de trabalho, limpeza, arrumação sistemática e padronização), substituição de materiais, reciclagem ou inovação de processos (HART, 1995). Também implica controle de estoque, melhoria no manuseio de materiais, prevenção de vazamentos e derramamentos, melhoria da manutenção preventiva. A redução na fonte centra-se no próprio processo de produção, em vez da gestão de controle de resíduos. É o

conceito de evitar a criação de resíduos, ao invés de gerenciá-los depois que eles são gerados. Os esforços para reduzir a poluição na fonte não são benéficos apenas para o meio ambiente, são também economicamente viáveis. Reduzir a produção de resíduos significa utilizar menos matéria-prima ou utilizá-la de forma mais eficiente (GUPTA, 1995) e também reaproveitar ou reciclar os resíduos produzidos, preferencialmente ainda na planta industrial, voltando-os diretamente ao processo produtivo, e, em último caso, fazer o tratamento dos resíduos que não podem ser reaproveitados, reciclados ou eliminados (SANCHES, 2000). Nesse último caso, as sobras são captadas, tratadas e dispostas por meio de tecnologias de controle da poluição, uma vez que não existe processo totalmente eficiente (BARBIERI, 2007).

O ganho de eficiência proveniente da utilização de tecnologias de prevenção da poluição é resultante da redução dos custos de produção através de uma melhor utilização dos fatores de produção ou substituição por insumos menos onerosos, da economia gerada pela reciclagem e/ou reaproveitamento de materiais, e da redução de custos por meio da eliminação de resíduos (CHRISTMANN, 2000; RONDINELLI; VASTAG, 2000). Para Miles e Covin (2000), uma empresa com orientação para a prevenção da poluição pode, também, obter outros benefícios: (1) inovações em processo; (2) melhoria da qualidade do produto; (3) redução dos custos de capital, devido a uma diminuição do risco percebido por investidores e seguradoras e; (4) menores custos de gerenciamento dos recursos humanos associados a um ambiente de trabalho mais seguro e de melhor qualidade. Diferentemente das tecnologias de controle da poluição, as tecnologias de prevenção da poluição são desenvolvidas para processos de produção específicos e, portanto, não são facilmente imitáveis pelos concorrentes (CHRISTMANN, 2000), portanto, podem resultar em obtenção de vantagens competitivas.

Porter e van der Linde (1995) argumentam que a poluição, muitas vezes, assemelha-se a defeitos, revelando falhas no *design* do produto ou processo de produção. Os esforços para eliminar a poluição podem, portanto, seguir os mesmos princípios básicos amplamente utilizados em programas de qualidade, como: utilizar insumos de forma mais eficiente, eliminar a necessidade de materiais perigosos e de difícil manipulação e eliminar atividades desnecessárias.

Apesar de o movimento em direção ao modo de prevenção da poluição ser benéfico para a empresa, pode também aumentar o nível de risco econômico de uma empresa. Em condições normais, um investimento na reformulação e substituição de processos existentes em um ambiente competitivo é financeiramente significante e envolve riscos substanciais. No

entanto, a decisão de adotar tecnologias limpas e de assumir os custos de redução da poluição, sem apoio governamental, é ainda mais arriscada por dois motivos. Primeiro, no início de seus ciclos de vida, tecnologias e processos de prevenção da poluição que estão na vanguarda podem custar mais e ser de qualidade mais baixa. Em segundo lugar, a viabilidade de novas tecnologias limpas pode ser em grande parte desconhecida, assim como as consequências econômicas da sua utilização (RUSSO; FOUTS, 1997).

2.5 ABORDAGEM ESTRATÉGICA

Empresas que se utilizam da estratégia de 'prevenção da poluição' possuem uma integração bastante fraca das questões ambientais na estratégia corporativa e participação limitada dos gestores ambientais no planejamento estratégico (BUYSSE; VERBEKE, 2003). No entanto, muitas empresas estão descobrindo que o meio ambiente se tornou uma questão estratégica de extrema importância. Assim, essas empresas estão respondendo aos desafios colocados pelo ambiente natural, integrando-os em seus processos de gestão estratégica (JUDGE; DOUGLAS, 1998). Ao incorporar os fatores ambientais em suas estratégias, políticas e metas, a empresa passa a considerar os riscos e impactos ambientais não só de seus processos produtivos, mas também de seus produtos. De modo geral, o compromisso do topo da administração é formalizado por meio de uma declaração de política corporativa que integra os assuntos ambientais aos negócios da empresa. O intuito dessa formalização não é apenas divulgar o envolvimento na busca de soluções ambientais à própria organização, mas também encorajar um comprometimento de toda a empresa (SANCHES, 2000). Essa importância estratégica dos problemas ambientais cresce à medida que aumentam os interesses da opinião pública sobre o tema ambiental, bem como das partes interessadas nesses problemas, como trabalhadores, consumidores, investidores e ambientalistas (BARBIERI, 2007).

Neste contexto, a postura ambiental evidencia que a introdução de tecnologias ambientalmente corretas passa a fazer parte dos objetivos de negócios das empresas e deixa de ser vista como um adicional de custos (ROHRICH; CUNHA, 2004; SANCHES, 2000), uma vez que as empresas passam a perceber que os gastos em ativos ambientais podem contribuir para a obtenção de vantagens competitivas verdes (JUDGE; DOUGLAS, 1998; MILES; COVIN, 2000; ROHRICH; CUNHA, 2004). Assim, a capacidade de integrar o ambiente natural no processo de planejamento estratégico de uma empresa oferece a oportunidade de desenvolver uma competência organizacional valiosa, potencialmente rara, e

difícil de ser imitada (JUDGE; DOUGLAS, 1998). Além do mais, a gestão integrada dos ativos ambientais passa a ser vista como fundamental para a sobrevivência empresarial em longo prazo (AZZONE; BERTELÈ, 1994).

Segundo Miles e Covin (2000), os profissionais da área de marketing tendem a adotar a abordagem estratégica da gestão ambiental quando o preço não é o fator primordial da competição e quando diferenças entre produtos são percebidas como significantes. Azzone e Bertelè (1994) mencionam, ainda, que a diferenciação verde pode ser uma estratégia eficaz apenas se: (1) um produto tem vantagens ambientais genuínas e justifica um preço superior, e (2) a empresa é capaz de comunicar tais vantagens para o público.

Sanches (2000) argumenta que para se atingir a gestão ambiental proativa é necessária a geração de inovações em produtos, em processos e em gestão. Dessa forma, as empresas se capacitam a criarem competências para se anteciparem às exigências externas dos governos, dos mercados ou da própria sociedade, ao invés de simplesmente esperarem que essas exigências se convertam em pressões para a adoção de práticas ambientais. Complementando essa visão, Buysse e Verbeke (2003) enxergam que as empresas com uma estratégia de liderança ambiental não atribuem grande importância à regulamentação ambiental, uma vez que a criação de competências verdes é vista como fonte de vantagens competitivas, que apenas é reforçada com as regulamentações ambientais.

Em suma, adotar uma abordagem ambiental estratégica vai muito além das práticas de controle e prevenção da poluição. Significa considerar de forma sistêmica as questões ambientais, atribuindo valores aos componentes do ambiente de negócios e contribuindo para a obtenção de vantagens competitivas sustentáveis (BARBIERI, 2007).

2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

O quadro 2 apresenta uma síntese das três abordagens de gestão ambiental relatadas neste capítulo.

Características	Controle da poluição	Prevenção da poluição	Abordagem Estratégica
Preocupação básica	Cumprimento da legislação	Uso eficiente dos insumos	Competitividade
Foco prioritário	Nos resíduos	No processo produtivo	No produto
Postura típica	Reativa	Reativa e proativa	Reativa e proativa
Ações típicas	Corretivas Uso de tecnologias de remediação e controle no final do processo (*end-of-pipe*) Aplicação de normas de segurança	Corretivas e preventivas Conservação e substituição de insumos Uso de tecnologias limpas	Corretivas, preventivas e antecipatórias Antecipação de problemas e capturas de oportunidades utilizando soluções de médio e longo prazo Uso de tecnologias limpas
Soluções típicas	Estações de tratamento de efluentes Ciclones Filtros purificadores	Inovações em processos Práticas de *housekeeping* Controle de estoques Prevenção de vazamentos	Política corporativa Compromissos de todos os níveis hierárquicos
Percepção dos empresários e administradores	Custo adicional	Redução de custo e aumento da produtividade	Vantagens competitivas
Envolvimento da alta administração	Esporádico	Periódico	Permanente e sistemático
Áreas envolvidas	Ações ambientais confinadas nas áreas geradoras de poluição	Crescente envolvimento de outras áreas como produção, compras, desenvolvimento de produtos e marketing	Atividades ambientais disseminadas pela organização Ampliação das ações ambientais para toda a cadeia produtiva

Quadro 2 – Abordagens da gestão ambiental na empresa

Fonte: adaptado de Barbieri (2007)

A utilização de abordagens da gestão ambiental facilita a operacionalização da variável ambiental em campo. Portanto, os dados coletados possibilitam a identificação do tipo de gestão ambiental que a empresa adota. Contudo, vale salientar que as abordagens da gestão ambiental discutidas neste capítulo foram pensadas, principalmente, para os recursos e competências organizacionais presentes nas grandes empresas. Assim, para tornar mais fácil a classificação do tipo de gestão ambiental utilizada pelas pequenas empresas da amostra, será considerado um conjunto de características predominantes entre as práticas ambientais adotadas pelas PEs. O foco do estudo, para esta etapa, está na identificação do tipo de tecnologia utilizada pelas empresas para enfrentarem os danos causados por suas atividades ou para evitar que eles ocorram. Para tanto, será levado em conta se as empresas procuram

eliminar e/ou reduzir resíduos ou simplesmente tratá-los. Como complemento, deve-se verificar qual o grau de integração da questão ambiental no processo de planejamento e com a empresa como um todo.

Como esta pesquisa considera três estágios da gestão ambiental, os fatores contingenciais (barreiras e facilitadores – capítulo 4) deverão estar relacionados a estágios específicos, não podendo ser considerados como fatores genéricos à adoção da gestão ambiental. Em outras palavras, uma empresa pode ter encontrado algum mecanismo facilitador para implantar a abordagem de prevenção da poluição, mas ainda encontra barreiras para adotar a abordagem estratégica.

3 ESPECIFICIDADES DE GESTÃO E ESTRATÉGIA NA PEQUENA EMPRESA

Neste capítulo, as especificidades de gestão das pequenas empresas são analisadas por meio de três dimensões: dirigente, organização e ambiente. São essas especificidades de gestão que potencialmente criam os fatores contingenciais da adoção da gestão ambiental em pequenas empresas (capítulo 4). Portanto, identificar as especificidades das pequenas empresas pode trazer uma melhor compreensão de como surgem as barreiras e facilitadores da adoção da gestão ambiental. Por fim, o processo estratégico será o eixo principal para averiguar como a questão ambiental torna-se parte integrante da estratégia das empresas.

3.1 CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DO PORTE DAS EMPRESAS

Definir um padrão de tamanho para pequenas empresas tem sido uma tarefa difícil, ou até mesmo controversa (D'AMBOISE; MULDOWNEY, 1988; LONGENECKER; MOORE; PETTY, 1997), uma vez que são adotadas classificações distintas para propósitos distintos. Assim, uma empresa pode ser descrita como 'pequena' quando comparada com empresas maiores, mas 'grande' quando comparada com menores (LONGENECKER; MOORE; PETTY, 1997).

Drucker (1981), considerando essas dificuldades para se definir o tamanho de uma empresa, argumenta que o único critério confiável para tanto é a estrutura administrativa, especialmente a estrutura da alta administração, pois cada estágio do tamanho de uma empresa não só exige uma estrutura especifica, mas também apresenta seus problemas distintos e deficiências próprias. Assim, para esse autor, existem várias estratificações para se caracterizar o porte das empresas: a pequena empresa, a média empresa, a grande empresa, e a empresa muito grande. A pequena empresa exige um nível administrativo entre o 'chefe' e os trabalhadores. Na perspectiva do autor, um dos principais problemas das pequenas empresas é que geralmente são pequenas demais para manter a administração que precisam. Para a média empresa, há a necessidade de se dedicar tempo integral para o cargo operacional de cúpula e os objetivos empresariais globais não podem mais ser definidos pelo ocupante desse cargo. No estágio da grande empresa, uma das duas funções do cargo de cúpula é grande demais

para apenas uma pessoa e necessita, portanto, ser desempenhada por uma equipe. Para o estágio da empresa muito grande, ambas as partes, executiva e de fixação de objetivos, do cargo de diretor-presidente precisam ser divididas em equipes e exige trabalho integral de várias pessoas.

Pesquisadores, governos e interessados têm utilizado tanto os critérios qualitativos como quantitativos para se delimitar a categoria das pequenas empresas. Os critérios qualitativos apresentam um retrato mais fiel das empresas, pois focam na estrutura interna, na sua organização e nos estilos de gestão (LEONE, 1991). No entanto, as medidas quantitativas são usadas com maior freqüência e dão maior importância ao valor dos ativos, ao faturamento e ao número de empregados (D'AMBOISE; MULDOWNEY, 1988; JULIEN, 1997; LEONE, 1991). Esse tipo de categorização difere de acordo com o país, e mesmo no interior destes, conforme os programas governamentais (JULIEN, 1997).

No Brasil, a classificação do Sistema Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) é uma das mais utilizadas. A tabela 1 apresenta uma classificação do porte das empresas de acordo com o número de funcionários e o setor da economia (indústria e comércio/serviços).

Tabela 1 – Classificação do porte das empresas segundo o SEBRAE

N° de funcionários **Porte da empresa**	**Indústria**	**Comércio e Serviços**
Microempresa	Até 19	Até 09
Pequena Empresa	20 a 99	10 a 49
Média Empresa	100 a 499	50 a 99
Grande Empresa	Acima de 500	Acima de 100

Fonte: SEBRAE (2010)

Outros dois critérios largamente utilizados são o do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o SIMPLES NACIONAL da Receita Federal. Esse último é usado para classificar apenas as empresas de micro e pequeno porte e tem o propósito de facilitar a arrecadação tributária, além de estimular o crescimento da formalização de empresas. Por outro lado, o BNDES diferencia as empresas em cinco níveis

de tamanho, considerando-se a receita operacional bruta de cada companhia. O objetivo da utilização desses critérios está em contribuir para uma melhor formulação das políticas de crédito do Banco. A tabela 2 apresenta a classificação do porte das empresas segundo o BNDES e o SIMPLES.

Tabela 2 – Classificação do porte das empresas segundo o BNDES e o SIMPLES

Classificação	BNDES (Receita operacional bruta)	SIMPLES – Lei complementar n° 123 (Faturamento)
Microempresa	Menor ou igual a R$ 2,4 milhões	Até R$ 240 mil
Pequena Empresa	Maior que R$ 2,4 milhões e menor ou igual a R$ 16 milhões	Acima de R$ 240 mil e até R$ 2,4 milhões
Média Empresa	Maior que R$ 16 milhões e menor ou igual a R$ 90 milhões	
Média-Grande Empresa	Maior que R$ 90 milhões e menor ou igual a R$ 300 milhões	
Grande Empresa	Maior que R$ 300 milhões	

Fonte: BNDES (2010), BRASIL (2006)

O critério utilizado pelo SEBRAE foi escolhido para uso nesta pesquisa. A decisão pautou-se, principalmente, no fato de que as empresas, de modo geral, possuem receio em divulgar dados sobre o seu faturamento. Por isso, a utilização de uma classificação que se baseie no número de funcionários proporciona maior facilidade para mensurar o porte de uma empresa.

3.2 ESPECIFICIDADES DE GESTÃO DAS PEQUENAS EMPRESAS

Durante muito tempo vigorou o pensamento de que as pequenas empresas deveriam empregar os mesmos princípios de administração usados pelas grandes empresas, só que em menor escala, pois se acreditava que as PEs eram comparáveis às grandes organizações (LEONE, 1999; WELSH; WHITE, 1981). Entretanto, essas empresas constituem um segmento especial, com diversas especificidades, e necessitam de suas próprias teorias organizacionais (DANDRIGE, 1979; LEONE, 1999; WELSH; WHITE, 1981).

Contudo, a extrema heterogeneidade das pequenas empresas é vista pelos especialistas como a maior a dificuldade para o seu estudo. Isso explicaria, em parte, a dificuldade dos pesquisadores da área de gestão em concentrar suas pesquisas em empresas de pequeno porte e, também, de se criar teorias e conceitos adequados, diferentes daqueles aplicados à grande empresa (JULIEN, 1997; LEONE, 1991; 1999).

Vários autores (ESCRIVÃO FILHO, 1995; HUANG; BROWN, 1999; LEONE, 1999) focaram suas investigações na compreensão das particularidades das empresas de pequeno porte. Esses autores argumentam que as pequenas empresas ignoram ou fazem o mínimo uso de planejamento estratégico. Terence e Escrivão Filho (2001) complementam ao defender que essas empresas não necessitam desenvolver técnicas complexas de gestão, mas apenas formular um planejamento adequado às suas especificidades.

Essas especificidades, segundo Leone (1999), podem ser dividas em três grupos principais, conforme quadro 3:

Especificidades organizacionais	Pobreza de recursos; Gestão centralizada; Situação extra-organizacional incontrolável; Fraca maturidade organizacional; Fraqueza das partes no mercado; Estrutura simples e leve; Ausência de atividades de planejamento formal; Fraca especialização; Estratégia intuitiva e pouco formalizada; Sistema de informações simples.
Especificidades decisionais	Tomada de decisão intuitiva; Horizonte temporal de curto prazo; Inexistência de dados quantitativos; Alto grau de autonomia decisional; Racionalidade econômica, política e familiar.
Especificidades individuais	Onipotência do proprietário-dirigente; Identidade entre pessoa física e pessoa jurídica; Dependência ante certos empregados; Influência pessoal do proprietário-dirigente; Simbiose entre patrimônio social e patrimônio pessoal; Propriedade dos capitais; Propensão a riscos calculados.

Quadro 3 – Especificidades das pequenas empresas

Fonte: Leone (1999)

Os integrantes do Grupo de Estudos Organizacionais da Pequena Empresa (GEOPE-EESC/USP) também estudam as especificidades das pequenas empresas e distinguem-nas em três categorias (ALBUQUERQUE, 2004; BIGATON, 2005; CARVALHO, 2004;

ESCRIVÃO FILHO, 2006; MORAES, 2005; MOTTA, 2000; NAKAMURA, 1999; TERENCE, 2002, 2008):

1 – Dirigente: especificidades relacionadas com as características pessoais do dirigente-proprietário;

2 – Organização: referente a aspectos internos, que decorrem da divisão do trabalho, departamentalização e interação de pessoas; e

3 – Ambiente: especificidades contextuais relativas ao ambiente externo e que refletem no processo estratégico, mas não são controláveis pela ação individual dos dirigentes empresários.

A integração entre essas categoriais ou dimensões está ilustrada na figura 2.

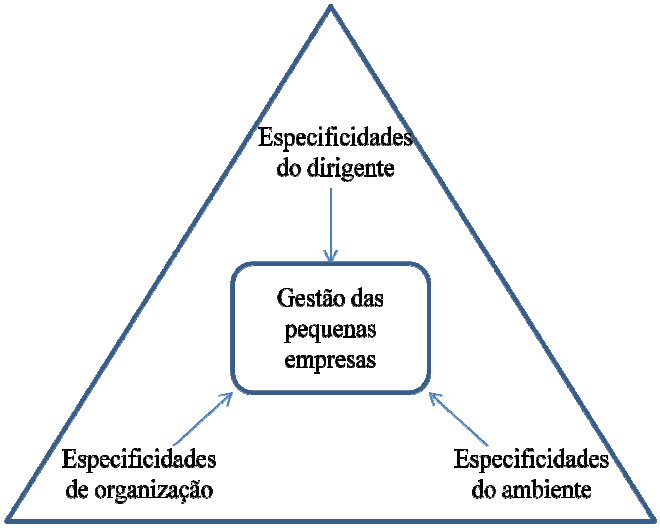

Figura 2 – As dimensões das pequenas empresas

Fonte: adaptado de Terence (2008)

Neste estudo são consideradas as especificidades do dirigente, de organização e do ambiente. Essas especificidades são investigadas de modo a se buscar possíveis relações com os fatores contingenciais da adoção da gestão ambiental nas PEs (conforme capítulo 4).

3.2.1 Dimensão Dirigente

Os dirigentes da pequena empresa apresentam características comportamentais típicas desse porte de empresa. “As especificidades estão relacionadas às características do pequeno

empresário, refletindo seus valores, atitudes, desejos, motivações, competências, estilo de liderança, entre outros, nas ações e decisões tomadas" (ALBUQUERQUE, 2004, p. 49). Essas especificidades buscam explicar o comportamento do dirigente da pequena empresa.

A centralização é uma característica marcante da pequena empresa. O dirigente aparece como único decisor e o seu sistema de valores caracteriza o processo de tomada de decisão. No entanto, o dirigente da pequena empresa não possui as habilidades necessárias e tampouco dispõe de tempo para tomar decisões pautadas em uma atitude mais analítica e estratégica. Os processos de decisão são, antes de qualquer coisa, individualistas e enfatizados de forma privilegiada entre os responsáveis pelas PEs. Rotineiramente, o dirigente é obrigado a tomar todo tipo de decisão sem quaisquer procedimentos formalizados (LEONE, 1999).

Storey (1994) ressalta que, na maioria das pequenas empresas, gestão e propriedade da empresa são frequentemente sinônimos. Como resultado, o dirigente-proprietário representa o maior impacto sobre o desempenho do negócio. Isso provê uma oportunidade única para um individuo colocar seus valores em prática no local de trabalho, e influenciar o comportamento de empregados, consumidores e outros *stakeholders* (SCHAPER, 2002).

Filion (1999) analisou o comportamento gerencial dos dirigentes de pequenos negócios, dividindo-os em dois grupos - empreendedores e operadores. A pesquisa mostrou que, ao contrário do que alguns autores dizem, os métodos gerenciais desses gerentes-proprietários não seguem a lógica formal POCC (planejamento, organização, comando e controle) de Fayol. A contribuição do autor é relevante à compreensão do gerenciamento na pequena empresa, ao mostrar que a principal diferença encontrada entre empreendedores e operadores recai sobre o desenvolvimento de uma visão - definida como a imagem projetada no futuro do espaço de mercado que a empresa pretende ocupar e a forma de organização necessária para se alcançar isso. Dessa forma, para os empreendedores a visão é condição vital básica, com cuja realização estão comprometidos. Os operadores, por outro lado, apenas querem dar bom uso às suas habilidades de forma a ganhar a vida.

3.2.2 Dimensão Organização

A palavra organização não tem um sentido único, tem no mínimo dois significados. Em seu primeiro sentido, a organização é a forma pela qual determinada coisa se estrutura, enquanto que, na segunda acepção, organização é um tipo de sistema social, é uma instituição objetivamente existente (MOTTA; PEREIRA, 1983).

Conforme lembra Escrivão Filho (2006), a organização como sistema social é uma entidade autônoma com relação aos indivíduos e ao grupo que dela fazem parte. Assim, a organização não pode ser confundida nem com as pessoas nem com os seus grupos integrantes.

Schein[3] (1980 apud ESCRIVÃO FILHO, 2006) caracteriza a impessoalidade da organização como um conjunto de funções que existe independentemente de determinadas pessoas em particular e que sobrevive mesmo com uma taxa de rotatividade de cem por cento dos seus membros. Assim, a coordenação recai sobre as atividades e não sobre as pessoas. Para Escrivão Filho (2006), é importante ressaltar que as entidades que centram a coordenação nas atividades são denominadas de organizações formais.

A organização formal pode ser definida como "a coordenação planejada das atividades de uma série de pessoas para a consecução de algum propósito ou objetivo comum, explícito, através da divisão do trabalho, da função da hierarquia de autoridade e responsabilidade" (SCHEIN, 1980, p. 12 apud ESCRIVÃO FILHO, 2006, p. 133).

Neste trabalho, a especificidade de organização das pequenas empresas é analisada por meio da estrutura organizacional. A estrutura organizacional é o resultado de um processo por meio do qual a autoridade é atribuída, as atividades desde os níveis mais baixos até o topo da hierarquia são especificadas e um sistema de comunicação é delineado, permitindo que as pessoas realizem as atividades e desempenhem a autoridade que lhes competem para o alcance dos objetivos organizacionais (VASCONCELLOS; HEMSLEY, 2003). De modo geral, pode-se afirmar que a estrutura organizacional refere-se à: (1) divisão do trabalho - a distribuição de tarefas e atividades, e (2) mecanismos de coordenação - nos quais se incluem a padronização e a formalização (MEIJAARD; BRAND; MOSSELMAN, 2005).

A pequena empresa, diferentemente das organizações formais, pode ser caracterizada como um grupo, pois possui estrutura simples, relações informais e depende fortemente do sistema de valores, objetivos e ambições do seu dirigente (TERENCE, 2008). As características específicas da pequena empresa e que decorrem da existência da estrutura simples são (LEONE, 1999; MINTZBERG, 1999; TERENCE, 2008):

- Pouca divisão do trabalho;
- Centralização;

[3] SCHEIN, E. H. (1980). *Psicologia organizacional.* 3ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil.

- Mínima diferenciação entre as suas unidades;
- Baixa hierarquia nos níveis de gestão;
- Baixo nível de departamentalização;
- Comportamentos pouco formalizados;
- Coordenação realizada por supervisão direta;
- Sistema de informações interno simples;
- Pouco volume de documentos e comunicações escritas;
- Baixo nível de maturidade organizacional.

Conforme aponta Leone (1999), as pequenas empresas não desejam uma estrutura administrativa sofisticada, uma vez que a estrutura simples e de menor custo responde de modo apropriado às suas necessidades, levando em consideração as demandas momentâneas dos proprietários, de seus familiares e dos empregados.

3.2.3 Dimensão Ambiente

O ambiente organizacional externo é constituído por todos os elementos que estão além dos limites da organização e que, em algum grau, têm potencial para afetar o seu desempenho. O ambiente externo pode ser dividido em duas camadas: o geral e o ambiente de tarefa. O ambiente geral inclui as forças que afetam indiretamente a organização, como fatores socioculturais, econômicos, legais, políticos, tecnológicos etc. O ambiente de tarefa é mais próximo da organização e se constitui pelas forças que a afetam diretamente. De modo geral, é composto por concorrentes, fornecedores e clientes (DAFT, 1999).

O ambiente organizacional impõe restrições à pequena empresa, influenciando suas ações e decisões (ALBUQUERQUE, 2004). Nesse contexto, Lang, Calantone e Gudmundson (1997) argumentam que o monitoramento da informação tem ganhado um valor crescente entre os dirigentes empresariais. Segundo os autores, as pequenas empresas geralmente se apóiam em fontes externas de informação, tanto para identificar oportunidades quanto para ameaças. Assim, é importante que os gestores dessas empresas sejam capazes de identificar e acessar fontes confiáveis de informação, especialmente quando enfrentam ameaças. Para tanto, a pequena empresa pode estabelecer e cultivar fontes externas de informação, quando os tempos são bons, em vez de esperarem por uma crise ou ameaça. Essas fontes externas

devem provir de especialistas na área. Um relacionamento desse tipo pode reduzir significativamente os custos de transação e melhorar o tempo de acesso à informação confiável e aconselhamento em situações de emergência (LANG; CALANTONE; GUDMUNDSON, 1997).

Souza e Mazzali (2008) estudaram a inserção das pequenas empresas na estrutura industrial, com o objetivo de mostrar que o segmento dessas empresas é heterogêneo em seu interior, e propuseram um conjunto de quatro trajetórias possíveis para a inserção das pequenas empresas na estrutura produtiva:

- **Pequenas empresas em mercados competitivos –** As pequenas empresas são a maioria em setores pouco oligopolizados, embora tenham pouca influência nos desempenhos dos setores em que estão inseridas. A sobrevivência dessas empresas é sustentada pela capacidade de concorrência, essencialmente em preços, e as vantagens em custo das pequenas empresas estão, muitas vezes, associadas a uma baixa remuneração dos funcionários e a alta rotatividade da força de trabalho;
- **Pequenas empresas independentes em estruturas industriais dinâmicas –** Nessa trajetória, o principal papel é representado pela "perspicácia empresarial" e pela capacidade empreendedora, características necessárias para a exploração de novos "nichos" de mercado. Trata-se de uma área na qual surgem oportunidades aos novos produtos, a sofisticação de produtos existentes, a prestação de serviços especializados, entre outros;
- **Pequenas empresas organizadas em redes sem liderança de grandes empresas –** Refere-se às empresas integrantes de aglomerações geográficas de determinados setores. As empresas constituintes desses arranjos organizacionais particulares podem construir vantagens competitivas, em relação a empresas de fora do arranjo, por meio de ações conjuntas e coordenadas que possibilitem a obtenção de ganhos e vantagens que não estariam ao alcance de uma pequena unidade individual. Os distritos industriais italianos representam a forma mais conhecida destes arranjos cooperativos; e
- **Pequenas empresas integrantes de redes comandadas por grandes empresas –** Nesse caso, as pequenas empresas integram uma cadeia de relações hierárquicas entre empresas controladas por uma empresa-mãe. A relação com as grandes empresas é de complementaridade e, frequentemente, assimétrica e dependente. Em algumas

situações, o desempenho e a sobrevivência das pequenas empresas estão praticamente fora de suas esferas de decisão.

Para complementar os exemplos do modelo apresentado acima, pode-se incluir as empresas de base tecnológica como integrantes de ambientes dinâmicos e os arranjos produtivos locais, juntamente com os sistemas produtivos e inovativos locais, como integrantes da trajetória de pequenas empresas organizadas em redes sem liderança de grandes empresas.

3.3 GESTÃO ESTRATÉGICA

Na literatura administrativa não existe consenso sobre a conceituação da estratégia. No quadro 4 são apresentadas algumas das principais definições do termo.

Autores	Definição
CHANDLER (1997)	A estratégia pode ser definida como a determinação das metas e objetivos de longo prazo de uma empresa, e a adoção de cursos de ação e alocação de recursos necessários para a realização dessas metas.
ANSOFF (1977)	O significado de estratégia se refere ao conjunto de tomada de decisões de uma empresa, sendo este relacionado às decisões estratégicas que dizem respeito à relação entre a empresa e o seu ambiente.
ANDREWS (1997)	Estratégia empresarial é o padrão de decisões em uma empresa que determina e revela seus objetivos, propósitos ou metas, produzindo as principais políticas e planos para alcançar essas metas e definindo a gama de negócios que a empresa pretende perseguir.
PORTER (1996)	A estratégia é a criação de uma posição única e valiosa que engloba um conjunto diferente de atividades. Significa fazer escolhas de posicionamento competitivo e integrar o conjunto de atividades de uma empresa.
QUINN (2006)	Estratégia é um padrão ou plano que integra os objetivos, as políticas e a sequência de ações de uma organização em um todo coerente.

Quadro 4 – Definições de Estratégia

Fonte: Elaboração própria

Mintzberg (1987) argumenta que apesar de o termo estratégia ser usado implicitamente de várias maneiras, o mesmo tem sido formalmente definido de um modo simplista. Nesse sentido, a área da gestão estratégica não pode "dar ao luxo" de confiar em uma única definição de estratégia, uma vez que o reconhecimento explícito de múltiplas definições pode ajudar os profissionais e pesquisadores a compreenderem melhor este difícil campo. Assim, de acordo com o autor, a estratégia requer uma série de definições, cinco em particular:

- **Estratégia é um plano -** Uma direção, um guia ou curso de ação para o futuro. Nesta perspectiva a estratégia é preparada anteriormente à ação para a qual se aplica e desenvolvida de forma consciente e deliberada;
- **Estratégia é um pretexto -** Uma manobra específica com o intuito de enganar o concorrente ou competidor, muitas vezes vista como uma ameaça;
- **Estratégia é um padrão -** A consistência de um comportamento ao longo do tempo, seja este pretendido ou não. Por esta definição considera-se que a estratégia foi realizada;
- **Estratégia é uma posição -** A localização de determinados produtos em determinados mercados. Por esta definição a estratégia se torna a forma de mediação entre a organização e o ambiente externo; e
- **Estratégia é uma perspectiva -** A maneira de a organização fazer as coisas. A estratégia olha tanto para dentro da organização - os estrategistas - quanto para cima - a grande visão da empresa.

A formação da estratégia, segundo Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), ocorre por meio de dois processos: um deliberado e outro emergente (figura 3). Estratégias deliberadas são aquelas intenções que foram plenamente realizadas, enquanto a estratégia emergente se dá através de um padrão realizado que não era totalmente pretendido. Segundo os autores, são poucos ou inexistentes os casos de estratégias puramente deliberadas ou totalmente emergentes, sendo necessário que os gestores mesclem as duas de alguma forma, exercendo o controle ao mesmo tempo em que se fomenta o aprendizado.

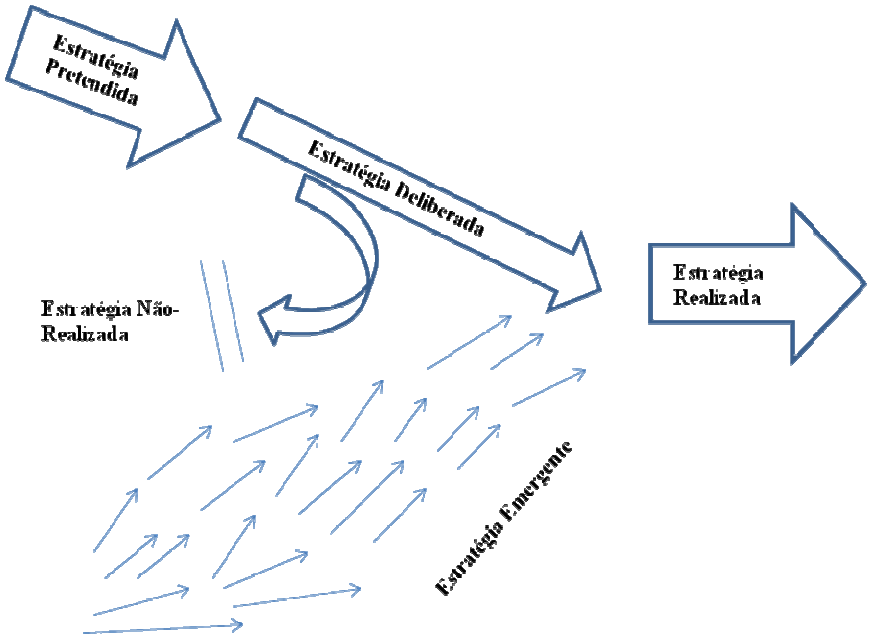

Figura 3 – Estratégias Deliberadas e Emergentes

Fonte: Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000)

Porter (1992) argumenta que as empresas que buscam alcançar um desempenho acima da média em uma indústria podem empregar três tipos diferentes de estratégias competitivas genéricas: liderança de custo, diferenciação e foco. Sendo que a última pode ser de foco em custo ou foco em diferenciação (figura 4). A liderança no custo é a estratégia pela qual a empresa busca alcançar o mais baixo custo de produção em sua indústria, atendendo a um escopo amplo e a vários segmentos industriais. Na estratégia de diferenciação, uma empresa tem como objetivo ser a única de sua indústria. Ao selecionar um ou mais atributos considerados importantes pelos compradores, a firma posiciona-se de modo singular para satisfazer essas necessidades. Como recompensa ela recebe um preço-prêmio por seus produtos ou serviços oferecidos. A terceira estratégia - foco - está baseada na escolha de um ambiente competitivo estreito dentro de uma indústria. Com isso a estratégia é adaptada para atender a um segmento ou grupos de segmentos de determinada indústria, excluindo outros. No foco em custo, uma empresa busca obter uma vantagem de custo em seu segmento alvo, enquanto no foco em diferenciação o propósito é diferenciar-se em seu segmento.

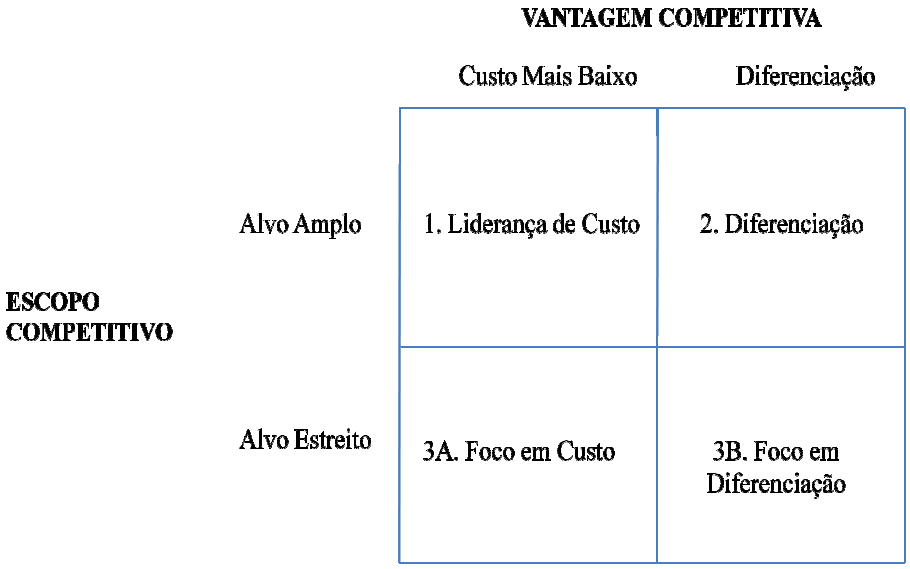

Figura 4 – Três Estratégias Genéricas

Fonte: Porter (1992)

3.3.1 Processo de criação e execução de estratégias

Em uma empresa, o processo gerencial de elaboração e execução da estratégia constitui-se de cinco fases inter-relacionadas e integradas (THOMPSON JR; STRICKLAND III; GAMBLE, 2008):

Fase 1 – Desenvolvimento de uma visão estratégica

A visão estratégica é um traçado do caminho que a empresa almeja seguir para desenvolver e consolidar seus negócios. Indica a rota estratégica em sua preparação para o futuro, ao mostrar a direção e o foco em produto/mercado/cliente/tecnologia. Dessa forma, a visão estratégica proporciona o alinhamento da organização em uma dada direção, indica uma trajetória estratégica e molda a identidade organizacional.

Para que uma visão estratégica seja considerada bem articulada ela deve comunicar as aspirações aos *stakeholders* e contribuir para orientar as energias do pessoal em uma direção comum. O principal propósito da visão estratégica é servir como uma ferramenta gerencial que proporcione à organização um sentido de direção.

A declaração da missão de uma empresa diferencia-se da visão estratégica, pois esta descreve o alcance dos negócios futuros da empresa (‘para onde nos dirigimos’) e aquela

detalha os negócios e finalidades atuais (o que somos, o que fazemos e por que estamos presentes).

Fase 2 – Fixação de objetivos

Fixar objetivos significa converter a visão estratégica em metas de desempenho específicas – resultados e consequências que se esperam alcançar. Os objetivos bem formulados permitem a quantificação ou mensuração e para seu cumprimento são estipulados prazos determinados. Deste modo, é importante detalhar *quanto* de cada objetivo é esperado e *quando*.

Duas formas distintas de avaliar o desempenho são necessárias: as relacionadas ao desempenho financeiro e as relacionadas ao desempenho estratégico – resultados que apontam como está a posição de mercado da companhia, seu vigor competitivo e suas perspectivas de negócios futuros.

Fase 3 – Elaboração da Estratégia

A estratégia é elaborada para cumprir os objetivos e conduzir a empresa pelo percurso estratégico descrito pelos dirigentes. Essa tarefa diz respeito à busca de respostas para indagações do tipo: como fazer a empresa crescer, como satisfazer os clientes, como superar os concorrentes, como reagir às mudanças de mercado, como gerenciar as áreas funcionais e desenvolver a capacitação necessária e como atingir objetivos estratégicos e financeiros.

O processo de criação da estratégia, na maioria das empresas, é uma iniciativa de equipe na qual cada gerente exerce um papel para a área que chefia. Contudo, em empresas de pequeno porte administradas pelo dono, a estratégia se desenvolve por meio de um método centrado na figura do dirigente.

A estratégia geral de uma empresa é composta por um conjunto de iniciativas e ações estratégicas desenvolvidas pelos gerentes e funcionários de destaque de toda a hierarquia organizacional.

A soma da visão estratégica com a fixação de objetivos e com a elaboração da estratégia forma um *plano estratégico*. No plano estratégico são detalhadas a orientação futura, as metas de desempenho e a estratégia da empresa. As companhias que desenvolvem explicitamente os planos estratégicos costumam redigir documentos que circulam para a maioria dos gerentes e, às vezes, para determinados empregados. No entanto, em empresas de pequeno porte raramente existem planos estratégicos escritos. Nessas empresas, há uma

tendência de os planos estratégicos permanecerem no pensamento e nas diretrizes dos proprietários/dirigentes e serem revelados os seus aspectos em reuniões e diálogos com o pessoal, de modo a se conseguir um entendimento entre gerentes e funcionários.

Fase 4 – Implementação e execução das estratégias

Gerenciar a implementação e a execução das estratégias é uma atividade voltada às operações e tem a finalidade de fazer as coisas acontecerem, colocando como meta o desempenho de atividades empresariais centrais para suportar a estratégia.

Transformar planos estratégicos em ações e resultados põe à prova a capacidade de um gerente para tratar da mudança organizacional, motivar pessoas, estabelecer e reforçar a capacitação e a capacidade competitiva da empresa, criar condições e estimular um trabalho que apóie a estratégia e alcance ou supere as metas de desempenho.

Fase 5 – Avaliação do desempenho e início dos ajustes

Nessa fase do processo de gerenciamento da estratégia a empresa monitora os novos acontecimentos externos, avalia o progresso da empresa e faz ajustes corretivos. Esse é o ponto inicial para a empresa decidir pela manutenção ou alteração da visão, dos objetivos, da estratégia e/ou métodos de execução da estratégia.

Os executivos poderão decidir-se pela manutenção da rota enquanto o direcionamento e a estratégia parecerem bem ajustados ao setor e às condições da concorrência e as metas estratégicas estiverem sendo cumpridas. Conseguir a sintonia fina do plano estratégico e dar continuidade aos esforços para aperfeiçoar sua execução podem ser suficientes.

3.4 GESTÃO ESTRATÉGICA NAS PEQUENAS EMPRESAS

As questões estratégicas não são fenômenos encontrados exclusivamente no domínio da grande empresa. Assim, seria óbvio dizer que as pequenas empresas também enfrentam problemas de importância estratégica para a sua sobrevivência e crescimento futuro (ROBINSON JR; PIERCE II, 1984). Conforme aponta Bortoli Neto (2005), aproximadamente oitenta por cento dos problemas das pequenas empresas são de natureza estratégica e apenas vinte por cento são referentes à carência de recursos.

Os dirigentes-proprietários das pequenas empresas possuem menos conhecimento sobre ferramentas estratégicas do que outros gerentes. Consequentemente, isso tem um efeito redutor na utilização dessas ferramentas pelos dirigentes das PEs (WOODS; JOYCE, 2003).

De modo geral, os dirigentes-proprietários das pequenas empresas não estão sistematicamente engajados com o planejamento estratégico (ROBINSON JR, 1982), uma vez que o planejamento é realizado de uma maneira *ad-hoc*, baseando-se em problemas (GOLDE, 1986). Nesse segmento empresarial a ênfase da gestão estratégica está focada em resultados de curto-prazo (SHUMAN; SHAW; SUSSMAN, 1985; SPILLAN; ZIEMNOWICZ, 2003), sendo atualizada regularmente e operacionalmente orientada (SHUMAN; SHAW; SUSSMAN, 1985).

A informalidade é uma característica básica no processo de formulação de estratégias das pequenas empresas. Os detalhes são imprecisos e as comunicações são verbais, e não escritas (NAKAMURA; ESCRIVÃO FILHO, 1998). Para Leone (1999), o caráter informal e intuitivo da estratégia está relacionado ao fato de o dirigente estar perto o suficiente de seus empregados para explicar-lhes qualquer mudança de direção no momento adequado.

Aragón-Sánchez e Sánchez-Marín (2005) apontam algumas particularidades do comportamento estratégico das pequenas empresas: (1) carência de profissionalismo na gestão, resultando em uma estratégia pouco estruturada; (2) menor capacidade para criar uma resposta estratégica, em decorrência da falta de informações sobre o ambiente e; (3) gestão reativa face às mudanças ambientais. Todas essas características podem contribuir para um baixo desempenho econômico e financeiro das pequenas empresas. No entanto, essa situação não ocorre em todas as PEs, uma vez que já são conhecidos grupos de pequenas empresas com orientação estratégica prospectiva, a qual possibilita a criação de vantagens competitivas sustentáveis baseadas em características como flexibilidade e inovação.

Os resultados da investigação de Shuman, Shaw e Sussman (1985) sobre pequenas empresas de crescimento rápido mostraram que conforme as empresas crescem os processos de planejamento utilizados tendem a ser tornar mais formalizados, estruturados e participativos, de modo a assegurar a contínua eficácia organizacional.

Em suma, pode-se dizer que poucas PEs fazem uso do planejamento estratégico formalizado. Consequentemente, uma tentativa de impulsionar os dirigentes das pequenas empresas a transcenderem seus estilos informais de gestão e adotarem métodos formais de análise estratégica e formulação da estratégia pode ser considerada utópica (WOODS; JOYCE, 2003).

4 FATORES CONTINGENCIAIS DA ADOÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL EM PEQUENAS EMPRESAS

A discussão em torno do tema responsabilidade ambiental tem se tornado cada vez mais relevante. Nesse sentido, uma importante indagação surge: o que motiva uma empresa a implantar atividades de gestão ambiental? Esse assunto é discutido neste capítulo, focando-se nas pequenas empresas. Em seguida são abordados os principais fatores contingenciais da adoção da gestão ambiental em PEs identificados na literatura. Para os propósitos deste trabalho, esses fatores são entendidos como barreiras e facilitadores da adoção da gestão ambiental. A revisão teórica aponta para uma concentração de pesquisas que abordam apenas os fatores contingenciais classificados como barreiras. Raros são os autores que buscam identificar mecanismos facilitadores que potencialmente contribuam com os investimentos no campo ambiental. Além do mais, a maioria dos pesquisadores falha por não associar esses fatores com as especificidades de gestão das pequenas empresas.

4.1 MOTIVADORES DA GESTÃO AMBIENTAL NAS PEQUENAS EMPRESAS

A repercussão da melhoria ambiental de apenas uma pequena empresa pode não ser significante, porém a soma de esforços no conjunto dessas empresas torna o resultado final perceptível. Quando as empresas são respeitosas com o meio ambiente, as externalidades negativas diminuem e a sociedade como um todo se beneficia (CAMBRA-FIERRO; HART; POLO-REDONDO, 2008). Esses mesmos autores questionam, em seu trabalho, quais seriam os motivos que levam uma PE a adotar atividades de gestão ambiental: ética ou simplesmente negócios? A conclusão é de que não há uma resposta categórica a essa questão, e alguns fatores combinam: cumprir com a legislação em referência; adaptar a gestão ao sistema de valores dos gerentes ou proprietários; e tentar obter um lucro econômico com esse esforço.

Segundo Miles, Munila e McClurg (1999), muitas corporações multinacionais já começaram a adotar a ISO 14000 e acabarão exigindo que seus fornecedores, geralmente PEs, adotem o mesmo conjunto de normas. O potencial de atração de novos clientes também figura como grande motivador para a maioria dos dirigentes das pequenas empresas (REVELL; STOKES; CHEN, 2010). Para Hillary (2004) e Perez-Sanchez, Barton e Bower (2003), os

clientes são o principal condutor para a implementação de ferramentas de gestão ambiental em PEs e tem influenciado mais do que outros *stakeholders*.

O atendimento aos requisitos da legislação também é visto como um dos mais importantes motivadores para o engajamento de pequenas empresas em iniciativas de gestão ambiental (CAMBRA-FIERRO; HART; POLO-REDONDO, 2008; HALILA, 2007; HILLARY, 2004; MASUREL, 2007; MIR, 2008; MIR; FEITELSON, 2007), e em alguns casos esses requisitos são vistos pelas PEs como o principal fator que conduz à mudança ambiental (RUTHERFOORD; BLACKBURN; SPENCE, 2000; ZHANG; BI; LIU, 2009). Masurel (2007) aponta ainda que o cumprimento da legislação, além de evitar punições, também pode ajudar as pequenas empresas a obter subsídios.

A adoção voluntária de boas práticas ambientais pelas PEs pode simultaneamente melhorar o desempenho ambiental e de negócios, ajudando a criar o que tem sido chamado de duplo dividendo do comportamento ambiental (WORTHINGTON; PATTON, 2005) e, também, estimular as pequenas empresas a buscar vantagens competitivas ao agirem desta forma (CLEMENS, 2006; HALILA, 2007; STUDER; WELFORD; HILLS, 2006). Os resultados das pesquisas de Zhang, Bi e Liu (2009) e Cordano, Marshall e Silverman (2010) confirmam que muitos dos dirigentes das PEs estão dispostos a se engajar em projetos ambientais se eles percebem uma melhoria econômica para suas empresas. Como exemplo, pode-se citar o potencial de redução de custos derivados de medidas de eficiência no uso de recursos e de energia (HALILA, 2007; REVELL; STOKES; CHEN, 2010).

A maioria dos consumidores em mercados alvos (nichos) está disposta a pagar um preço um pouco maior por produtos fabricados de maneira ambientalmente amigável, ou seja, o mercado está disposto a absorver parte do aumento dos custos de produção (CAMBRA-FIERRO; HART; POLO-REDONDO, 2008). Isso provê, também, uma rica oportunidade de internacionalização para as pequenas empresas, onde clientes que possuem uma mentalidade ecológica desenvolvida podem demonstrar preferência por empresas que cuidem do meio ambiente (MARTIN-TAPIA; ARAGÓN-CORREA; SENISE-BARRIO, 2008). Além do mais, oferecer produtos ambientalmente corretos pode permitir às PEs diferenciarem seus produtos, evitando competição sobre custo, onde geralmente as grandes empresas desfrutam de economias de escala (MARTÍN-TAPIA; ARAGÓN-CORREA; RUEDA-MANZANARES, 2010).

Revell, Stokes e Chen (2010) identificaram, em sua pesquisa, o interesse pessoal dos dirigentes-proprietários como o principal motivador para a reforma ambiental. Embora isso

demonstre que uma mudança possa estar ocorrendo na postura dos proprietários dessas empresas devido a esse interesse maior, a presente pesquisa considera que ainda é prematuro rotular a preocupação ambiental dos dirigentes entre os grandes grupos de condutores das atividades ambientais nas pequenas empresas, uma vez que uma das principais lacunas encontradas na literatura sobre gestão ambiental e PEs se refere ao fato de que as aspirações ambientais dos dirigentes-proprietários não se traduzem, necessariamente, em comportamentos ou práticas ambientais proativas (GADENNE; KENNEDY; McKEIVER, 2009; McKEIVER; GADENNE, 2005; MIR; FEITELSON; 2007; REDMOND; WALKER; WANG, 2008; SCHAPER, 2002; TILLEY, 1999).

De acordo com o exposto acima, propõe-se um agrupamento dos motivadores da gestão ambiental em pequenas empresas em três categorias principais (figura 5).

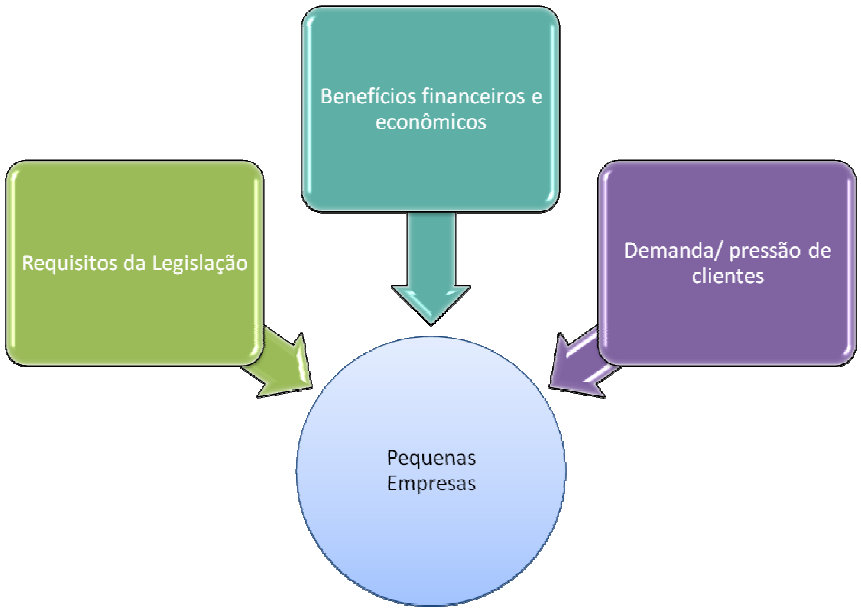

Figura 5 – Motivadores da gestão ambiental em pequenas empresas

Fonte: Elaboração própria

4.2 BARREIRAS PARA A IMPLANTAÇÃO DE ATIVIDADES DE GESTÃO AMBIENTAL EM PEs

Apesar de os recursos financeiros serem relevantes à interiorização da dimensão ambiental nas PEs, alguns estudos demonstram que o suporte financeiro não é sempre a principal questão na adoção de ferramentas de gestão ambiental e que, também, não pode ser considerado condição determinante para o desenvolvimento de uma estratégia competitiva

baseada na proatividade ambiental (MARTÍN-TAPIA; ARAGÓN-CORREA; RUEDA-MANZANARES, 2010; MARTIN-TAPIA; ARAGÓN-CORREA; SENISE-BARRIO, 2008; PEREZ-SANCHEZ; BARTON; BOWER, 2003). Conforme argumentação de Cordano, Marshall e Silverman (2010), alguns componentes dos programas de gestão ambiental parecem ser mais importantes que outros, notadamente o estabelecimento de políticas e metas, fundos orçamentários para projetos ambientais, e trabalho em conjunto com fornecedores para a redução de resíduos. Isso pode demonstrar, de acordo com esses autores, que até mesmo firmas com recursos limitados podem realizar melhorias substanciais em uma bem-sucedida implementação de práticas ambientais.

As pequenas empresas enfrentam diversas barreiras que dificultam ou até mesmo impedem a adoção de atividades de gestão ambiental. Esses obstáculos podem ser internos ou externos à empresa (HILLARY, 2004). Nas próximas seções, apresenta-se uma sistematização das principais barreiras identificadas na literatura de gestão ambiental em pequenas empresas.

4.2.1 Falta de conscientização dos benefícios da gestão ambiental

As razões para as pequenas empresas não se envolverem em boas práticas ambientais (além dos requisitos da legislação), ou fazerem melhorias ambientais, podem estar relacionadas à falta de consciência das vantagens que podem advir da implementação da gestão ambiental em suas atividades de negócios (HILLARY, 2004; RAO et al., 2006) e/ou à percepção de que essas atividades são onerosas (SIMPSON; TAYLOR; BARKER, 2004; SHI et al., 2008; TILLEY, 1999). A responsabilidade ambiental é considerada uma carga extra à empresa (RUTHERFOORD; BLACKBURN; SPENCE, 2000; STUDER; WELFORD; HILLS, 2006) que, em muitos casos, não pode ser repassada aos seus clientes (SIMPSON; TAYLOR; BARKER, 2004; TILLEY, 1999), mostrando que, na relação custo-benefício, a vantagem da melhoria ambiental tende a ser superada pelo total de gastos (WORTHINGTON; PATTON, 2005).

Até mesmo em pesquisas que relataram a percepção dos benefícios da gestão ambiental pelas PEs, ainda há um ceticismo quanto a uma total lucratividade proveniente desta ação. A ambivalência sentida sobre os benefícios e custos da proteção ambiental também sugere que gerentes-proprietários estão preocupados com o fato de que possam existir setores vencedores e perdedores decorrentes da mudança ambiental, e que a

proatividade ambiental pode nem sempre resultar em ganhos econômicos para todas as empresas (REVELL; STOKES; CHEN, 2010).

4.2.2 Falta de conhecimento dos dirigentes no campo ambiental

Os dirigentes das pequenas empresas têm pouco conhecimento dos desenvolvimentos no campo da gestão ambiental (MERRITT, 1998; SHI et al., 2008), em decorrência, dentre outras razões, da escassez de treinamento ambiental (BRÍO; JUNQUERA, 2003; SHI et al., 2008). Além do mais, muitas facilidades como financiamentos para mudanças tecnológicas, oportunidades de mercado e incentivos relacionados, bem como transferência de tecnologias ambientalmente amigáveis, também não são, habitualmente, de conhecimento deles (RAO et al., 2006). Por isso, quando essas empresas manifestam o desejo de se tornarem mais responsáveis ambientalmente, elas não têm a seu dispor o conhecimento e as habilidades (JOHANNSON, 1997; MILES; MUNILA; McCLURG, 1999) ou as soluções necessárias para permiti-las integrar medidas ambientais às práticas empresariais.

4.2.3 Inconsciência de danos ambientais

As pequenas empresas acreditam que os problemas ambientais são de natureza global, portanto fora do âmbito da sua capacidade (JOHANNSON, 1997). As PEs típicas, tanto no setor de manufatura quanto no de serviços, ainda têm dificuldades em associar suas práticas de negócios diretamente com os danos ambientais (TILLEY, 1999). Muitas vezes, as atitudes dessas empresas são similares em relação às questões ambientais, por exemplo, a visão de que seus negócios não causam qualquer dano ambiental. Portanto, as pequenas empresas percebem seus impactos no meio ambiente como ínfimos ou inexistentes. (PEREZ-SANCHEZ; BARTON; BOWER, 2003; REDMOND; WALKER; WANG, 2008; TILLEY, 1999).

4.2.4 Falta de tempo do dirigente

Barreiras para a implementação de ações ambientais também estão relacionadas à disponibilidade de tempo dos dirigentes (HALILA, 2007; JOHANNSON, 1997; McKEIVER; GADENNE, 2005; STUDER; WELFORD; HILLS, 2006; WORTHINGTON; PATTON, 2005). Muitos dirigentes, apesar de posturas favoráveis ao meio ambiente, trabalham por

longas jornadas diárias, não tendo tempo para realizar tarefas adicionais (RUTHERFOORD; BLACKBURN; SPENCE, 2000). A disponibilidade de tempo está diretamente relacionada à capacidade do dirigente-proprietário para coletar e processar informações – incluindo as ambientais – de maneira efetiva. Quando indivíduos têm tempo adicional livre, eles podem coletar mais informações, analisá-las e agir sobre elas (SCHAPER, 2002).

4.2.5 Carência de recursos financeiros

O escasso comprometimento das pequenas empresas com práticas ambientais está frequentemente associado à carência de recursos financeiros (BRÍO; JUNQUERA, 2003; GADENNE; KENNEDY; McKEIVER, 2009; McKEIVER; GADENNE, 2005; REDMOND; WALKER; WANG; 2008; STUDER; WELFORD; HILLS, 2006; WORTHINGTON; PATTON, 2005). Em diversos casos, os dirigentes dessas empresas acreditam que não possuem os recursos ao seu alcance para fazer a mudança necessária (JOHANNSON, 1997), especialmente pelo fato de que o custo de implantação de tecnologias de produção mais limpa é consideravelmente alto quando comparado ao de tecnologias convencionais (SHI et al., 2008). De acordo com Miles, Munila e McClurg (1999), para a adoção das normas da série ISO 14000 é necessário o desembolso de significativos recursos financeiros e a maioria das PEs, além de não possuírem esses recursos internamente, necessitam de ajudas externas 'onerosas', uma vez que seus funcionários não possuem as capacidades e habilidades técnicas para a implantação e manutenção de sistemas de gestão ambiental. Johannson (1997) menciona também que o volume de recursos financeiros exigido para a certificação das normas ISO 14000 e EMAS é ainda mais significativo se comparado com o nível de faturamento das PEs, podendo inclusive superar a margem de lucro dessas empresas.

4.2.6 Recursos humanos multifuncionais

Os recursos humanos podem ser um fator mais preponderante do que os recursos financeiros para a implementação de sistemas de gestão ambiental nas pequenas empresas (HILLARY, 2004). A carência de recursos humanos (HILLARY, 2004; REDMOND; WALKER; WANG, 2008; STUDER; WELFORD; HILLS, 2006) e a natureza multifuncional do *staff* tornam-se de importância sempre crescente quando o tamanho da empresa diminui, não somente para a implementação, mas também para a manutenção dos sistemas de gestão ambiental (HILLARY, 2004). Para adoção e aplicação de iniciativas verdes bem sucedidas dentro de uma empresa, deve se atribuir papéis aos respectivos responsáveis, tendo em conta

os meios para realizar a tarefa prevista e atribuição de tempo disponível para realizar o trabalho. Ao abordar os recursos, vale a pena notar que essa característica multifuncional do pessoal a que é atribuída a responsabilidade ambiental nas pequenas empresas pode se traduzir em uma importante barreira na tentativa de implementar a gestão ambiental. Em outras palavras, a maioria do pessoal das PEs tem obrigações adicionais como gestão da qualidade ou da produção. Assim, seria mais viável que as metas e incentivos relacionados à gestão ambiental fossem claramente identificados e comunicados (LEE, 2009).

4.2.7 Baixa pressão de clientes

Conforme constatação de Hillary (2004), quando clientes demonstram falta de interesse ou estão satisfeitos com o desempenho ambiental das pequenas empresas, emerge uma grande barreira à adoção de novas práticas ambientais. Embora as pequenas empresas estejam menos expostas às pressões públicas do que as grandes empresas, elas são fortemente influenciadas pelas atitudes e demandas ambientais de seus clientes (STUDER; WELFORD; HILLS, 2006).

4.2.8 Falta de informações aos dirigentes

A falta de informações adequadas e acessíveis sobre como melhorar o desempenho ambiental da empresa também aparece como uma importante variável (McKEIVER; GADENNE, 2005; SCHAPER, 2002). A informação contribui para o aumento da compreensão sobre problemas ambientais, podendo agir como um estímulo à melhoria de desempenho, primeiro ao demonstrar c*omo* a ação é necessária. O segundo papel da informação ambiental está em prover meios pelos quais as empresas possam aprender *como* e *quando* agir (SCHAPER, 2002).

4.3 FACILITADORES DA IMPLANTAÇÃO DE ATIVIDADES DE GESTÃO AMBIENTAL EM PEs

Esta seção apresenta uma sistematização dos fatores contingenciais, classificados como *facilitadores*, que podem ajudar as pequenas empresas a adotarem práticas ambientais. Para a identificação desses fatores, o objetivo inicial era revisar trabalhos que relacionassem, de maneira positiva, as características próprias das PEs com a gestão ambiental. Como esse tipo de estudo é praticamente inexistente na literatura de gestão ambiental e pequenas

empresas, adotou-se apenas a pesquisa de Aragón-Correa et al. (2008) como apropriada para referência. Esses autores abordaram as especificidades das PEs como mecanismos para o desenvolvimento de competências organizacionais necessárias a adoção da gestão ambiental. Os outros autores mencionados apenas citam, de maneira isolada em suas investigações, algumas características como flexibilidade e relacionamento das pequenas empresas com fornecedores, como meios pelos quais essas empresas podem se utilizar para enfrentar seus problemas ambientais.

Importante ressaltar que os autores pesquisados não usam o termo "facilitador", sendo este uma proposição da presente pesquisa. Seguem, nas próximas seções, os fatores contingenciais que podem facilitar a implantação da gestão ambiental em PEs.

4.3.1 Visão compartilhada

Essa competência organizacional está relacionada com a estreita interação e comunicação próxima entre dirigente-proprietário e os membros da organização. A visão compartilhada não significa simplesmente que os empregados tenham conhecimento dos objetivos dos seus dirigentes, mas sim que a visão acarrete necessariamente um sentimento de que os objetivos da empresa são importantes e apropriados e que todos os seus membros podem contribuir para defini-los. As pequenas empresas seriam as únicas capazes de explorar as estreitas interações entre a visão do dirigente-proprietário e dos funcionários, em uma capacidade da visão compartilhada de um negócio mais sustentável, e estariam mais propensas a implementar uma estratégia ambiental proativa (ARAGÓN-CORREA et al., 2008). Visão compartilhada é uma das questões-chave do sucesso da administração estratégica e se repete com a questão ambiental.

4.3.2 Gestão dos s*takeholders*

Está relacionada com a flexibilidade das PEs em gerenciar seus relacionamentos intra-organizacionais e externos. Pequenas empresas possuem poucos recursos internos para sobreviver à hostilidade de forças externas. Portanto, as empresas de pequeno porte necessitam de uma competência organizacional que colabore e seja sensível às pressões de importantes grupos externos. Isto permitiria a essas empresas acumular recursos para a adoção de tecnologias, processos e sistemas necessários às práticas ambientais proativas. (ARAGÓN-CORREA et al., 2008). Por exemplo, as pequenas empresas encontram nos fornecedores uma

de suas principais fontes de informações ambientais (MIR, 2008). Segundo Gadenne, Kennedy e McKeiver (2009), os dirigentes-proprietários que acreditam que preocupações ambientais dos fornecedores impactam sobre seus negócios podem aprender com esses os benefícios da redução de custos associados às questões ambientais, pois, estando na mesma cadeia produtiva ou indústria, as razões das pressões podem ser semelhantes. Os fornecedores podem influenciar seus clientes a reduzir resíduos sem que esses incorram em custos adicionais associados à manutenção de sistemas formais dentro da organização (GADENNE; KENNEDY; McKEIVER, 2009).

4.3.3 Proatividade estratégica

A proatividade estratégica está relacionada à orientação empreendedora e à inovação em pequenas empresas. Assim, essas empresas possuiriam uma competência para iniciar mudanças relacionadas às suas atividades administrativas, empreendedoras e de produção, ao invés de simplesmente reagir ao curso desses eventos (ARAGÓN-CORREA, 1998; ARAGÓN-CORREA et al., 2008). A ideia defendida pelos autores (ARAGÓN-CORREA et al., 2008) relaciona-se ao fato de que pequenas empresas possuem grande orientação empreendedora e capacidade de inovação que estimulariam a criação de estratégias ambientais proativas. Contudo, deve-se ter em mente que essas características estão mais próximas das pequenas empresas inseridas em estruturas industriais dinâmicas, conforme o modelo de Souza e Mazzali (2008), discutido no terceiro capítulo desta dissertação.

4.3.4 Flexibilidade de produção

A flexibilidade de produção das pequenas empresas permite que elas atinjam uma eficiência relativamente maior quando se trata de se adaptar a novas regulamentações ambientais (BRÍO; JUNQUERA, 2003). Bowen (2002) declara que a flexibilidade das empresas de menor porte provê uma capacidade maior para explorar oportunidades em nichos ambientais.

4.4 SÍNTESE DOS FATORES CONTINGENCIAIS

Os fatores contingenciais apresentados nas seções anteriores são fatores que potencialmente influenciam na adoção de práticas ambientais pelas pequenas empresas. Esses

fatores são descritos, na maioria das vezes, como barreiras enfrentadas pelas empresas de menor porte quando empreendem ações no campo ambiental. Raros são os trabalhos que abordam esses elementos como mecanismos que influenciam positivamente o desempenho ambiental dessas empresas. Esse fato pode estar relacionado a um histórico "rótulo" que muitos pesquisadores dão às PEs, descrevendo-as como empresas frágeis e, que, via de regra, não possuem as competências necessárias a uma boa gestão.

A revisão da literatura especializada foi feita com o objetivo de se identificar apenas os fatores contingenciais mais importantes, uma vez que a tentativa de se buscar a totalidade desses fatores seria inviável. A figura 6 mostra a representação desses elementos, relacionando-os com os objetivos propostos nesta pesquisa.

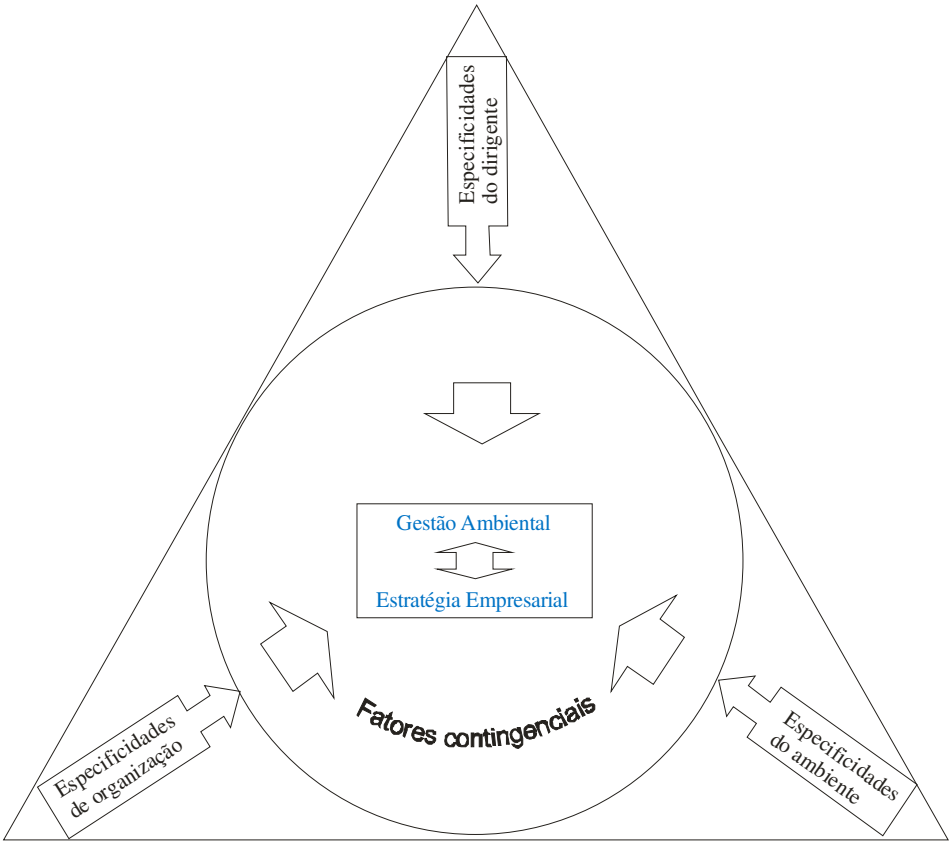

Figura 6 – Fatores contingenciais do alinhamento entre gestão ambiental e estratégia empresarial

Fonte: Elaboração própria

A figura mostra a representação dos fatores contingenciais para o alinhamento entre as atividades de gestão ambiental e a estratégia empresarial das pequenas empresas. As

especificidades de gestão das PEs são precursoras dos fatores contingenciais, uma vez que esses últimos derivam, em sua quase totalidade, das características inerentes às empresas de menor porte. Desse modo, pode-se dizer que os efeitos causados sobre as empresas são potencializados. Por exemplo, a centralização da gestão nos dirigentes, uma das especificidades da pequena empresa, pode resultar em várias barreiras específicas à adoção da gestão ambiental. Do mesmo modo, uma característica como flexibilidade pode se tornar um ponto positivo quanto a mudanças em processos produtivos, especialmente para o atendimento a novas demandas ambientais.

É possível, também, relacionar esses fatores contingenciais com cada dimensão das especificidades de gestão da pequena empresa, quais sejam, dirigente, organização e ambiente. O Quadro 5 apresenta os fatores contingenciais identificados na literatura e suas ligações com as especificidades das PEs.

Fatores contingenciais	Dirigente	Organização	Ambiente
Falta de conscientização dos benefícios da gestão ambiental	X		
Falta de conhecimento dos dirigentes no campo ambiental	X		
Inconsciência de danos ambientais	X		
Carência de recursos financeiros		X	
Recursos humanos multifuncionais		X	
Falta de tempo do dirigente	X		
Baixa pressão de clientes			X
Falta de informações aos dirigentes	X		
Proatividade estratégica	X	X	
Gestão dos *stakeholders*		X	X
Visão compartilhada	X	X	
Flexibilidade de produção		X	

Quadro 5 – Ligação dos fatores contingenciais da adoção da gestão ambiental com as especificidades das pequenas empresas

Fonte: Elaboração própria

Na revisão da literatura, buscou-se identificar fatores contingenciais e associá-los, ao menos, a uma das especificidades das pequenas empresas, como mostra o Quadro 5. Em outras palavras, se as pequenas empresas possuem as suas especificidades, o que pode ser feito para melhorar a sua gestão interna considerando essas empresas como elas são e não como deveriam ser em uma situação ideal. Essa visão está em consonância com a ideia defendida por Aragón-Correa et al. (2008), que argumentam que as empresas de menor porte podem explorar as suas especificidades de gestão para desenvolver competências necessárias à implantação da gestão ambiental.

Outro fator que merece destaque na análise do quadro acima reside no fato de que a grande maioria desses fatores está vinculada com os aspectos internos da gestão das empresas desse porte (dimensões dirigente e organização), mostrando que, a julgar pela literatura pesquisada, os fatores internos são mais significativos para a adoção da gestão ambiental nas pequenas empresas.

5 TRABALHO DE CAMPO

Esta pesquisa adotou o método qualitativo como forma de abordagem do problema e teve propósitos exploratórios, uma vez que o conhecimento da gestão ambiental nas pequenas empresas ainda é incipiente. Ainda, com o objetivo de manter a coerência epistemológica do trabalho, foi utilizada a estratégia de estudo de casos coletivos de Stake (2003), autor essencialmente qualitativo, e também a análise de conteúdo indutiva proposta por Graneheim e Lundman (2004).

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Para a caracterização desta pesquisa destacam-se a seguir alguns de seus aspectos:

a) Quanto à ênfase, é aplicada

A pesquisa aplicada visa gerar conhecimentos que podem ser direcionados para a prática, ou seja, para a solução de problemas específicos.

b) Quanto aos propósitos, é exploratória

Os estudos exploratórios são recomendados quando há poucos conhecimentos do problema a ser estudado. Tais pesquisas objetivam alcançar uma maior familiarização com o fenômeno a ser estudado ou obter nova percepção do mesmo, além de tentar descobrir novas ideias. Esse tipo de pesquisa requer um planejamento bastante flexível para permitir a consideração dos mais diversos aspectos de um problema ou de uma situação (CERVO; BERVIAN, 1996).

Tendo em vista o estágio ainda superficial e preliminar do conhecimento no campo da gestão ambiental nas pequenas empresas, optou-se por um estudo com finalidade exploratória, por ser considerado o mais adequado para a consecução desta pesquisa.

c) Quanto à abordagem do problema, é qualitativa

A pesquisa qualitativa é realizada em cenários naturais, onde ocorrem o comportamento humano e os fatos. Tem caráter emergente em vez de ser estritamente pré-

configurada. O pesquisador é o principal instrumento de coleta de dados, e não um mecanismo inanimado (CRESWELL, 2007).

d) Quanto aos procedimentos técnicos, é um estudo de casos coletivos

A estratégia de estudo de caso é uma técnica particularmente útil para usar quando pouco se sabe sobre um assunto. Deve ser selecionada quando o pesquisador pretende proceder a um exame intensivo e detalhado de uma questão contemporânea, dentro de um cenário da vida real, utilizando múltiplas fontes de dados para obter uma maior compreensão sobre o caso (APPLETON, 2002).

Para melhor esclarecimento do significado do tipo de estudo de caso utilizado nesta pesquisa, julga-se necessário descrever as três tipologias propostas por Stake (2003):

- **Estudo de caso intrínseco –** é realizado quando o pesquisador pretende compreender melhor um caso em particular, e não porque o caso representa outro caso, ou porque ilustra um traço ou um problema específico, mas porque, em suas particularidades e simplicidade, o caso em si é de interesse. O objetivo não é chegar a entender algum construto abstrato ou fenomenológico genérico ou mesmo construir teoria, embora em outros momentos o pesquisador possa fazer exatamente isso;
- **Estudo de caso instrumental –** é quando um caso particular é analisado principalmente para fornecer *insights* sobre um problema ou para refinamento de teoria. O caso é de interesse secundário e desempenha um papel de apoio para facilitar a compreensão de outro problema. O caso ainda é investigado de forma aprofundada, os seus contextos são examinados e as suas atividades normais detalhadas, mas apenas porque isso ajuda o pesquisador a perseguir o interesse externo; e
- **Estudo de caso coletivo –** trata-se de estudo instrumental expandido a vários casos. Mesmo com menos interesse intrínseco em um caso particular, o pesquisador pode estudar conjuntamente vários casos a fim de investigar um fenômeno, população ou condição geral. Os casos individuais do estudo coletivo podem ou não ser conhecidos com antecedência e esses podem ser similares ou desiguais. A escolha se apoia na crença de que a compreensão deles vai levar a um melhor entendimento, talvez melhor teorização, sobre um conjunto ainda maior de casos.

A opção pela utilização da abordagem de estudo de casos desenvolvida por Stake (2003), para a realização desta pesquisa, centra-se no fato de que as perspectivas do autor são exclusivamente qualitativas, portanto, estariam em maior sintonia com os propósitos deste

estudo. Além disso, esse autor acredita que qualquer pesquisador que adote uma de suas abordagens em particular para a estratégia de estudo de caso deve considerar cuidadosamente o seu próprio ponto de vista filosófico e ficar claro que eles podem justificar metodologicamente a abordagem específica adotada (APPLETON, 2002).

e) Quanto à escolha do setor e das empresas

Cada ramo de atividade causa um impacto diferente sobre o meio ambiente, uma vez que a poluição gerada é condicionada pela matéria-prima e energia utilizadas nos processos produtivos e, inclusive, pelo grau de incorporação de tecnologias limpas (MAIMON, 1994).

Para atender ao objetivo desta pesquisa foram investigadas quatro empresas do segmento metal-mecânico da região central do Estado de São Paulo, classificadas como empresas de pequeno e médio porte pelo critério de número de funcionários. Considerou-se, por um lado, o fato de que as empresas desse segmento são numericamente relevantes no setor industrial dessa região, e por outro, que as empresas industriais do segmento metal-mecânico possuem um impacto ambiental, classificado pela FIESP/CIESP (2001 apud ZAMBRANO; MARTINS, 2007), de nível médio. A combinação de extensa quantidade de empresas com o nível médio de impacto ambiental pode representar uma soma total bastante significativa da poluição industrial na região.

Para a seleção das empresas que fizeram parte desta pesquisa foi utilizado, inicialmente, um levantamento de empresas do setor metal-mecânico do município de São Carlos realizado por Oliveira et al. (2009). O segundo passo foi fazer uma busca por catálogos de empresas, disponíveis na internet, para identificar empresas metal mecânicas do município de Araraquara. Em seguida foi consultada, no *site* da Companhia Tecnológica de Saneamento Ambiental (CETESB), cada uma dessas empresas mediante a entrada de dados referentes à razão social, na área de consulta relativa ao andamento de processos. Nessa seção do site é possível visualizar documentos referentes à licença de operação, licença de ampliação etc., onde se encontram informações sobre os requisitos ambientais que determinada empresa deve cumprir com relação ao seu processo produtivo. Com isso, foi possível, identificar as empresas que se enquadravam como objeto de estudo desta pesquisa. Posteriormente a isso, foi realizada uma pré-seleção de empresas que seriam contatadas pelo pesquisador. Como requisitos, foram incluídas apenas empresas com mais de vinte funcionários e que possuem processos de fabricação que demandam uma preocupação maior com a questão ambiental, ou seja, empresas cujas atividades têm um caráter potencialmente poluidor. O fato de as

empresas do segmento metal-mecânico do Estado de São Paulo serem obrigadas a cumprir normas de controle da poluição, coloca essas empresas, ao menos, no estágio inicial da gestão ambiental empresarial.

5.2 QUESTÕES DA PESQUISA

O problema de pesquisa apresenta a gestão ambiental, os fatores contingenciais da adoção da gestão ambiental em pequenas empresas e a estratégia empresarial da PE. Assim, as questões da pesquisa foram:

1) Quais são as atividades de gestão ambiental adotadas pelas PEs investigadas?
2) Quais são os fatores que motivam as PEs pesquisadas a adotar a gestão ambiental?
3) Quais são as barreiras que as PEs pesquisadas enfrentam para adotar a gestão ambiental?
4) Quais são os mecanismos que facilitam a implantação da gestão ambiental nas PEs investigadas?
5) Quais são as especificidades de gestão das PEs pesquisadas?
6) Qual é o grau de integração das questões ambientais no processo estratégico das PEs pesquisadas?

5.3 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS DA PESQUISA

De acordo com o objetivo proposto as variáveis da pesquisa foram:

- **Gestão ambiental –** Corresponde ao conjunto de diretrizes e atividades administrativas e operacionais realizadas pela empresa para abordar problemas ambientais decorrentes da sua atuação ou para evitar que eles ocorram no futuro (BARBIERI, 2007). Esta variável é influenciada por uma subvariável:
    - ***Motivadores da gestão ambiental –*** são os fatores que motivam uma empresa a adotar a gestão ambiental.
- **Estratégia empresarial da pequena empresa –** Orientação geral, de longo prazo, ampla no sentido de toda a empresa e não totalmente formalizada, para a consecução dos objetivos da empresa; e

- **Fatores contingenciais –** Fatores que possibilitam que algo aconteça ou não. Neste estudo são considerados como facilitadores e barreiras à adoção de atividades de gestão ambiental em pequenas empresas. Esta variável é influenciada por uma subvariável:
    - ***Especificidades de gestão da pequena empresa –*** referem-se às características singulares das pequenas empresas que as diferenciam das grandes organizações.

A figura 7, abaixo, apresenta as variáveis e subvariáveis da pesquisa.

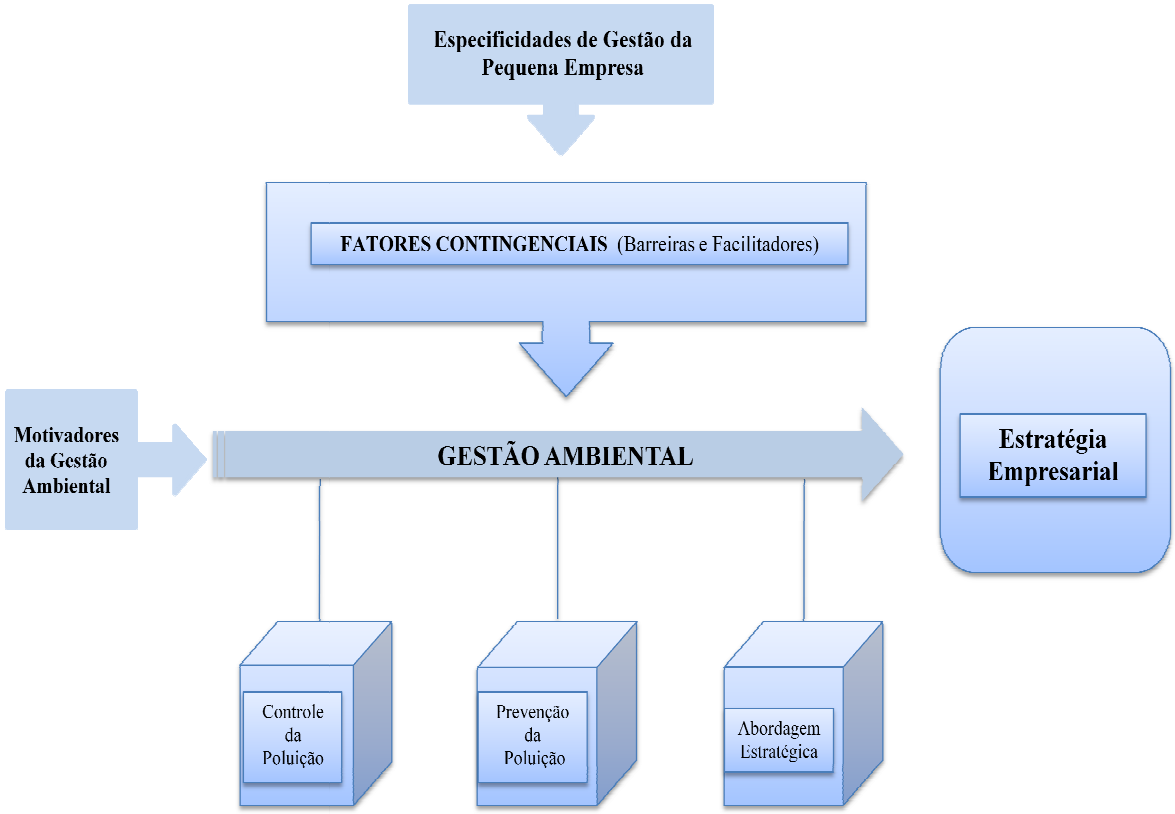

Figura 7 – Variáveis da pesquisa

Fonte: Elaboração própria

5.3.1 Operacionalização das variáveis

O quadro 6 mostra de que maneira as variáveis foram operacionalizadas em campo.

VARIÁVEIS	OPERACIONALIZAÇÃO		
Gestão ambiental	**Controle da poluição:** Caracterizada pela utilização das tecnologias de "fim de tubo". A poluição é gerada para depois ser tratada **Prevenção da poluição:** É o conceito de evitar a poluição na fonte, ou seja, antes que ela seja gerada. **Abordagem estratégica:** Neste ponto a questão ambiental passa a ser indissociável da estratégia da empresa.	**Sub-variável**	**Motivadores da gestão ambiental:** foram consideradas três grandes categorias de motivadores: requisitos da legislação; benefícios financeiros e econômicos; e demanda/pressão de clientes.
Estratégia empresarial da pequena empresa	Para a operacionalização em campo foi considerado o processo de como ocorre a formulação da estratégia da empresa.		
Fatores contingenciais	**Barreiras:** São os fatores que dificultam ou impedem a adoção de práticas ambientais pelas pequenas empresas. **Facilitadores:** Mecanismos que podem facilitar a adoção de práticas ambientais em pequenas empresas.	**Sub-variável**	**Especificidades das pequenas empresas:** nesta pesquisa foram consideradas as especificidades do dirigente, de organização e do ambiente.

Quadro 6 – Operacionalização das variáveis da pesquisa

Fonte: Elaboração própria

5.4 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A seguir são apresentadas as definições dos instrumentos de coleta de dados utilizados nesta pesquisa:

(a) Entrevistas semi-estruturadas – O objetivo da entrevista, de acordo com Lakatos e Marconi (1991), é obter respostas válidas e informações pertinentes. Exige do pesquisador habilidade e sensibilidade. O entrevistador deve buscar estabelecer uma relação de confiança com o entrevistado, visando coletar informações que de outra maneira talvez não fosse possível. Ainda, segundo esses autores, o êxito da entrevista depende de algumas normas:

Contato inicial – O contato com o informante tem de ser estabelecido, desde o início, por meio de uma conversa amistosa, na qual seja explicada a finalidade da pesquisa, seu objeto, relevância e ressaltada a necessidade de colaboração do participante. Assegurar o caráter confidencial das informações é importante para obter e manter a confiança do entrevistado;

Formulação de perguntas – As perguntas devem ser feitas conforme o tipo da entrevista. As entrevistas padronizadas ou estruturadas obedecem a um roteiro ou formulário pré-estabelecido e as não padronizadas são realizadas de modo que o informante possa falar à vontade, para posteriormente o pesquisador ajudá-lo com outras perguntas, entrando em maiores detalhes;

Registro das respostas – As anotações devem ser feitas no momento da entrevista para proporcionar maior fidelidade e veracidade das informações. O uso do gravador é ideal, caso haja consentimento do informante. Se possível, o entrevistador também deve anotar gestos, atitudes e inflexões de voz;

Término da entrevista – A entrevista deve terminar da mesma forma como começou, ou seja, em ambiente de cordialidade. Isto permitirá que o informante não se oponha a uma nova coleta de dados, caso seja necessária; e

Requisitos importantes – As respostas da pesquisa devem atender aos requisitos de validade, relevância, especificidade e clareza, profundidade e extensão.

(b) Análise documental – Documento é qualquer registro escrito que possa ser usado como informação. Regulamentos, atas de reunião, livros de frequência, relatórios, arquivos, pareceres etc., podem ser reveladores dos princípios e normas que regem o comportamento de um grupo e sobre as relações que se estabelecem entre diferentes grupos. A análise documental pode ser a única fonte de coleta de dados ou, como ocorre com maior frequência, pode ser combinada com outras técnicas de coleta (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSNAJDER, 1998).

Para a interpretação do conteúdo dos documentos são relevantes informações como: por qual instituição ou por quem foram criados, que procedimentos e/ou fontes foram utilizados e quais os propósitos de sua elaboração (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSNAJDER, 1998).

A análise documental foi utilizada nesta pesquisa por meio da consulta, no *site* da CETESB, de informações referentes às empresas selecionadas para as entrevistas. Posteriormente, também foram analisados documentos disponíveis no *site* das empresas investigadas.

5.5 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

A análise de conteúdo é um método que pode ser usado tanto para dados qualitativos como para quantitativos, podendo ser usada de maneira indutiva ou dedutiva. O que irá determinar qual dessas formas será usada é o propósito da pesquisa. Se não existir conhecimento anterior suficiente sobre o fenômeno estudado ou se esse conhecimento for fragmentado, a abordagem indutiva é a recomendada (ELO; KYNGÄS, 2007).

A análise dos dados coletados nesta pesquisa procedeu-se de acordo com a técnica de análise de conteúdo indutiva proposta por Graneheim e Lundman (2004). A decisão pautou-se na constatação, a partir da revisão teórica realizada neste trabalho, de que as bases cognitivas sobre gestão ambiental em pequenas empresas ainda se encontram em estágio superficial e preliminar.

A análise de conteúdo indutiva tem sido reconhecida como adequada para estudos que seguem o paradigma da interpretação. Essa técnica segue um modelo indutivo, em espiral ou circular, com o propósito de interpretar compreensivamente o fenômeno em estudo. Neste processo, o pesquisador coleta e analisa os dados, obtém novas compreensões, gera novas questões, até que o objetivo da pesquisa seja alcançado (HESSE-BIBER; LEAVY, 2006).

Uma das decisões mais básicas quando usamos análise de conteúdo é selecionar a **unidade de análise**. As unidades de análise mais apropriadas são entrevistas no todo ou protocolos de observação que são amplos o bastante para serem considerados com um todo e pequenos o suficiente para ser possível mantê-los em mente como um contexto para uma **unidade de significado**, durante a fase de análise. As unidades de significado, por sua vez, são palavras, frases ou parágrafos contendo aspectos relacionados uns aos outros por meio de seu conteúdo e contexto (GRANEHEIM; LUNDMAN, 2004).

No processo de análise de conteúdo, após a identificação das unidades de significado é preciso condensá-las. A **condensação** está relacionada ao processo de redução ou encurtamento, preservando-se o núcleo. Feito isso, deve-se proceder à **abstração** do texto condensado. Ao se fazer abstrações, as descrições e interpretações são enfatizadas em um maior nível lógico. Exemplos de abstração incluem a criação de códigos, categorias e temas em vários níveis (GRANEHEIM; LUNDMAN, 2004).

Códigos são os rótulos dados às unidades de significado. Um código pode ser atribuído, por exemplo, para objetos distintos, eventos e outros fenômenos, e devem ser entendidos em relação ao contexto (GRANEHEIM; LUNDMAN, 2004).

A criação de **categorias** é a característica central da análise de conteúdo indutiva. A categoria é um conjunto de conteúdos que compartilham um traço comum e responde à questão: O quê? (KRIPPENDORFF[4], 1980 apud GRANEHEIM; LUNDMAN, 2004). Para Graneheim e Lundman (2004), uma categoria refere-se principalmente a um nível descritivo do conteúdo e pode ser vista como uma expressão do conteúdo manifesto do texto.

O conceito de **tema** tem múltiplos significados e a criação de temas é uma forma de vincular os significados subjacentes juntos nas categorias. O tema é considerado um tópico de um significado subjacente por meio de unidades de significado, códigos ou categorias, em um nível interpretativo. Um tema pode ser visto como uma expressão do conteúdo latente do texto e responde à questão: Como? (GRANEHEIM; LUNDMAN, 2004).

Para a análise dos dados coletados em campo, primeiramente, as entrevistas foram transcritas em sua totalidade. Em seguida, iniciou-se um processo de imersão nesses dados, o que representou várias leituras detalhadas das transcrições das entrevistas de modo que se pudesse obter um sentido do todo. O texto foi dividido em unidades de significado que foram condensadas. As unidades de significado condensadas foram abstraídas e rotuladas com um código. Durante a condensação e rotulagem com códigos todo o contexto de cada entrevista foi considerado. Os códigos gerados foram comparados com base nas diferenças e similaridades e agrupados em categorias, o que representava o conteúdo manifesto do texto. Por fim, o significado subjacente das categorias, ou seja, o conteúdo latente foi formulado em temas. Foram esses temas que trouxeram as respostas às questões norteadoras desta dissertação. No entanto, como também mencionaram Graneheim e Lundman (2004), apesar desta descrição apontar para um processo linear, é importante ter em mente que o processo de análise indutiva envolve um movimento de ida e volta entre o todo e as partes do texto. Abaixo, são apresentados exemplos de unidades de significado, unidades de significado condensadas e códigos (quadro 7) e códigos, categorias e tema (quadro 8) decorrentes do processo de análise dos dados empíricos desta pesquisa.

[4] KRIPPENDORFF, K. (1980). *Content analysis*: the introduction to its methodology. London: Sage Publications.

Unidades de Significado	Unidades de significado condensadas	Códigos
Quando eu vendo lá fora, a gente vende para a América Latina toda e para os Estados Unidos, isso (ISO 14001) tem um ganho de peso fundamental.	ISO 14001 ajudando a empresa exportar para a América Latina e Estados Unidos	ISO 14001 facilitando exportações da empresa
Dos resíduos que saem desse impacto é feito uma destinação adequada em uma área contida e uma empresa autorizada pela CETESB através de um CADRE, que é um documento para destinação de resíduos, vem aqui com uma determinada frequência que nós estabelecemos e faz a retirada desse resíduo de uma forma segura e transporta também de uma forma segura até o destino final.	Empresa autorizada pela CETESB faz a retirada de resíduos na empresa e transporta de forma segura ao destino final	Dando destinação apropriada aos resíduos

Quadro 7 – Exemplos de unidades de significado, unidades de significado condensadas e códigos

Fonte: Elaboração própria

CÓDIGOS	CATEGORIAS	TEMA
Conscientizando os funcionários com a questão ambiental	**Visão holística da gestão ambiental**	**ATINGINDO A ABORDAGEM ESTRATÉGICA DA GESTÃO AMBIENTAL**
Incentivando os funcionários a terem comprometimento ambiental além da empresa		
Compromisso de toda empresa com a gestão ambiental		
Visão de que gestão ambiental deve ter processo simbiótico		
Fabricando produtos que não poluem o meio ambiente	**Desenvolvendo/ fabricando produtos ambientalmente sustentáveis**	
Desenvolvendo produto para absorver o óleo derramado		
Desenvolvendo produto para reduzir gasto de energia térmica		
Buscando a simplificação dos produtos		
Utilizando gestão ambiental para o marketing da empresa	**Utilizando o marketing ambiental**	
Cartão de visitas mostrando apelo ambiental dos produtos		
Comunicação com clientes enfatizando preocupação ambiental da empresa		
Empresa busca estabelecer vínculo com cliente por meio do apelo ambiental		
Gestão ambiental é estratégia para ganhar mercados	**Utilizando gestão ambiental como parte da estratégia**	
Fabricação de produtos com tecnologia ambiental para enfrentar concorrência		
A sustentabilidade faz parte da missão e visão da empresa		
Gestão ambiental está sempre presente no contexto de formação do produto		

Quadro 8 – Exemplos de códigos, categorias e tema da análise de conteúdo da entrevista na empresa A

Fonte: Elaboração própria

5.6 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR METAL-MECÂNICO

Segundo o Dieese (1998), o setor metal-mecânico brasileiro é composto pelos seguintes segmentos empresariais:

a) Eletrônico – empresas de telecomunicações, bens de consumo (imagem e som, linha branca e equipamentos portáteis), automação industrial e informática;

b) Bens de capital – empresas fabricantes de máquinas e equipamentos utilizados na confecção de outros bens;

c) Automotivo – formado pelas montadoras de automóveis de passeio, veículos comerciais e por fabricantes de autopeças;

d) Naval – construção de navios;

e) Aeronáutica – a indústria aeronáutica atua em dois segmentos básicos – aeronaves para fins militares e de uso civil;

f) Siderurgia – empresas que se dedicam à fabricação e tratamento do aço;

g) Alumínio – composto por produtores de alumínio primário, usinas secundárias e transformadoras. Incluem, ainda, as empresas que fabricam itens a partir de produtos semimanufaturados, como é o caso dos fabricantes de latas, embalagens descartáveis e flexíveis e esquadrias metálicas; e

h) Fundição – fabricantes de produtos semiacabados para outros setores da economia. O processo de fundição consiste na fusão do ferro, aço ou metais não ferrosos, seguindo-se do lançamento desse material líquido em moldes.

Outro meio que pode ser utilizado para classificar o setor metal-mecânico é a Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE), que é constituída de uma série de classes e subclasses de atividades. As empresas são agrupadas conforme a sua atividade econômica principal (CONCLA, 2010).

De acordo com Oliveira et al. (2009), o sistema CNAE não possui um enquadramento específico para o setor metal-mecânico, porém, a partir da divisão classificada como indústria de transformação é possível agregar as indústrias desse setor. Esse foi o entendimento de segmento metal-mecânico adotado nesta pesquisa. Ainda, segundo os autores, as divisões utilizadas pela classificação CNAE que mantêm maior afinidade com o setor metal-mecânico

são: metalurgia; fabricação de máquinas e equipamentos; fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos; fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias; fabricação de outros veículos de transporte, exceto veículos automotores; e fabricação de produtos diversos.

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo tem o propósito de apresentar a análise dos dados, coletados nas quatro empresas pesquisadas, a partir das perspectivas de cada uma das cinco variáveis da pesquisa: gestão ambiental, motivadores da gestão ambiental, fatores contingenciais (barreiras e facilitadores), especificidades de gestão, e estratégia empresarial. A discussão dos resultados tem por base os trabalhos abordados na revisão teórica desta dissertação. A sequência de apresentação das empresas segue a mesma ordem na qual foram realizadas as entrevistas.

6.1 EMPRESA A

A empresa A possui 100 funcionários, portanto atingiu o porte de média empresa, conforme classificação do SEBRAE. Sua atividade principal é a fabricação de válvulas para fins industriais.

O proprietário da empresa é o principal dirigente, sendo que este possui formação superior em Física e especialização em Gestão Empresarial. A empresa A está dividida em quatro níveis hierárquicos: presidência, gerências, chefias e nível operacional. Os departamentos são compostos pelas áreas de recursos humanos, qualidade e meio ambiente, marketing e vendas, e produção, conforme figura 8.

A empresa A é obrigada a atender requisitos da legislação ambiental estabelecidos pela CETESB. Entre outras, devem ser atendidas normas para uma correta destinação dos resíduos contaminantes e o monitoramento dos níveis de ruído emitidos pela fábrica, posto que esta se encontra adjacente a uma área residencial urbana. As principais operações da empresa relacionadas ao cumprimento desses requisitos referem-se aos processos de usinagem, corte, perfuração, soldagem, desbaste, jateamento, tempera, montagem e pintura.

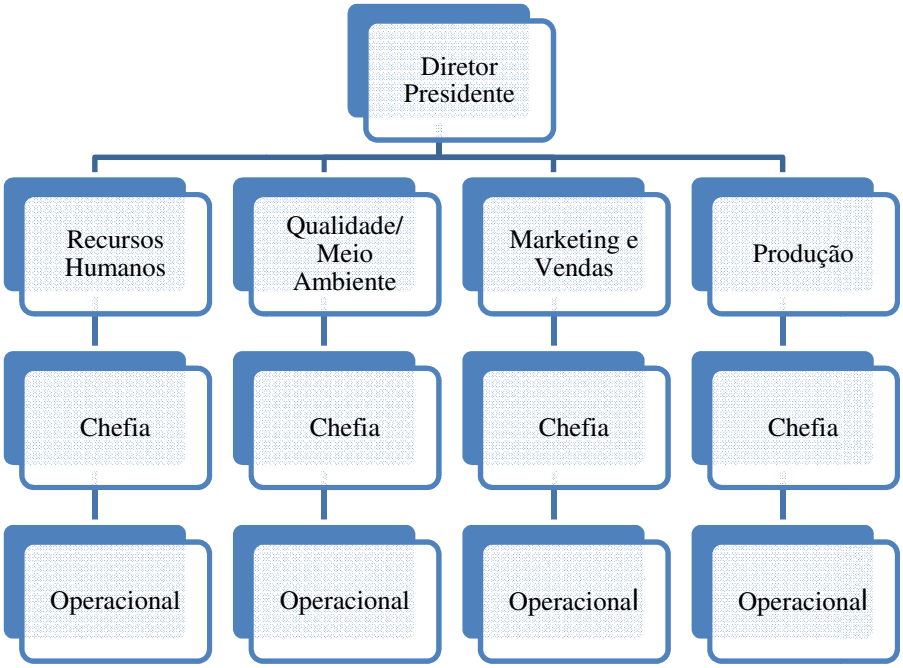

Figura 8 – Organograma da empresa A

Fonte: Elaboração própria

Nas próximas seções são apresentadas as discussões sobre os dados coletados na empresa A. As variáveis gestão ambiental e estratégia empresarial são abordadas conjuntamente, uma vez que nessa empresa elas permanecem indissociáveis.

6.1.1 GESTÃO AMBIENTAL E ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

Os principais resíduos derivados dos processos de fabricação na empresa A são: os cavacos gerados pela usinagem; os materiais contaminados com óleo; as borras de tinta decorrentes da pintura de peças; e os óleos lubrificantes e solúveis usados nos equipamentos. Todos esses materiais contaminantes são contidos em uma área segura na empresa até atingirem um volume determinado e, posteriormente, serem transportados, por uma empresa autorizada pela CETESB, para aterros sanitários apropriados.

A empresa A obteve a certificação ISO 14001 integrada à ISO 9001 no ano de 2008. Devido aos requisitos dessa norma a empresa vem conseguindo reduzir o consumo de água e energia elétrica a cada ano.

Atualmente, a empresa tem buscado desenvolver válvulas térmicas que permitem uma redução significativa no gasto da energia térmica gerada por vapor. Desse modo, o produto

oferece diversos benefícios para o meio ambiente, ao poupar energia, reduzir o uso matérias-primas e mitigar a poluição causada na atmosfera, hidrosfera e litosfera.

A empresa A sempre busca utilizar as questões ambientais em seu marketing empresarial. No cartão de visita da empresa, nos catálogos de produtos, no *site* da internet e no relacionamento com os clientes, o dirigente sempre procura ressaltar as qualidades ambientais dos seus produtos. O recorte, abaixo, da entrevista traz essa fala do empresário com relação à comunicação para o público do componente ambiental dos produtos de sua empresa.

> *"Como é que a gente vê isso... nós utilizamos isso [gestão ambiental] muito fortemente no marketing... agora nós estamos usando isso no nosso site. Então, o que nós fazemos, a gente está deixando cada vez mais forte com os nossos clientes que o que eles compram da gente é um produto que tem preocupação com o meio ambiente. Então, isso faz parte da estratégia da empresa..." (trecho 29 – entrevista dirigente A).*

O trabalho referente à questão ambiental é realizado buscando-se uma abordagem holística. A empresa A está sempre empenhada em conseguir o comprometimento de todos os funcionários com a gestão ambiental. Por isso, a empresa é vista como parte de um ambiente externo no qual está inserida. Isso ocorre desde o momento em que são consumidos os insumos, passando pelo processo de transformação, até chegar ao resultado final, representando pelos produtos e serviços da empresa.

> *"Eu costumo passar a seguinte visão para eles [funcionários], a empresa é como uma colméia... o que a gente faz... a gente vem aqui produzir o mel... então, você tem que produzir um mel de boa qualidade... então, o exemplo da palavra simbiose (fazer com ou junto, na vida, por exemplo)... o maior exemplo disso/ a abelha é um dos exemplos de simbiose na natureza... então, toda vez que você falar na questão ambiental, tem que ter processo simbiótico aí... então, você produzir o mel (que é o produto), ganhar dinheiro, ganhar salário, tudo isso... mas com qualidade de vida... então, há um apelo desta contextualização..." (trecho 45 – entrevista dirigente A).*

A proatividade da empresa A no tocante às questões ambientais pode ser notada com facilidade quando se analisa a sua estratégia empresarial. A gestão do meio ambiente se faz presente em todo o contexto de formação do produto. A palavra de ordem no processo de inovação da empresa é a simplificação, porém simplificação que esteja relacionada à redução

dos insumos necessários ao processo de transformação da empresa. Almeja-se um produto final que traga benefícios ao meio ambiente, ao reduzir direta ou indiretamente o uso de recursos naturais não renováveis ou renováveis e que também proporcione uma diminuição ou mesmo eliminação dos resíduos poluentes que contaminem o solo, a água e o ar. Assim, para o dirigente, a empresa A tem conseguido avanços na gestão ambiental a partir da simplificação de produtos, conforme mencionado no fragmento abaixo da entrevista.

> *"A nossa competência essencial é a simplificação... tudo o que a gente faz... você percebeu que o produto tal que tinha vinte ou trinta itens, e hoje é um negócio pequeno com muito menos itens... e para você poder simplificar você tem que ter domínio de tecnologia, você tem competência de pessoas, cabeça pensante para isso, tem que ter a visão estratégica de tudo isso... e você simplificar hoje está dentro do contexto da visão ambiental... então tudo o que você simplificar, você está contribuindo para a melhoria do meio ambiente..." (trecho 44 – entrevista dirigente A).*

Outro ponto importante a ser destacado refere-se ao fato de que no processo de criação da estratégia também são observadas as questões referentes ao meio ambiente. Tanto na missão quanto na visão estratégica estão presentes o tópico da sustentabilidade ambiental.

> *"Nós usamos aí a palavra sustentabilidade... então para definir isso, tanto na visão, quanto na missão, nós usamos [... desenvolvendo tecnologias e produtos sustentáveis...], então a palavra sustentável está presente na visão, na missão... é isso que a gente faz..." (trecho 49 – entrevista dirigente A).*

Essa nova visão na estratégia da empresa parece ter começado quando a empresa decidiu usar como resposta estratégica a fabricação de produtos especiais. O fator que mais influenciou nesse processo foi a forte concorrência que a empresa passou a enfrentar da multinacional que domina o setor. Também contribui para isso a iminente "invasão" de produtos chineses a preços bastante inferiores aos praticados no mercado, em meados da década passada.

As práticas ambientais mencionadas acima mostram que a empresa A se encontra no estágio da gestão ambiental denominado por Barbieri (2007) como abordagem estratégica. A certificação pela norma ISO 14001 e a atuação da empresa no desenvolvimento de produtos com tecnologias ambientais não deixam dúvidas quanto a esta constatação.

6.1.2 MOTIVADORES DA GESTÃO AMBIENTAL

A adoção da gestão ambiental na empresa A teve como principal motivador uma combinação entre a ética do empresário e a obtenção de benefícios econômicos. Alguns fatores como preocupação do dirigente com a poluição gerada pelas fábricas ou por qualquer outro tipo de descarte que polua o solo e os rios do município onde a empresa está situada, além da preocupação em não causar incômodo à população adjacente à fábrica, demonstram que a ética teve o seu peso na adoção da gestão ambiental na empresa, como mostra o fragmento, abaixo, da entrevista com o dirigente.

> *"A preocupação de toda essa coisa [questão ambiental] também envolve um aspecto ético... não é só o legal, mas também o ético... é uma questão também de cunho pessoal do empresário" (trecho 3 – entrevista dirigente A).*

Apesar de inicialmente o dirigente da empresa defender que apenas a questão ética seria esse indutor, ao longo da entrevista o pesquisador constatou que um dos principais motivos da implantação da norma ISO 14001 foi a conquista de novos mercados, especialmente nos Estados Unidos e em alguns países da América Latina.

> *"Quando eu vendo lá fora... a gente vende para a América Latina toda e para os Estados Unidos... isso [ISO 14001] tem um ganho de peso fundamental. Então, antes de começar a avançar mais forte, eu tive que fazer [implantar ISO 14001]... eu sei que lá fora vão me cobrar disso..." (trecho 37 – entrevista dirigente A).*

6.1.3 BARREIRAS DA GESTÃO AMBIENTAL

No que diz respeito aos obstáculos enfrentados pela empresa para implantar a gestão ambiental, pode se mencionar a dificuldade de conscientização do dirigente sobre os benefícios da gestão ambiental em sua empresa, segundo menciona o empresário.

> *"A grande dificuldade é a seguinte... é você mesmo se conscientizar que isso [gestão ambiental] tem vantagens para o seu negócio... então, se eu ficar olhando simplesmente para implantação da [ISO] 14000, não tem vantagem nenhuma... eu só vou ter gasto... só que um gasto que aparentemente é*

> *desnecessário... eu posso utilizar esse dinheiro para mim, por exemplo, pôr no meu bolso... ou, então utilizar aqui na fábrica para me preocupar com outras coisas... melhorar processos, máquinas etc...” (trecho 35 – entrevista dirigente A).*

Outra barreira considerada pelo empresário foi a dificuldade em se atingir uma visão sistêmica da gestão ambiental na empresa A.

> *“Mas não é só isso... não é só o contexto da comunidade, do meio ambiente etc... é você transferir isso [gestão ambiental] para o teu negócio... ele passa a ser incorporado no teu negócio... isso é que é o importante...” (trecho 36 – entrevista dirigente A).*

6.1.4 FACILITADORES DA GESTÃO AMBIENTAL

O dirigente da empresa A possui amplo conhecimento no campo da gestão ambiental. O empresário tem plena consciência dos benefícios advindos da implementação de um sistema de gestão ambiental, tanto do ponto de vista da conquista de novos clientes como em outras oportunidades de mercado que se pode conseguir por meio da fabricação de produtos ambientalmente sustentáveis. Além do mais, o empresário tem consciência de que diversos setores da sociedade se beneficiam com a melhoria do desempenho ambiental das empresas.

O caminho encontrado pela empresa para avançar em seu mercado, especialmente com exportações, foi a implantação da norma ISO 14001. No entanto, o que parece ter sido mais importante para a gestão ambiental proativa na empresa A foi a reação que a empresa teve frente ao curso de eventos externos. Um deles decorrente de ações concorrenciais empregadas pela multinacional que detêm 70% do mercado na qual a empresa A atua. Esse evento culminou na diminuição de aproximadamente 50% do faturamento da empresa. A resposta dada pela empresa incluía um foco de atuação bem maior do que anteriormente na linha de produtos especiais, que no caso da empresa A também são produtos que têm agregado tecnologias ambientais, uma vez que uma das principais características desses produtos é a de poupar os recursos naturais e reduzir a poluição. Como exemplo, pode-se citar a válvula térmica desenvolvida pela empresa A, que permite uma economia de até 80% no gasto do vapor utilizado em caldeiras industriais. Tendo em vista que para a geração de vapor são utilizados recursos naturais como gás natural, biomassa, carvão mineral ou vegetal entre

outros, o produto permite uma significativa redução nos níveis de poluição e no consumo de matérias-primas das empresas clientes.

A capacidade de inovação da empresa aliada à orientação empreendedora do dirigente, que vislumbrou uma possibilidade de atuação de sua empresa em nichos de mercado, pode ser considerada como o mecanismo facilitador da gestão ambiental na empresa A. Abaixo, são apresentados alguns trechos da entrevista com relação às competências organizacionais da empresa A para gerar inovações.

> *"Vou te dar um exemplo, esse produto tem vários tamanhos... esse produto tem mais de cinquenta anos e ninguém inovou nele... porque o pessoal fazia em função da bitola do tubo, sem necessidade... o que eu fiz... eu fiz um estudo técnico, funcional do produto... e a gente concluiu o seguinte... não há necessidade de ter as quatro bitolas... porque é só substituir e adequar a uma relação funcional... e adequar à questão de área de vazão..." (trecho 69 – entrevista dirigente A).*

> *"Para você ter uma ideia, eu ganhei um centro de usinagem fazendo isso... em dois turnos... e eu ganhei o tempo de usinagem... (trecho 70 – entrevista dirigente A).*

Não se pode deixar de mencionar que nesta trajetória em direção à gestão ambiental proativa, a parceria da empresa com duas universidades públicas representou um importante subsídio ao desenvolvimento de produtos especiais, posto que por diversas vezes esses produtos foram submetidos a testes em laboratórios dessas universidades.

A resposta estratégica da empresa utilizando a gestão ambiental (inovações ambientais) ao curso de eventos do ambiente externo fez com que a empresa retomasse suas margens de vendas ao patamar do pré-crise.

> *"Nós do dia para a noite fomos para o cliente final, entramos na área de produtos especiais... que ele [concorrente] não faz..." (trecho 64 – entrevista dirigente A).*

Portanto pode-se sugerir que a flexibilidade de produção foi fator essencial para o êxito da nova estratégia da empresa. Caso a empresa tivesse um sistema de produção mais

rígido, dificilmente teria conseguido guinar, de forma tão rápida, à fabricação de produtos ambientalmente corretos.

6.1.5 ESPECIFICIDADES DE GESTÃO

A empresa A tem característica preponderante de formalização, o que contrasta com as características da maioria das empresas de pequeno porte descritas na literatura. Isso decorre, talvez, do crescimento alcançado pela empresa, atingindo o número de cem funcionários. Esse crescimento gerou uma dificuldade para o dirigente concentrar todas as atividades. Por isso, a solução mais adequada era descentralizar a administração da empresa.

O planejamento da empresa A é baseado no *balanced score card*. A empresa possui um plano estratégico documentado, com horizonte temporal de cinco anos. A divulgação dos aspectos mais importantes desse plano para o restante dos membros da empresa é feita por meio do quadro de avisos.

O monitoramento das informações é realizado externamente sob vários aspectos no que diz respeito ao contexto dos clientes e fornecedores, e, internamente, são utilizados indicadores de desempenho para cada área da empresa. São verificados, por exemplo, nível de comprometimento dos funcionários, absenteísmo etc. Também é utilizada a análise SWOT (oportunidades, ameaças, pontos fortes e pontos fracos).

O processo de elaboração da estratégia empresarial conta com a participação de alguns gerentes da empresa, o que engloba a área de finanças, vendas e marketing, e produção. Apesar de os dados coletados em campo apontarem para a integração da gestão ambiental com a estratégia da empresa, cabe destacar a ausência do responsável pela área de qualidade/meio ambiente nesse processo de planejamento. Essa característica da empresa contrasta com a abordagem estratégica da gestão ambiental, na qual a empresa se situa, pois nesse estágio o responsável pela área de meio ambiente deveria ter voz ativa no contexto do planejamento estratégico. Esse fato pode ser um indício de que algumas questões na empresa ainda permanecem centralizadas na figura do dirigente, o que é característica mais próxima das pequenas empresas.

Além do mais, segundo o próprio dirigente da empresa A, ele mesmo deve estar pronto para fazer eventuais tarefas de quaisquer de seus gerentes, caso o responsável pela área esteja impossibilitado de realizar a sua tarefa. Nesse caso, uma vez mais aparecem características de centralização da gestão por parte do dirigente. O que se pode notar pela

análise dos dados é que a empresa A, por ter passado por um processo de crescimento rápido, passou a descentralizar a gestão, embora em alguns momentos haja o retorno da centralização. Essa constatação pode-se ser apontada com o recorte da entrevista apresentado abaixo.

> *"O contexto do executivo, aquele camarada que senta na cadeira e fica só mandando e não faz nada, acabou... esse tempo já era... o indivíduo / se eu sou responsável pela área dele [qualidade/meio ambiente]... se ele não está lá eu tenho que ir lá... é muito simples assim... (trecho 57 – entrevista dirigente A).*

A principal força do ambiente externo que impacta a empresa é decorrente da concorrência. Segundo o dirigente, a empresa A atua em um mercado no qual uma única empresa multinacional detém mais de 70% de participação. Esse concorrente também está a todo instante tentando impedir o avanço da empresa A no que se refere ao ganho de mercado.

6.2 EMPRESA B

A empresa B iniciou suas operações há 11 anos e possui atualmente 50 funcionários, sendo classificada como empresa de pequeno porte pelo critério do SEBRAE. A atividade nuclear da empresa é a fundição de metais ferrosos.

O organograma da empresa é composto pelas diretorias de produção, finanças, e vendas e marketing. A empresa possui três sócios, todos com formação superior na área de engenharia e cada um é responsável por uma diretoria, sendo que há igualdade de hierarquia entre os proprietários da empresa. Os departamentos de finanças e produção possuem mais dois níveis verticais e o de vendas apenas mais um. A figura 9 mostra o organograma da empresa B.

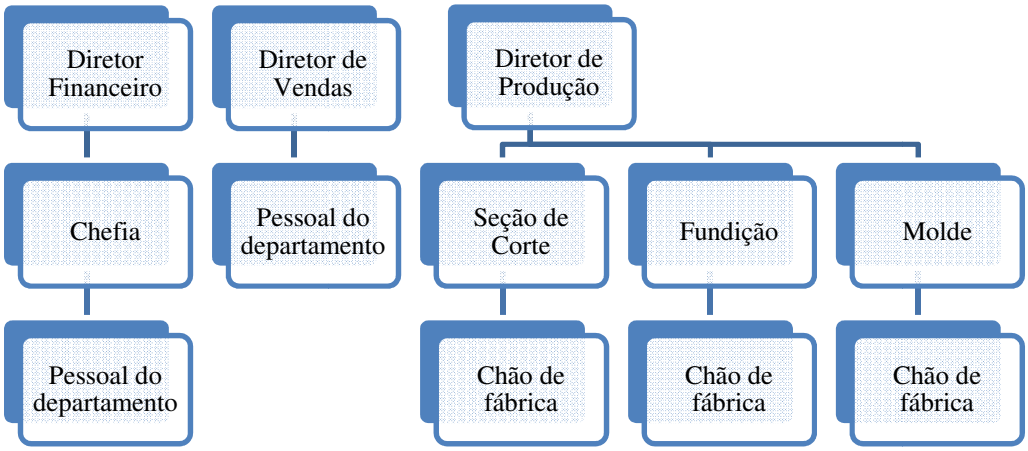

Figura 9 – Organograma da empresa B

Fonte: Elaboração própria

As principais exigências técnicas da CETESB para a empresa B dizem respeito ao adequado armazenamento e disposição de resíduos sólidos em aterros sanitários e ao controle das fontes de poluição atmosférica de forma a atender aos padrões estabelecidos em lei.

Nas próximas seções são discutidos os resultados da pesquisa empírica na empresa B. Nessa empresa não foram identificados mecanismos facilitadores da gestão ambiental.

6.2.1 GESTÃO AMBIENTAL

As práticas ambientais da empresa B vão desde o descarte adequado de resíduos em aterros sanitários, passando pela utilização de produtos recicláveis, até medidas para o reaproveitamento de resíduos. Em seu processo produtivo os materiais recicláveis, no caso a sucata, representam aproximadamente 95% do total de metais utilizados na fundição. A empresa B utiliza um equipamento que permite o reaproveitamento de até 80% da areia utilizada nos moldes de fundição. Essa porcentagem varia de acordo com o nível de resinas, a base de fenóis, que ainda permanecem na areia. Quando essa concentração é maior o reaproveitamento diminui e vice-versa.

Além do principal insumo da empresa ser proveniente de sucatas, a empresa alcança um índice de 100% de reaproveitamento dos refilos de metal, ou seja, as sobras do produto final da empresa. Isto é relativamente simples de ser feito, pois basta reintroduzir esse material no forno de indução utilizado para a fusão dos metais.

As práticas ambientais mencionadas acima apontam para uma abordagem de prevenção da poluição na empresa B, conforme classificação de Barbieri (2007), para a evolução da gestão ambiental empresarial.

6.2.2 MOTIVADORES DA GESTÃO AMBIENTAL

A empresa B não tem como motivador a melhoria do meio ambiente. Os dados coletados em campo indicam claramente que o principal motivador para a adoção dessas práticas ambientais está ligado à redução de custos. A decisão de compra do novo equipamento que reduziria a quantidade de descartes pautou-se em critérios puramente econômicos, pois apesar de ter um custo de aquisição elevado, o alto índice de reaproveitamento da areia reduziria gastos com a compra desse insumo e também diminuiria o valor pago para transportar resíduos ao aterro sanitário. Essa constatação é claramente percebível pelas falas do dirigente.

> *"Mas, eu vou falar a verdade, o custo pesou mais nesta decisão... se fosse só a questão ambiental, a gente não ia conseguir comprar... porque o equipamento é muito caro... mas como ele também traria uma ajuda nos custos... uma redução nos custos e essas outras coisas... acabou ajudando bastante..." (trecho 49 – entrevista dirigente B)*

> *"Foi uma das coisas que a gente estava pensando... a curto prazo, realmente é um investimento alto, mas pensando um pouco mais para frente... como você tem um reaproveitamento desse produto, do que a gente estaria descartando... aí como financeiramente pesa mais, a gente acaba tomando essa iniciativa... (trecho 28 – entrevista dirigente B)*

6.2.3 BARREIRAS DA GESTÃO AMBIENTAL

A principal barreira que impede a empresa B de avançar na gestão ambiental é a carência de recursos financeiros. Para o dirigente da empresa B, melhorar o desempenho ambiental em sua empresa comprometeria os recursos financeiros, posto que na visão do

empresário ir além das práticas ambientais que a empresa já adota não seria economicamente viável. Pode-se mencionar, por exemplo, que no mercado já existem equipamentos capazes de reaproveitar até 100% da areia que é utilizada nos moldes de fundição de metais ferrosos. Com essa nova mudança em processos, os resíduos da empresa poderiam chegar próximos a zero, porém para o dirigente da empresa B a aquisição desse equipamento não é viável no momento.

> *"A gente tem que fazer alguns cortes, algumas limitações, que acabam às vezes atrapalhando nessa questão [ambiental e social]... mas a gente não tem condições... por essa questão de ter que pagar mais impostos ou o mercado está difícil... (trecho 21 – entrevista dirigente B).*

> *"Então, a dificuldade que pesa na empresa menor é isso... é a financeira... por mais que a gente tenha preocupação [ambiental], a gente tem os limites de custo... tem que controlar certinho... porque, se a gente der um passo maior, a gente acaba caindo muito fácil..." (trecho 46 – entrevista dirigente B).*

Outra barreira encontrada refere-se ao fato de o quadro de funcionários da empresa ser reduzido, assim o dirigente acredita que direcionar empregados para trabalharem com a questão ambiental implicaria sobrecarga de trabalho para outros funcionários ou até mesmo a necessidade de paralisar tarefas de outras áreas da empresa. Os fragmentos da entrevista, abaixo, mostram essa percepção do dirigente quanto aos obstáculos enfrentados pela carência de recursos humanos em sua empresa.

> *"A gente tem que ter um quadro mais enxuto, por questão de custo, mesmo... então, sobrecarregaria uma pessoa para fazer uma coisa, ou então, eu tenho que destinar uma pessoa... e ela parar de fazer aquilo, para estar se preocupando mais com isso... (trecho 26 – entrevista dirigente B).*

Ainda, do ponto de vista das barreiras à gestão ambiental, encontrou-se a falta de incentivos governamentais ao desenvolvimento da gestão ambiental. A crítica, nesse caso a partir da visão do dirigente da empresa B, refere-se ao encarecimento que os tributos acarretam no preço final dos equipamentos que previnem a poluição. Uma solução simples poderia ser a redução de impostos para facilitar a aquisição desses equipamentos pelas

pequenas empresas. Mas, segundo o empresário, o governo está deixando a questão ambiental nas empresas em segundo plano.

> *"Deveria ter uma facilidade de crédito maior para equipamentos que causem um impacto ambiental menor, ou redução de impostos para empresas, para a compra desses equipamentos..." (trecho 43 – entrevista dirigente B).*

> *"Eu acho que existe um trabalho fantástico... nessa área de gestão ambiental... estão desenvolvendo novos produtos, novos materiais, novos equipamentos... mas, o governo não está trabalhando com isso... ele está deixando de lado essa questão..." (trecho 44 – entrevista dirigente B).*

6.2.4 ESPECIFICIDADES DE GESTÃO

Na empresa B a divisão de cargos e tarefas é bem nítida, embora em períodos de férias a empresa se veja obrigada a adotar a multitarefa para alguns funcionários.

Os processos de comunicação são marcados pela informalidade. A empresa prioriza a comunicação verbal entre diretores e funcionários e apenas questões genéricas e de maior importância são colocadas no quadro de avisos.

Segundo o dirigente, o pequeno porte de sua empresa reduz o poder de negociação com seus clientes e, principalmente, dificulta o acesso ao crédito.

O fato que merece maior atenção é a grande crítica que o empresário faz em relação ao alto peso dos tributos que incidem sobre sua empresa. O sistema tributário brasileiro com sua complexidade e alíquotas elevadas parece ser a principal força do ambiente externo que impacta o desempenho da empresa. O próprio dirigente afirma que o excesso de tributação é um dos fatores que mais dificultam a gestão da empresa, principalmente pelo arrocho que causa nos recursos econômicos da empresa. Dessa forma, não sobraria muito espaço para manobras no que se refere a mudanças, pois qualquer erro, por menor que seja poderia comprometer a sobrevivência da empresa.

6.2.5 ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

Os três diretores da empresa B (financeiro, produção e vendas) são os responsáveis pela elaboração da estratégia. Cada chefe de setor também pode dar opiniões sobre os rumos que a empresa deve seguir. A característica marcante do processo de elaboração da estratégia

da empresa B é a informalidade, pois apesar de a empresa possuir um plano estratégico, ele é informal, não escrito e o seu cumprimento não obedece a um horizonte temporal. As palavras do dirigente corroboram essa constatação.

> *"Ele [plano estratégico] está mais no dia a dia... nas conversas... ele é mais informal... a gente conversa sobre isso... mas não tem nada de ano tal trabalhar com isso... não tem nada escrito..." (trecho 62 – entrevista dirigente B).*

> *"A gente não define um horizonte de tempo [para o plano estratégico]... a gente está sempre pensando em fazer coisas novas, mas nada é registrado, só se comenta... (trecho 63 – entrevista dirigente B).*

A análise da estratégia da empresa B permite apontar para um falta de sintonia entre essa e a gestão ambiental. Ao averiguar a visão estratégica e a missão da empresa vemos que elas estão focadas na política de qualidade, não tendo como objetivo o atendimento a quaisquer motivações voltadas à questão ambiental.

6.3 EMPRESA C

A empresa C foi fundada no ano de 1986 e possui atualmente 79 funcionários, o que a classifica como pequena empresa pelo critério do SEBRAE. A principal atividade da empresa é a fabricação de utensílios domésticos, sendo que a empresa dispõe de sua própria fundição de alumínio.

O organograma da empresa (figura 10) possui três níveis hierárquicos abaixo da presidência e está dividido em três departamentos (comercial, administrativo e produção). A administração da empresa é familiar, sendo que os filhos do dirigente-proprietário são os gerentes responsáveis pelos departamentos da empresa.

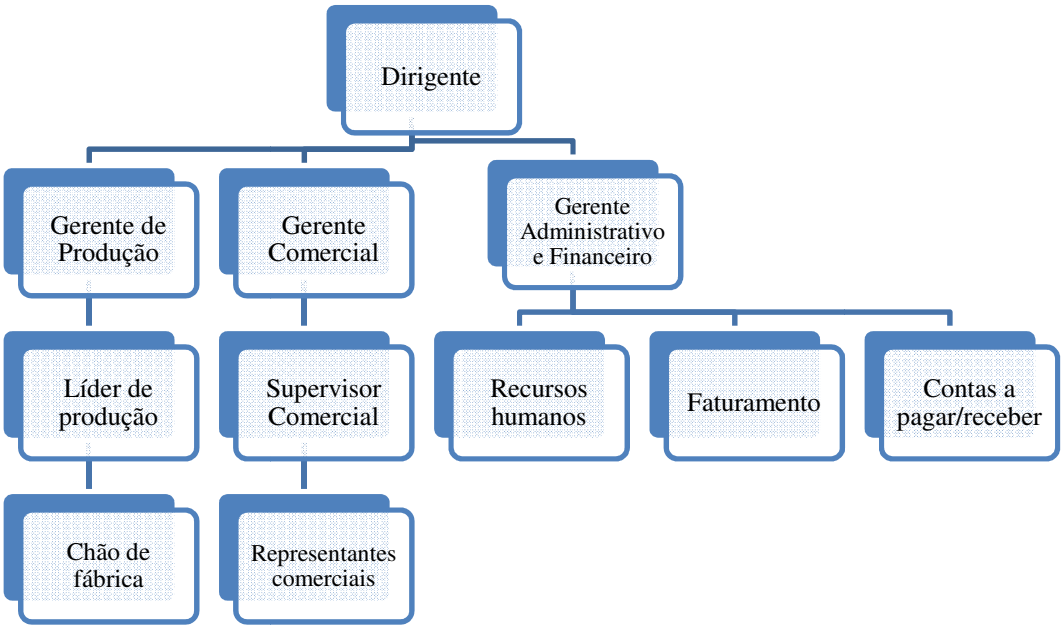

Figura 10 – Organograma da empresa C

Fonte: Elaboração própria

Os principais requisitos da legislação ambiental para a empresa C dizem respeito ao correto armazenamento de resíduos sólidos e o posterior descarte em aterro sanitário. Também é exigido o controle da poluição com a instalação de filtros purificadores nas chaminés da empresa.

As seções seguintes apresentam os resultados da pesquisa de campo na empresa C. Do mesmo modo que para a empresa B, não foram encontrados facilitadores da gestão ambiental.

6.3.1 GESTÃO AMBIENTAL

Na empresa C, basicamente, são tomadas medidas apenas quanto ao cumprimento da legislação ambiental, que é regulamentada pela CETESB. Essas práticas são basicamente ações para controlar a poluição que já foi gerada pelo processo produtivo da empresa. Nesse caso pode-se mencionar a instalação de filtros purificadores nas chaminés da fábrica da empresa e o correto acondicionamento dos resíduos têxteis que agregam o pó decorrente do processo de lixamento e politriz do alumínio utilizado para a fabricação dos utensílios domésticos. Esse pó que adere à superfície da roda de lixamento e politriz deve ser

acondicionado em sacos apropriados para a coleta e posterior transporte para aterros sanitários.

As sobras de papel, papelão, plásticos etc., são acondicionadas para posterior venda a empresas ou cooperativas de reciclagem. Vale salientar que, anteriormente, quando a empresa não fazia esse repasse, esse material era queimado, gerando emissões de dióxido de carbono na atmosfera.

Além do atendimento aos requisitos da legislação ambiental, a empresa realiza o reaproveitamento dos refilos decorrentes do corte de alumínio. Para isso, basta apenas colocá-los em um dos fornos da empresa utilizados para a fundição de metais. Contudo, essa prática é comum no setor de fundição, assim essa ação ambiental isolada não é minimamente suficiente para caracterizar a gestão ambiental da empresa sob a abordagem da prevenção da poluição. Desse modo, não restam dúvidas de que a empresa C ainda se encontra no estágio inicial da gestão ambiental, denominado por Barbieri (2007), de controle da poluição.

6.3.2 MOTIVADORES DA GESTÃO AMBIENTAL

A empresa C ainda se encontra em um estágio muito incipiente da gestão ambiental, como mencionado anteriormente. Suas ações são voltadas quase que exclusivamente para o cumprimento da legislação ambiental. Isso demonstra que o motivador da gestão ambiental na empresa C é o atendimento aos requisitos da legislação. A fala do dirigente, inserida abaixo, mostra a preocupação do empresário em cumprir a legislação ambiental.

> *"Hoje já existe conscientização, mesmo porque se você não estiver com tudo certinho a CETESB não libera o funcionamento... então, eu tenho que fazer, os outros têm que fazer, todo mundo tem que fazer..." (trecho 10 – entrevista dirigente C).*

Além do mais, o dirigente da empresa C deixa claro que não possui o objetivo de certificar a sua empresa com a norma ISO 14001, porque esta seria, no momento, apenas um gasto. A empresa se preocupará com isso apenas quando se tornar uma exigência do mercado interno.

> *"Acho que primeiro você tem que olhar o seu bolso... isso aí (ISO14001) vai me dar algum resultado?" (trecho 26 – entrevista dirigente C).*

> *"O negócio é não fazer coisas que não te melhoram os resultados em nível de rendimento... de dinheiro no bolso" (trecho 27 – entrevista dirigente C).*

6.3.3 BARREIRAS DA GESTÃO AMBIENTAL

A análise dos fatores que potencialmente obstruem o avanço da gestão ambiental na empresa C recai, principalmente, sobre a falta de incentivos governamentais para as pequenas empresas desenvolverem a gestão ambiental. Segundo o dirigente, as empresas deveriam ter redução de alguns tributos como estímulo à implantação de novos equipamentos capazes de reduzirem a poluição e a geração de resíduos, conforme mencionado a seguir.

> *"O governamental... porque eu acho assim, a partir da hora que você faz um projeto que você está beneficiando uma coletividade, um município, um país, um estado, e tal... você está fazendo uma coisa de uma grandeza que não têm precedentes... então eu não quero ser beneficiado na totalidade... mas, se isso teve um custo e tem o custo de manutenção, eu poderia ser menos penalizado com um determinado tipo de tributo, por exemplo, o do meu imposto de renda" (trecho 31 – entrevista dirigente C).*

A empresa C ainda opera a sua fundição com um de seus fornos sendo a combustão, no caso a óleo. Para a troca desse equipamento por outro que gere menos poluição, como o forno a gás natural, mudanças drásticas seriam necessárias no processo produtivo e isso acarretaria custos elevados para a empresa. No entanto, o dirigente alega que o principal fator para não ocorrer essa mudança reside na falta de garantias de que o preço do gás permanecerá baixo por tempo suficiente para a amortização dos investimentos na mudança de processos, ou seja, para ter o retorno desse investimento o preço do gás natural teria que permanecer abaixo do valor gasto com o óleo combustível por um longo período.

Outra barreira de grande importância para a empresa C é a falta de retorno dos gastos com a gestão ambiental. Para o empresário, por exemplo, uma gestão proativa das questões ambientais como a certificação pela norma ISO 14001 seria apenas um custo para a empresa, posto que, na opinião do dirigente, a conscientização ambiental ainda não está bem desenvolvida nos consumidores brasileiros.

Em síntese, a visão do dirigente sobre as questões ambientais tem uma posição definida, a empresa fará somente o que vier a trazer algum tipo de beneficio econômico, o que até agora a empresa não conseguiu "enxergar".

6.3.4 ESPECIFICIDADES DE GESTÃO

O processo de tomada de decisão na empresa C estava, até pouco tempo, centralizado na figura do dirigente. Porém, atualmente as principais decisões da empresa são tomadas conjuntamente entre o dirigente e os três gerentes de departamento, que são seus filhos. O dirigente argumenta que o processo de descentralização da gestão foi facilitado pelo fato de a empresa ser de administração familiar.

O monitoramento de informações é realizado, primeiramente, por meio de bancos de dados secundários, especialmente no que se refere à área comercial da empresa. Contudo, o monitoramento de informações é realizado principalmente por encarregados do setor comercial da empresa, que geralmente fazem mapeamentos de cidades e regiões onde a empresa possui parceiros para a revenda de produtos, de modo a buscarem informações relevantes à tomada de decisões comerciais na empresa.

A comunicação dentro das dependências da empresa é predominantemente formal, sendo realizada, principalmente, por e-mail. Essa postura é adotada pela empresa como forma de tornar bastante clara a comunicação e ainda manter registros que sirvam para dirimir quaisquer falhas nesse processo.

6.3.5 ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

A estratégia da empresa C é elaborada pelo dirigente, juntamente com os gerentes dos três departamentos. A empresa possui um plano estratégico documentado e com horizonte temporal de um ano, porém esse plano não é muito detalhado. A visão estratégica da empresa é diversificar o seu ramo de atividade industrial dentro do segmento metal-mecânico, como a área de injetores e de extrusão.

Ao se examinar a estratégia da empresa C não vemos aspectos relacionados à gestão ambiental. Obviamente que essa é uma característica de empresas em que a gestão ambiental é vista apenas como imposição legal. Segundo o próprio dirigente, a empresa somente irá se preocupar mais com a questão ambiental quando essa for uma exigência do mercado interno

ou trouxer algum tipo de beneficio econômico. Na visão do dirigente, este último não poderia ser alcançado, no momento, com a implantação de novas atividades de gestão ambiental, como a prevenção da poluição ou até mesmo com certificação pela norma ISO 14001. Atualmente, apesar de as normas da série ISO 14000 serem exigências de algumas empresas de países desenvolvidos para a importação, o dirigente da empresa C argumenta que os seus produtos não teriam como ingressar nesses mercados pelo fato de o alumínio não ser utilizado em utensílios domésticos nesses países, conforme mencionado abaixo.

> *"... Quem exige essas certificações são os países do primeiro mundo e nós não temos mercadoria para eles. Então, não é que isso está me dando um conforto, mas, a hora que o mercado interno exigir isso aí [ISO 14001], você tem que correr atrás. Hoje, a certificação seria apenas um custo..." (trecho 22 – entrevista dirigente D).*

6.4 EMPRESA D

A empresa D possui atualmente 300 funcionários, o que a classifica como empresa de médio porte pelo critério do SEBRAE. A empresa está no mercado desde 1986 e sua principal atividade é a fabricação de equipamentos para supermercados. Os dois proprietários da empresa são os principais dirigentes, sendo que ambos concentram diversas funções administrativas. O organograma da empresa não foi disponibilizado pelo dirigente, apesar das diversas tentativas do pesquisador durante o processo de coleta dos dados.

A empresa D deve atender a requisitos da legislação ambiental que, dentre outros, referem-se ao tratamento de efluentes líquidos do empreendimento, ao correto armazenamento de resíduos não inertes e disposição em sistema de destinação aprovados pela CETESB e a manutenção de equipamento eficiente para retenção de poluentes decorrentes das operações de pintura por aspersão.

Nas próximas seções é apresentada a análise dos dados coletados na empresa D. Nessa empresa, no entanto, não foi possível identificar barreiras específicas à adoção da gestão ambiental.

6.4.1 GESTÃO AMBIENTAL

O prédio no qual está situada a sede da empresa foi projetado para que se tivesse grande aproveitamento da luz solar e com isso a redução com gastos em energia elétrica. A empresa também utiliza caixas coletoras para aproveitar a água da chuva e, na pavimentação do entorno da empresa, foram utilizados bloquetes com o objetivo de facilitar o retorno da água ao solo. Além disso, existe uma área de vegetação preservada no terreno da empresa.

A linha de produção da empresa D é amplamente automatizada e isso tem levado, segundo o dirigente, a uma redução no consumo de energia. Para a fabricação dos gabinetes refrigerados a empresa tem buscado utilizar materiais não-oxidáveis ao invés de oxidáveis, pois como esses gabinetes ficam expostos a ambientes úmidos em supermercados, o intuito dessa substituição é aumentar a vida útil do produto, retardando a remanufatura e a reciclagem, conforme as palavras do dirigente:

> *"Porque fazemos isso? Porque acreditamos que se nós produzirmos produtos com vida útil longa, nós estamos retardando a reciclagem e aí tudo isso é sustentabilidade. Você economiza energia, você evita a remanufatura de materiais por diversas vezes. Então, tudo isso é sustentabilidade" (trecho 10- entrevista dirigente D).*

A empresa D possui, ainda, uma linha de equipamentos ecológicos. Exemplo desses produtos é o *check-out* (caixa de supermercado) ecológico que é feito de aço inox, com bordas arredondadas e não utiliza soldas e borrachas. Isso permitiu que o produto fosse simplificado ao se retirar componentes derivados de recursos naturais não renováveis. Embora a empresa continue fabricando produtos similares da antiga linha, na qual são utilizadas soldas e borrachas, o dirigente tem dado ênfase à venda de produtos da linha ecológica, buscando assim aumentar a participação desses produtos no total das vendas.

Segundo o dirigente, a empresa também tem realizado pesquisas para evitar o consumo de energia elétrica dos gabinetes refrigerados e já obteve progressos discretos nessa área.

A análise das práticas ambientais mencionadas acima aponta para uma abordagem estratégica da gestão ambiental, conforme proposição de Barbieri (2007), na empresa D. O que deixa mais claro esta constatação é o fato de a empresa investir em tecnologias ambientais para desenvolver uma linha de produtos ecológicos.

6.4.2 MOTIVADORES DA GESTÃO AMBIENTAL

A preocupação ambiental do dirigente em construir um prédio com aproveitamento de água da chuva e da luz solar e em conservar uma área de vegetação em sua empresa indica que a ética do empresário foi um dos motivadores da gestão ambiental na empresa D. Porém, o dirigente alega que mesmo tendo feito isso, entre outras práticas ambientais, ainda não conseguiu economizar impostos ou benefícios desse tipo. Isso quer dizer que na visão do dirigente os benefícios da gestão ambiental deveriam ser provenientes do setor público. O dirigente é enfático em argumentar que não existem benefícios econômicos para a sua empresa decorrentes de práticas ambientais.

> *"... Se você estiver com alguma coisa que diga que existe benefício para quem está investindo em sustentabilidade não está chegando até nós..." (trecho 23 – entrevista dirigente D).*

Não se pode deixar de mencionar, no entanto, que o fato de algumas práticas de gestão ambiental pouparem energia, água, matérias-primas entre outras se traduz em vantagens econômicas, pois o gasto financeiro com esses insumos é reduzido. Além do mais, o desenvolvimento de produtos que agreguem tecnologias ambientais pode se tornar uma estratégia de vendas destinada a públicos com consciência ecológica elevada e que, portanto, pode significar uma margem de lucro maior que produtos convencionais. Contudo, isso ainda não ocorreu na empresa D, restando apenas os benefícios decorrentes da redução do gasto com insumos do processo produtivo.

Além do mais, a estratégia de desenvolver equipamentos com a nomenclatura de linha ecológica é indicativa de que a busca por benefícios econômicos deve ser de fato um dos motivadores da gestão ambiental na empresa D.

6.4.3 FACILITADORES DA GESTÃO AMBIENTAL

No percurso em direção à gestão ambiental proativa o que mais tem facilitado é a capacidade de inovação da empresa D. Como um dos grandes objetivos da empresa é se manter no estado da arte da tecnologia em sua área, a empresa busca continuamente desenvolver novos produtos e aprimorar os atuais, conforme menciona o dirigente:

> *"Nós procuramos, nós mesmos, superarmos nossos produtos. Então, se nós temos um produto que está excelente, estamos sempre procurando ver pontos de obsolescência neles para que nós mesmos nos superemos, assim evitando sair do estado da arte na nossa área" (trecho 14 – entrevista dirigente D).*

O facilitador capacidade de inovação pode ser considerado o grande propulsor dos investimentos em tecnologia voltados ao desenvolvimento de produtos da linha ecológica na empresa D, do mesmo modo que para a empresa A.

6.4.4 ESPECIFICIDADES DE GESTÃO

A divisão de cargos e tarefas é bem nítida na empresa D. Conforme o dirigente, a empresa hoje está voltada para a especialização do trabalho.

O processo de tomada de decisão na empresa é descentralizado. Os gerentes possuem autonomia para tomar as decisões diárias de seus departamentos. Para as decisões que envolvem toda a empresa, de acordo com a área em questão, também há participação dos gerentes responsáveis.

6.4.5 ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

O processo de planejamento na empresa D tem característica predominante de informalidade. O plano estratégico não é documentado, apesar de possuir horizonte temporal de quinze anos. Na elaboração da estratégia da empresa participam, além de seus dois dirigentes, os seis principais gerentes de produção.

A empresa D tem a preocupação em se manter na vanguarda das tecnologias para sua área de atuação. A filosofia da empresa, de acordo com o dirigente, sempre esteve voltada para a evolução e isso engloba evolução empresarial, humana, tecnológica, sustentabilidade entre outras. Além do mais, o empresário tem um projeto para criar um centro de pesquisa ligado à área de aproveitamento e transferência de energia.

Ao se analisar a estratégia da empresa D, percebe-se que seu pilar de sustentação é a inovação em todas as áreas da empresa. Desse modo, a gestão ambiental está alinhada com a estratégia da empresa D por meio das inovações no campo da sustentabilidade.

6.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentadas comparações entre os dados empíricos da pesquisa e a teoria abordada na revisão da literatura.

6.5.1 GESTÃO AMBIENTAL

A característica da empresa A com relação ao seu esforço estratégico para desenvolver o marketing ambiental está sustentado, conforme mencionado por Miles e Covin (2000), pelas diferenças significativas que um produto apresenta em relação ao de seus concorrentes, fazendo com que o custo não seja a prioridade competitiva da manufatura. Azzone e Bertelè (1994) também relataram que essa é umas das competências fundamentais para a implantação bem-sucedida de uma estratégia ambiental proativa. Na empresa A é empregado o que Barbieri (2007) considera como a ação de se diferenciar de seus concorrentes e com isso alcançar vantagens competitivas.

O dividendo da certificação ambiental pela norma ISO 14001, na empresa A, foi a obtenção de benefícios econômicos que superaram com folga os custos de implantação da norma. Esse resultado está em consonância com a pesquisa realizada por Miles, Munila e McClurg (1999), ao concluírem que apesar de a implantação das normas da série ISO 14000 acarretarem um alto custo para as pequenas empresas, os benefícios decorrentes dessa certificação compensam os custos com a sua implementação.

Uma característica marcante da gestão ambiental na empresa A é a sua disseminação por toda a empresa, e inclusive, o estímulo que o dirigente faz para que as ações ambientais transponham os limites da organização. Essa visão sistêmica da gestão ambiental da produção foi discutida por Angell e Klassen (1999), conforme apresentado no segundo capítulo desta dissertação.

Quanto à empresa B, as práticas ambientais referem-se à reutilização da areia usada nos moldes dos produtos fabricados e o reaproveitamento dos refilos de metal, decorrentes do processo de corte. Como haviam mencionado Gupta (1995) e Sanches (2000), reduzir resíduos significa consumir menos matéria-prima ou utilizá-la de forma eficiente e também reaproveitar os resíduos ainda na planta industrial, voltando-os diretamente ao processo produtivo. Ainda, deve-se considerar o fato de que o principal insumo da empresa B é decorrente de sucatas, em vez de matéria-prima virgem. Esse método de fabricação, por meio

da substituição de materiais e processos em circuito fechado, é uma das características do conceito de prevenção da poluição (PORTER; van der LINDE, 1995).

Na empresa C, conforme mencionado nas seções anteriores, as atividades de gestão ambiental são voltadas apenas ao controle da poluição, como exemplo, pode-se citar a instalação de filtros purificadores nas chaminés da fábrica para controlar as emissões causadas pela queima do óleo combustível. Assim, como relataram Christmann (2000) e Russo e Fouts (1997), a poluição e os resíduos são reduzidos depois que foram gerados.

Com relação à empresa D, a característica marcante da gestão ambiental é o investimento em tecnologias para o desenvolvimento de uma linha de produtos ecológicos, e isso tem se traduzido em uma competência organizacional que, segundo argumenta Sanches (2000), é fundamental para a gestão ambiental proativa.

6.5.2 MOTIVADORES DA GESTÃO AMBIENTAL

Os fatores motivadores da gestão ambiental nas empresas A e D recaem na combinação entre a ética do empresário e a obtenção de benefícios econômicos. Esse resultado encontra semelhança com os motivadores da gestão ambiental propostos por Cambra-Fierro, Hart e Polo-Redondo (2009), que concluíram que existe uma combinação de fatores como sistema de valores do dirigente, nesse caso seria e ética do empresário, com a busca de um lucro econômico e o atendimento à legislação. Esse último não mencionado na análise das empresas A e D, pois o estágio da gestão ambiental atingindo por ambas as empresas ultrapassa em muito o simples cumprimento à legislação imposta por autoridades ambientais. Isso significa dizer, conforme Buysse e Verbeke (2003), que as empresas que desenvolveram competências verdes têm como propósito o alcance de vantagens competitivas e, não atribuem assim, grande importância à regulamentação ambiental.

Para a empresa B, a gestão ambiental foi adotada visando-se unicamente aos benefícios econômicos derivados da melhoria em processos. Esse fator mostra, do mesmo modo que os resultados das pesquisas de Zhang, Bi e Liu (2009) e Cordano, Marshall e Silverman, que os dirigentes estão dispostos a se engajarem em projetos de cunho ambiental quando existe a percepção de melhoria econômica para suas empresas. Esse objetivo foi alcançado, na empresa B, por meio da redução de custos decorrentes de medidas voltadas a melhor eficiência no uso dos recursos, como também defendido por Halila (2007) e Revell, Stokes e Chen (2010).

Por fim, pode-se dizer que o motivador da gestão ambiental na empresa C, o atendimento aos requisitos da legislação, está amplamente citado na literatura (CAMBRA-FIERRO; HART; POLO-REDONDO, 2008; HALILA, 2007; MASUREL, 2007; MIR, 2008; MIR; FEITELSON, 2007) como um dos mais importantes para as pequenas empresas se engajarem em atividades de gestão ambiental. No entanto, como a legislação exige apenas práticas ambientais relacionadas ao controle da poluição, as empresa que seguem esse caminho contribuem de maneira superficial com a melhoria do meio ambiente.

6.5.3 BARREIRAS À ADOÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL

Como a empresa A possui a certificação ambiental e alcançou a abordagem estratégica da gestão ambiental, conclui-se que as duas barreiras enfrentadas pela empresa, quais sejam 'dificuldade de conscientização dos benefícios da gestão ambiental' e 'dificuldade em atingir visão sistêmica' foram superadas com êxito. Além do mais, pode-se considerar que a dificuldade em se atingir a visão sistêmica da gestão ambiental trata-se de uma barreira que se situava em um ponto de transição entre dois estágios evolutivos da gestão ambiental. Isso quer dizer que a empresa passou do estágio de prevenção da poluição para a abordagem estratégica ou mesmo saltou de uma abordagem de simples controle da poluição para o estágio mais avançado na classificação descrita por Barbieri (2007). Vale mencionar que essa barreira encontrada na empresa A parece ser característica de empresas que já possuem alguma prática ambiental e que, portanto, não pode ser considerada como barreira à implantação da gestão ambiental, mas sim como um obstáculo ao avanço dessa área da empresa e que potencialmente impede o alinhamento com a estratégia empresarial.

A empresa que apresentou o maior número de barreiras foi a empresa B, com três no total. Porém, a que representa o maior obstáculo ao avanço da gestão ambiental é a carência de recursos financeiros. Esse é um dos fatores mais relacionados na literatura (BRIO; JUNQUERA, 2003; GADENNE; KENNEDY; McKEIVER, 2009; JOHANNSON, 1997; McKEIVER; GADENNE, 2005; MILES; MUNILA; McCLURG, 1999; REDMOND; WALKER; WANG, 2008; STUDER; WELFORD; HILLS, 2006, WORTHINGTON; PATTON, 2005) ao fraco desempenho ambiental das pequenas empresas.

Na empresa B, o reduzido número de pessoal à disposição também foi classificado como barreira e esta visão de carência de recursos humanos e sua característica multifuncional

nas pequenas empresas foi apontada pelos estudos de Hillary (2004), Redmond, Walker e Wang (2008) e Studer, Welford e Hills (2006).

Para a empresa C, a falta de retorno com gastos em gestão ambiental está ligada ao fato de que avançar a gestão ambiental traria um custo que não poderia ser repassado aos clientes da empresa, fator esse que também foi identificado nas pesquisas de Simpson, Taylor e Barker (2004) e Tilley (1999).

A única barreira encontrada em mais de uma empresa está relacionada à falta de incentivos governamentais, o que ocorreu para as empresas B e C. Como mencionado anteriormente, essas empresas ainda não avançaram significativamente na gestão ambiental e, assim, essas barreiras podem estar relacionadas aos primeiros estágios evolutivos dessa função administrativa. Essa discussão será retomada no tópico das considerações finais.

Por fim, pode-se dizer que o fato de não terem sido identificadas barreiras específicas à gestão ambiental na empresa D está relacionado à percepção de que os obstáculos enfrentados por essa empresa são vistos como um conjunto, ou seja, as dificuldades impactam a empresa no seu todo. Isto estaria associado, segundo o dirigente, à carência, por parte dos governos, em estabelecer medidas para proporcionar um novo patamar para a indústria brasileira, especialmente em relação aos outros setores da economia. Na visão do pesquisador, isso se caracteriza como uma resistência do empresário em apontar características de sua empresa que possam estar relacionadas, ou estiveram no passado, a um avanço mais acentuado da gestão ambiental empresarial.

6.5.4 FACILITADORES DA GESTÃO AMBIENTAL

As empresa B e C ainda não encontraram fatores com o potencial de facilitar à adoção da gestão ambiental e, provavelmente, isso está ligado ao fraco desempenho ambiental de suas operações.

O facilitador da gestão ambiental, capacidade de inovação, encontrado nas duas empresas que alcançaram a abordagem estratégica da gestão ambiental (A e D), foi identificado na literatura internacional por meio do trabalho de Aragón-Correa et al. (2008). Esses autores consideram as características estratégicas únicas das pequenas empresas como um fator que pode contribuir para a criação de competências necessárias à implementação de uma estratégia ambiental proativa. Nas empresas A e D, a capacidade de inovação tem sido o grande pilar de sustentação da gestão ambiental empresarial.

Na empresa A, outros dois facilitadores foram identificados, a flexibilidade de produção e a parceria universidade-empresa. A característica de flexibilidade de produção, presente na empresa A, e comum às empresas de pequeno porte, é tratado por Bowen (2002) como geradora de competências para explorar oportunidades em nichos de mercados ambientais. Na empresa A, essa característica representou uma grande contribuição quando a empresa decidiu mudar o seu foco de atuação, ao diferenciar os seus produtos por meio da agregação de tecnologias ambientais. Por sua vez, a relação entre a parceria universidade-empresa não havia sido identificado como facilitador na revisão teórica desta pesquisa. Esse fator será retomado nas considerações finais desta dissertação.

6.6 RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DA PESQUISA

Nesta seção, são feitas análises com o propósito de identificar relações entre as variáveis da pesquisa e, assim, apontar fatores que possam ser precursores das influências sofridas pelas pequenas empresas para empreenderem ações no campo ambiental.

6.6.1 RELAÇÃO ENTRE MOTIVADORES DA GESTÃO AMBIENTAL E ABORDAGENS DA GESTÃO AMBIENTAL

O motivador da implantação da gestão ambiental pode ser considerado como fator inicial da análise do tipo de gestão ambiental adotada pela empresa. Esse fator contingencial aponta os rumos que a empresa seguirá com relação à gestão ambiental.

Essa relação entre motivadores da gestão ambiental e seus respectivos estágios evolutivos foi detectada na análise dos dados empíricos deste trabalho. Como mencionado nas seções anteriores, a empresa B atingiu o estágio de prevenção da poluição da gestão ambiental e possui como motivador a obtenção de benefícios econômicos, porém os benefícios obtidos pela empresa referem-se apenas ao processo produtivo. Para a empresa A, além dos benefícios em processos, também foram alcançadas vantagens competitivas com a fabricação de produtos ambientalmente corretos. No caso da empresa D, os benefícios econômicos em produto e processo também fazem parte dos motivadores de suas atuais práticas ambientais. Ambas as empresas A e D estão no patamar mais alto da gestão ambiental. Por sua vez, a empresa C possui como indutor da gestão ambiental apenas o cumprimento da legislação e isso tem se traduzido em uma abordagem meramente de controle da poluição. A figura 11 apresenta uma proposição para essas associações.

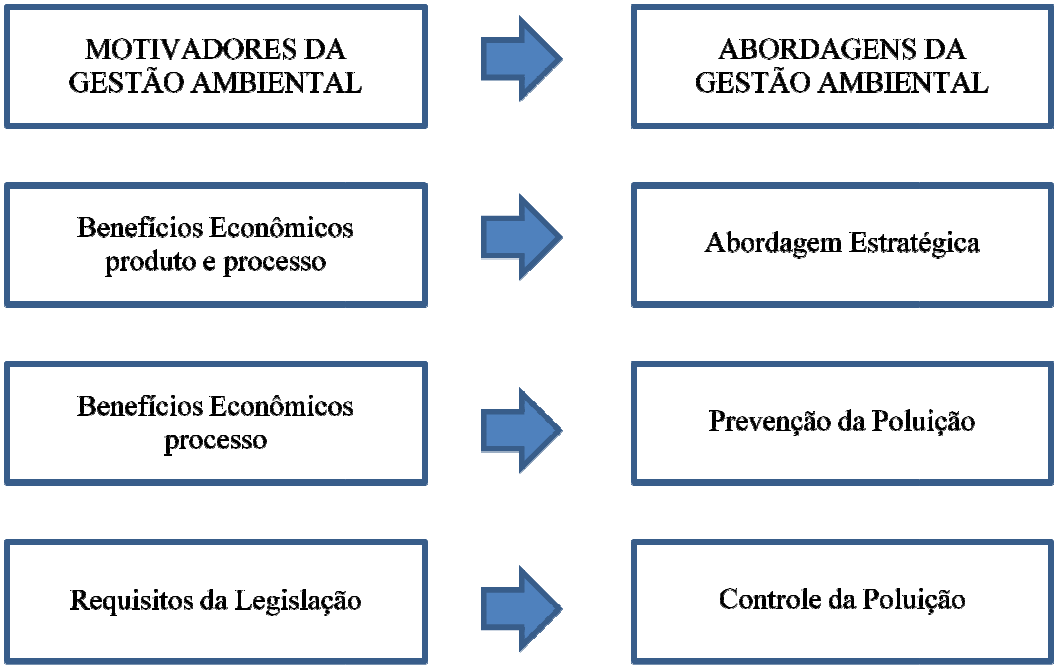

Figura 11 – Ligação entre motivadores da gestão ambiental e abordagens da gestão ambiental

Fonte: Elaboração própria

Se a empresa tem como propósito ir além de atender aos requisitos da legislação e espera obter algum benefício com a implantação da gestão ambiental e a empresa obtiver êxito nessa trajetória, provavelmente a empresa terá alcançado um dos dois últimos estágios evolutivos da gestão ambiental. Caso a preocupação seja exclusivamente com o processo produtivo a empresa terá alcançado o estágio de prevenção da poluição. No entanto, se o objetivo maior estiver relacionado não só com os processos, mas com o produto, a empresa estará no caminho da abordagem estratégica da gestão ambiental. Por outro lado, a empresa que simplesmente atende aos requisitos da legislação tende a ficar estagnada na abordagem de controle da poluição.

6.6.2 RELAÇÃO ENTRE ESPECIFICIDADES DE GESTÃO DAS PEs E FATORES CONTINGENCIAIS

Ao analisar a trajetória de inserção da empresa A na estrutura industrial, constata-se que ela se integra a estruturas industriais dinâmicas, pelo modelo de Souza e Mazzali (2008). Neste segmento a principal característica é a perspicácia empresarial, na qual empresários vislumbram possibilidades de atuar em nichos de mercado. Como já mencionado nesta

dissertação, esta é um estratégia de foco em diferenciação, o que significa que a empresa A escolheu um ambiente específico para atuar, no qual a diferenciação de seus produtos é conseguida mediante o investimento em tecnologias ambientais. Porém, deve-se ter em mente que para desenvolver novos produtos é preciso ter capacidade de inovação e também possuir orientação empreendedora para conseguir atuar em nichos de mercado. Essas duas características são justamente aquelas que compõem o facilitador da gestão ambiental proposto no capítulo quatro desta dissertação a partir dos resultados da pesquisa de Aragón-Correa et al. (2008). A figura 12 mostra a ligação entre a especificidade forma de inserção na estrutura produtiva e os facilitadores da gestão ambiental na empresa A.

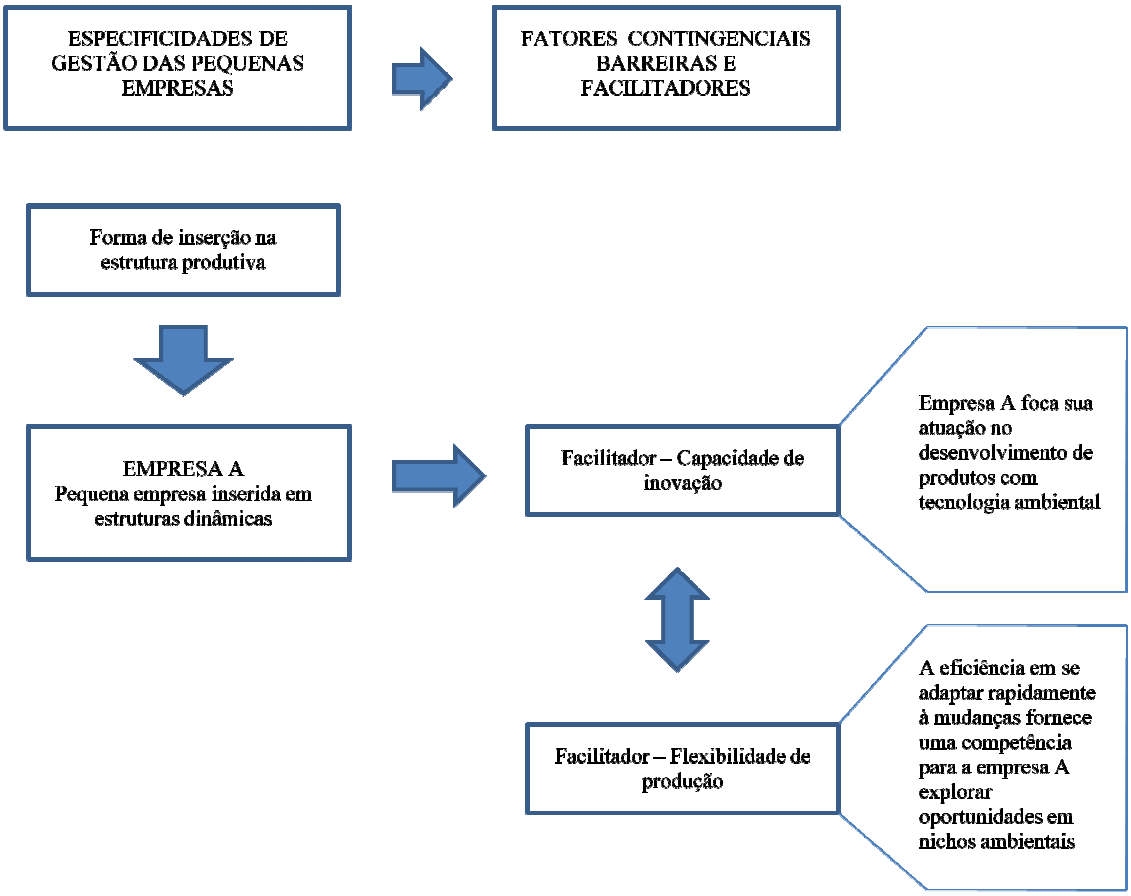

Figura 12 – Relação entre especificidades de gestão e facilitadores da gestão ambiental na empresa A

Fonte: Elaboração própria

Para a empresa B a especificidade do ambiente decorrente do modelo de Souza e Mazzali (2008) é a trajetória de inserção em mercados competitivos, cuja concorrência no interior da indústria está estreitamente ligada ao preço. Nesse caso, a ligação entre as

especificidades de gestão se dá com um fator contingencial classificado como barreira e não como facilitador. Essa inferência surge durante a análise dos dados, especialmente quando identificada a carência de recursos financeiros como principal barreira à gestão ambiental. Mesmo a empresa B possuindo práticas ambientais que a enquadram na abordagem de prevenção da poluição, deve-se ter em mente que essas práticas são ações com a preocupação única de reduzir custo e que, principalmente, são comuns no setor de fundição. Portanto, tais medidas são levadas a cabo com o objetivo de manter a concorrência em preço. A figura 13 mostra a ligação entre a especificidade forma de inserção na estrutura produtiva e as barreiras da gestão ambiental na empresa B.

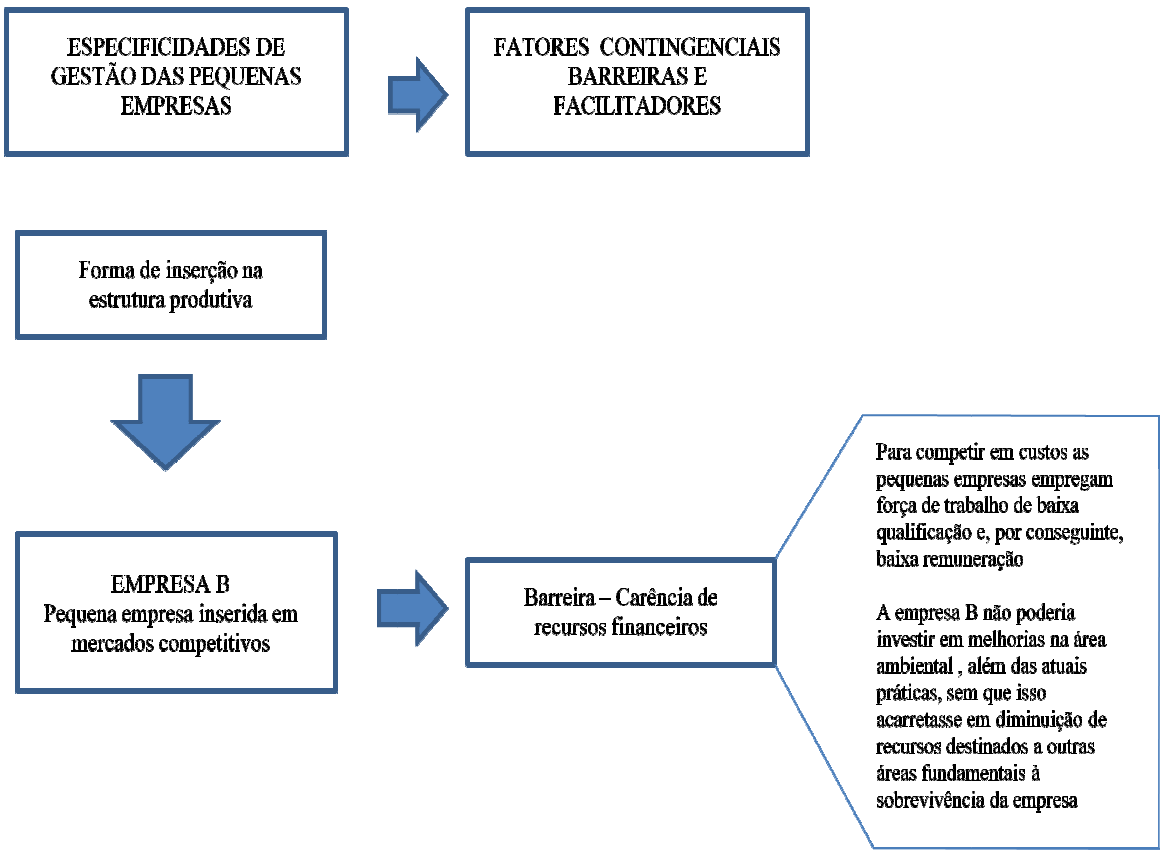

Figura13 – Relação entre especificidades de gestão e barreiras da gestão ambiental na empresa B

Fonte: Elaboração própria

A empresa C também está inserida na trajetória de pequenas empresas em mercados competitivos, conforme proposta de Souza e Mazzali (2008). A relação dessa especificidade de gestão se dá com a barreira falta de incentivos governamentais para desenvolver a gestão ambiental e com a barreira falta de retorno com gastos em gestão ambiental, vide figura 14.

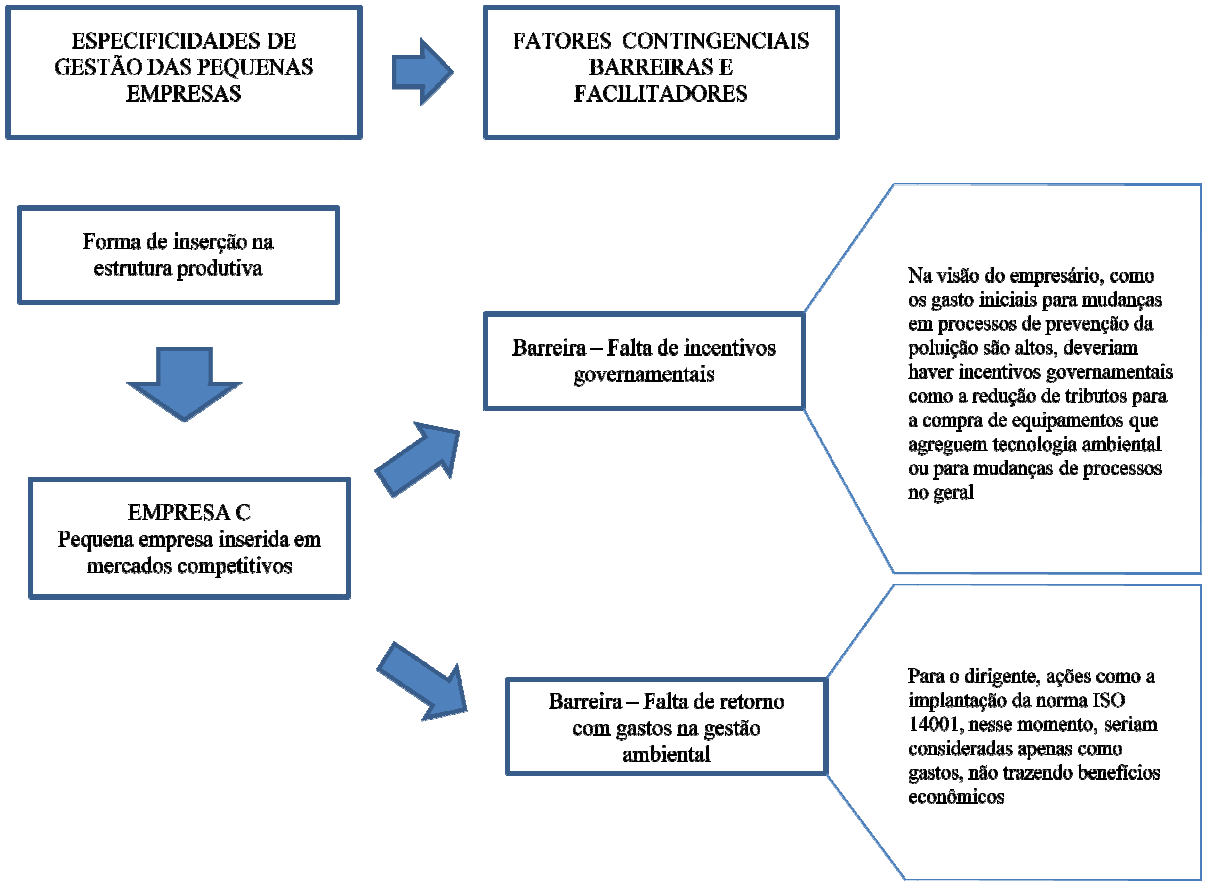

Figura14 – Relação entre especificidades de gestão e barreiras da gestão ambiental na empresa C

Fonte: Elaboração própria

Para a empresa D, do mesmo modo que a empresa A, a especificidade do ambiente, conforme modelo de Souza e Mazzali (2008), é a trajetória de inserção em estruturas industriais dinâmicas. A ligação entre essa especificidade de gestão também ocorre com o facilitador capacidade de inovação, pois a empresa D sempre busca desenvolver novos produtos e aperfeiçoar os existentes. Exemplo disso é o fato de a empresa ser a única do mercado a fabricar caixas de supermercado sem borrachas e soldas e, inclusive, por estar desenvolvendo outros produtos com vida útil mais longa. Porém, a empresa D ainda não

explora nichos de mercado com esses produtos. Na visão do dirigente isso ocorre porque a consciência ambiental no país ainda é pouco desenvolvida. A figura 15 traz uma representação entre a especificidade forma de inserção na estrutura produtiva e o facilitador da gestão ambiental na empresa D.

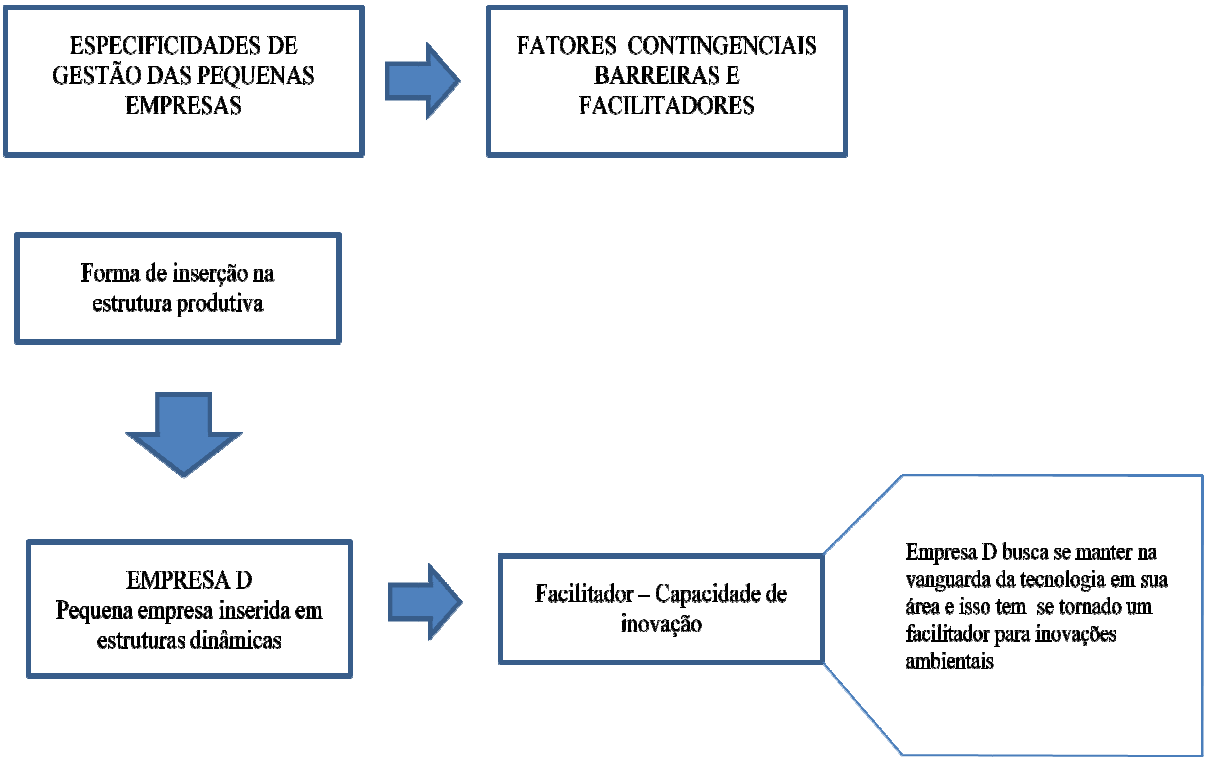

Figura15 – Relação entre especificidades de gestão e facilitador da gestão ambiental na empresa D

Fonte: Elaboração própria

Essa relação entre setor de atividade e barreiras ou facilitadores da gestão ambiental nas pequenas empresas permite sugerir que empresas como a empresa A, inseridas em estruturas dinâmicas são as mais propensas a adotarem a abordagem estratégica da gestão ambiental. Por outro lado, empresas que competem essencialmente em preços, como a empresa B, tendem a adotar apenas as práticas ambientais que são comuns em seu setor de atuação.

Esta discussão acima também permite sugerir que o tipo de gestão ambiental de uma empresa está estreitamente relacionado ao seu objetivo de desempenho principal, também chamado de prioridade competitiva da manufatura. Porém, como a gestão ambiental ainda não é descrita na literatura com um desses fatores clássicos, é possível que ela esteja em processo de se tornar uma nova prioridade competitiva ou que esteja se associando ao clássico objetivo

de desempenho qualidade. Esse parece ser o caso da empresa A, posto que meio ambiente e qualidade fazem parte de um mesmo departamento na empresa.

6.6.3 RELAÇÃO ENTRE ESPECIFICIDADES DE GESTÃO DAS PEs E GESTÃO AMBIENTAL

As empresas A e D estão situadas no estágio evolutivo da abordagem estratégica da gestão ambiental, segundo a classificação de Barbieri (2007). Para a classificação das empresas integrantes da pesquisa empírica desta dissertação, entre os estágios evolutivos da gestão ambiental, foi considerado o predomínio de um conjunto de características referentes às práticas ambientais nessas empresas. Como mencionado no segundo capítulo deste trabalho, uma empresa pode apresentar características de mais de uma das abordagens e, inclusive, pode não ter desenvolvido algum fator do próprio estágio ao qual atingiu. Por exemplo, a empresa D apesar de ter alcançado a abordagem estratégica da gestão ambiental ainda não possui um departamento que trate de maneira específica das questões ambientais. Esse fato pode estar relacionado à centralização das áreas funcionais da empresa, com exceção do departamento de produção, nas mãos dos dois dirigentes-proprietários. Isso pode significar que as pequenas empresas conseguem atingir o estágio mais evoluído da gestão ambiental mesmo sem possuir um departamento específico para essa função administrativa. Assim, pode-se sugerir que essa característica está estreitamente relacionada às especificidades de gestão das PEs, que no caso seriam a centralização da gestão por parte dos dirigentes e a pouca departamentalização desse porte de empresa.

Nas quatro empresas pesquisadas, apenas a empresa A possui uma estruturação formal, para a gestão ambiental, no organograma da empresa. No entanto, como essa empresa possui um sistema integrado de gestão da qualidade e gestão ambiental, inclusive com as certificações ISO 9001 e ISO 14001, a gestão ambiental está integrada à gestão da qualidade, constituindo o departamento de qualidade/meio ambiente.

As empresas B e C, que se encontram, respectivamente, nos estágios de prevenção e de controle da poluição não destinam funcionários exclusivos para tratarem das atividades de gestão ambiental, que no caso são basicamente ações voltadas ao controle de resíduos. No entanto, com já mencionado anteriormente, a empresa B apresenta práticas ambientais de prevenção da poluição, apesar de essas medidas não terem sido tomadas para proporcionar melhorias ao meio ambiente e, tampouco, foram levadas a cabo a partir de uma perspectiva da

gestão ambiental empresarial. O que impulsionou essas atividades nessa empresa foi a redução de custos decorrente do reaproveitamento de resíduos. Contudo, apesar de a empresa B ter como motivador a obtenção de benefícios econômicos, ela não encontrou obstáculos do ponto de vista de sua estrutura organizacional que a impedisse de iniciar atividades de gestão ambiental que reduzissem a poluição.

Conclui-se, do exposto acima, que a estrutura organizacional das pequenas empresas não pode ser considerada como determinante para implantação e manutenção de atividades de gestão ambiental. Desse modo, as PEs poderiam implantar a gestão ambiental proativa mantendo o tipo de estrutura organizacional comum a essas empresas. Contudo, vale salientar que se o objetivo empresarial for a certificação ambiental por meio das normas da série ISO 14000 podem ser necessárias mudanças tanto no sentido de uma maior formalização de seus procedimentos, quanto a uma reestruturação das áreas funcionais da empresa.

6.6.4 RELAÇÃO ENTRE AS DIMENSÕES DAS PEs E OS FATORES CONTINGENCIAIS IDENTIFICADOS NA PESQUISA

Os fatores contingenciais (barreiras e facilitadores) identificados na pesquisa empírica também estão relacionados às dimensões das pequenas empresas. O quadro 9 apresenta essa ligação.

Fatores contingenciais	Dirigente	Organização	Ambiente
Carência de recursos financeiros		X	
Carência de recursos humanos		X	
Falta de incentivos governamentais			X
Falta de retorno com gastos em gestão ambiental		X	
Dificuldade de conscientização do dirigente sobre benefícios da gestão ambiental	X		
Dificuldade em atingir visão sistêmica da gestão ambiental	X	X	X
Capacidade de inovação	X	X	
Flexibilidade de produção		X	
Parceria universidade-empresa	X	X	X

Quadro 9 – Ligação entre as dimensões das PEs e os fatores contingenciais identificados na pesquisa

Fonte: Elaboração própria

Os seis primeiros fatores referem-se às barreiras e os três últimos aos facilitadores da gestão ambiental. Do mesmo modo que na literatura pesquisada (vide quadro 5), encontrou-se um predomínio de fatores ligados às dimensões internas das pequenas empresa, ou seja, as especificidades do dirigente e de organização. Apenas o fator falta de incentivos governamentais para o desenvolvimento da gestão ambiental aparece relacionado exclusivamente à dimensão do ambiente externo. Por sua vez, a dimensão organização é a que concentra o maior número de fatores contingenciais, tanto para os específicos a apenas uma das dimensões das PEs quanto para os que estão associados a mais de uma das especificidades desse porte de empresas. Assim, pode-se considerar que os fatores internos das pequenas empresas ligados à gestão, estrutura, recursos, competências organizacionais entre outros são os mais críticos para a implantação e manutenção da gestão ambiental.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este último capítulo apresentada as considerações finais da pesquisa quanto aos objetivos estabelecidos; quanto às contribuições da pesquisa para o campo da gestão ambiental em pequenas empresas; e quanto às limitações do trabalho e sugestões para estudos futuros.

7.1 QUANTOS AOS OBJETIVOS DA PESQUISA

O principal propósito desta pesquisa foi identificar barreiras e facilitadores para o desenvolvimento e alinhamento das atividades de gestão ambiental com a estratégia empresarial em pequenas empresas. Para tanto, realizou-se um estudo de casos coletivos em quatro empresas do setor metal-mecânico da região central do estado de São Paulo.

O quadro 10 mostra as principais características das empresas pesquisadas quanto aos resultados empíricos encontrados para cada variável da pesquisa

A análise dos dados coletados em campo permite apontar que as PEs adotam práticas de gestão ambiental relacionadas com: o controle da poluição, em todas as empresas pesquisadas; atividades de prevenção da poluição, nas empresas A, B e D; e medidas relacionadas à abordagem estratégica da gestão ambiental, como o desenvolvimento de produtos ambientalmente corretos, apenas nas empresas A e D. Esse resultado evidencia que a gestão ambiental não só é uma realidade no universo das pequenas empresas, como mostra a existência de casos, como o da empresa A, em que foi conseguida, inclusive, a certificação pela norma ISO 14001.

Os motivadores para a ação ambiental nas quatro empresas não diferiram dos encontrados na literatura especializada da área. O atendimento à legislação foi o único indutor da empresa C; a obtenção de benefícios econômicos, por meio da melhoria em processos, é o motivador da empresa B; e para as empresas A e D, houve a combinação de fatores ligados à ética do empresário com a busca por benefícios econômicos, tanto em produto quanto em processos.

Variáveis	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Gestão ambiental	- Abordagem estratégica	- Prevenção da poluição	- Controle da poluição	- Abordagem estratégica
Motivadores	- Ética do empresário - Benefícios econômicos	- Benefícios econômicos	- Requisitos da legislação	- Ética do empresário - Benefícios econômicos
Barreiras	- Dificuldade em atingir visão sistêmica da gestão ambiental - Dificuldade de conscientização do dirigente	- Carência de recursos financeiros - Carência de recursos humanos - Falta de incentivos governamentais	- Falta de retorno com gastos em gestão ambiental - Falta de incentivos governamentais	-
Facilitadores	- Capacidade de inovação - Flexibilidade de produção - Parceria universidade-empresa	-	-	- Capacidade de inovação
Especificidades	- PE inserida em estruturas dinâmicas	- PE inserida em mercados competitivos	- PE inserida em mercados competitivos	- PE inserida em estruturas dinâmicas
Estratégia	- Formalizada e alinhada à gestão ambiental	- Informal e desalinhada da gestão ambiental	- Formalizada e desalinhada da gestão ambiental	- Informal e alinhada à gestão ambiental

Quadro 10 – Características das empresas pesquisadas

Fonte: Elaboração própria

O que se pode notar pela analise desses resultados é que o motivador ‘ética do empresário’, quando presente, aparece associado com o indutor ‘obtenção de benefícios econômicos’. No quarto capítulo desta dissertação apresentou-se uma proposição para esses motivadores da gestão ambiental na PEs em três grandes grupos: requisitos da legislação; obtenção de benefícios econômicos; e demanda/pressão de clientes. O fator ‘ética do empresário’, apesar de identificado na revisão teórica, não havia sido classificado como um dos principais indutores. A investigação empírica permitiu apontar sua importância, porém como mencionado anteriormente, esse motivador encontra-se associado à obtenção de benefícios econômicos. Como a dimensão econômica é um dos eixos da sustentabilidade, isso nos mostra que dificilmente seria possível falar em questões éticas relacionadas ao meio ambiente ignorando-se os fatores econômicos. Por fim, constata-se que o fato de a demanda ou pressão de clientes por melhores práticas ambientais nas empresas não ter sido um desses

motivadores estaria relacionado a uma baixa conscientização ecológica no contexto brasileiro. Vale salientar, no entanto, que nenhuma das empresas pesquisadas está inserida em redes de empresas comandadas por grandes organizações, o que poderia representar uma maior pressão para a implantação de práticas ligadas à temática ambiental.

Ao analisarem-se as barreiras encontradas é possível notar que as empresas que ainda não avançaram satisfatoriamente nas ações voltadas a gestão ambiental (B e C) atribuem essa questão, entre outros fatores, à falta de incentivos governamentais para o desenvolvimento da gestão ambiental empresarial, deslocando o foco do problema para além dos limites de suas empresas. Assim, a adoção de novas práticas ambientais por parte dessas empresas dependeria de subsídios ou outras formas de medidas governamentais. No entanto, quando a postura do dirigente, como nas empresas A e D, frente aos desafios ambientais se baseia na proatividade, a falta de incentivos governamentais não é mencionada como barreira. Na empresa A, como já dito anteriormente, a mola propulsora da gestão ambiental foi acionada quando o empresário conseguiu se conscientizar de que esse tipo de ação poderia trazer vantagens para o seu negócio. Na empresa D, a gestão ambiental está inserida no contexto da evolução constante por meio da geração de inovações. Dessa forma, as ações voltadas ao campo ambiental são tomadas proativamente.

Em que pese o fato de os setores de atuação da empresa A ser diferente das empresas B e C, vale ressaltar que o grande salto da gestão ambiental foi dado devido a sua estratégia de investir em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos. Nessa discussão, também não se pode deixar de mencionar que a empresa A atua na fabricação de válvulas térmicas, ou seja, o *output* da empresa é um produto que proporciona maiores margens para modificações que permitam, aos seus produtos, incorporarem funcionalidades que os classifiquem como produtos ambientalmente corretos ou produtos verdes. Isso se torna uma vantagem em comparação, por exemplo, com os produtos finais da empresa B, chapas de ferro, ou da empresa C, utensílios domésticos de alumínio, como panelas, canecões, frigideiras entre outros. Porém, mesmo considerando que a empresa A era a mais propensa a inovar em tecnologias de produto, deve-se ter em mente que esse resultado somente foi alcançado devido à estratégia de o dirigente eleger a gestão ambiental como uma de suas prioridades administrativas. A empresa A tem se destacado no quesito ambiental, principalmente por ter implantado a certificação ISO 14001, a despeito de o maior concorrente dessa indústria e que domina aproximadamente setenta por cento do mercado ainda não tê-lo feito. Em relação à empresa D, pode-se considerar que mesmo ela tendo

desenvolvido uma linha de produtos ecológicos, esses produtos não apresentaram características tão inovadoras, do ponto de vista ambiental, quanto às dos produtos da empresa A.

A revisão da literatura sobre as barreiras da gestão ambiental em PEs não apontou, como encontrado na pesquisa empírica, o fator contingencial 'falta de incentivos governamentais' para o desenvolvimento da gestão ambiental empresarial. Isso não quer dizer que esse fator não esteja presente na literatura especializada e, sim, que apenas não havia sido identificado como uma das principais barreiras, conforme proposição deste trabalho. O caso é que, como mencionado diversas vezes neste texto, essa revisão pautou-se, dada a ausência de referências nacionais, principalmente em trabalhos desenvolvidos em outros países, o que significa dizer que essa pode ser uma diferença importante entre as pequenas empresas do Brasil e de outros países. Assim, a importância de subsídios e medidas governamentais voltadas à implementação da gestão ambiental empresarial, talvez, seja mais crítica no Brasil do que em outros países. Por outro lado, isto pode ser uma forma de legitimação do empresariado brasileiro para não se engajar em atividades de cunho ambiental, posto que "se o governo ainda não tomou medidas que estimulem ações de caráter ambiental nas empresas, por que o dirigente de uma empresa deveria se preocupar com essa questão"? Ao se olhar a gestão ambiental, assim, simplesmente como uma obrigação na qual não foram definidos os papéis que governo e empresas devem representar, sugere-se que os fatores determinantes para a implantação de medidas ambientais que resultem em melhorias significativas para o meio ambiente e para as populações encontram-se atrelados à percepção empresarial de que isso se traduza em benefícios econômicos para as empresas. Como visto pelos resultados desta pesquisa, empresas de determinados setores, por exemplo, as de fundição e de fabricação de utensílios domésticos ainda não conseguiram descobrir uma forma de conciliar a dimensão ambiental com a econômica, obviamente, ao se considerar práticas ambientais além das exigidas pela legislação e das que são comuns nessas indústrias.

Os facilitadores da gestão ambiental foram encontrados apenas nas empresas A e D. A capacidade de inovação foi o principal facilitador em ambas as empresas e a flexibilidade de produção e parceria universidade-empresa também apareceram para a empresa A. Como as duas empresas alcançaram a abordagem estratégica da gestão ambiental conclui-se que a competência organizacional ligada à geração de inovações é um mecanismo que contribui para melhorias ambientais, tanto do ponto de vista dos processos quantos dos produtos. Na comparação com a revisão teórica desta pesquisa apenas o fator parceria universidade-

empresa não havia sido identificado. Esse facilitador parece, no entanto, ligado à capacidade de inovação da empresa, assim agiria mais como uma fonte de recursos econômicos à disposição da empresa, pois um investimento em equipamentos de alto custo para servir simplesmente ao teste de produtos poderia ser inviável para uma empresa de pequeno porte e, assim, prejudicaria seu desempenho na área de pesquisa e desenvolvimento.

No que diz respeito às especificidades de gestão das empresas pesquisadas, evidenciou-se o fato de que características do ambiente externo, como a forma de inserção na estrutura produtiva, podem estar relacionadas às barreiras e facilitadores da gestão ambiental. Como mencionado no capítulo anterior, as empresas inseridas em estruturas industriais dinâmicas (A e D) conseguiram desenvolver o facilitador capacidade de inovação. Por sua vez, as empresas que se situam em mercados competitivos, B e C, encontraram barreiras que podem estar relacionadas à competição no interior da indústria. Assim, como a concorrência das PEs nessas indústrias é sustentada basicamente pela capacidade de competição em preços, o avanço da gestão ambiental encontraria obstáculos por não ser considerado prioridade para as empresas.

Além do mais, constatou-se que algumas características específicas das pequenas empresas, como a estrutura organizacional simples e falta de procedimentos formalizados, descritas como obstáculos à gestão ambiental em pequenas empresas, não apresentaram interferências, negativas ou positivas, à adoção de práticas ambientais.

Quanto à inserção das questões ambientais na estratégia empresarial, apenas nas empresas A e D a temática ambiental era considerada no processo de formulação da estratégia. A empresa A explicita o peso que a sustentabilidade tem na sua missão e visão de futuro. Por sua vez, na empresa D a questão ambiental aparece integrada à filosofia de evolução constante na empresa, sendo representada pelo pilar das inovações em tecnologias ambientais. Merece destaque o fato de a empresa D, apesar de estar no patamar mais alto da gestão ambiental, possuir uma estratégia informal e intuitiva. Assim, pode-se inferir que essa característica bastante comum no segmento das PEs não é impedimento para uma gestão ambiental holística, ou seja, que englobe toda a empresa e a sua interação com o ambiente externo.

Por fim, após apresentadas as considerações sobre os resultados encontrados para cada objetivo especifico desta pesquisa, obtém-se a conclusão de que a capacidade de inovação é o principal facilitador do alinhamento entre gestão ambiental e estratégia empresarial nas pequenas empresas pesquisadas, pois as empresas (A e D) que conseguiram desenvolver essa

competência organizacional foram as únicas a possuir suas atividades de gestão ambiental integradas à estratégia empresarial e alcançaram, assim, o nível mais alto do estágio evolutivo para essa função administrativa.

A figura 16 mostra os estágios da gestão ambiental e o caráter da estratégia, quanto à formalização, nas pequenas empresas investigadas.

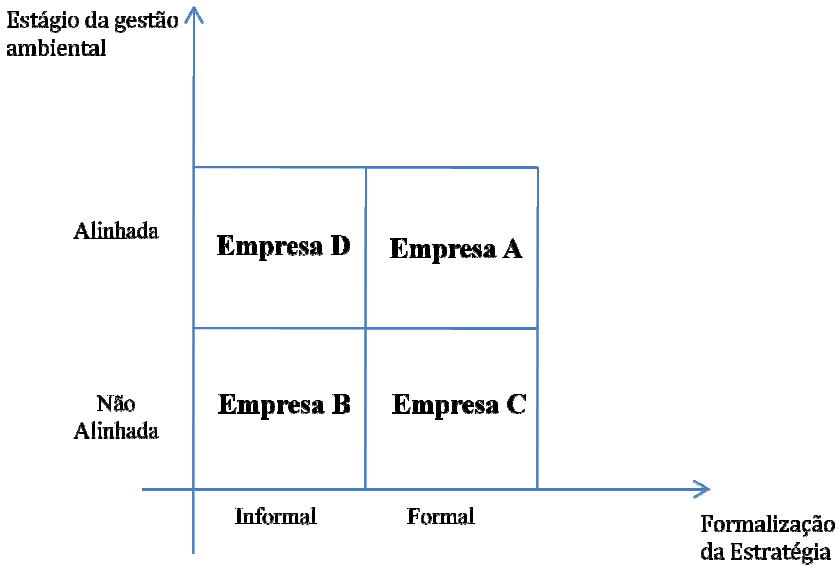

Figura16 – Estágios da gestão ambiental e estratégia nas PEs investigadas

Fonte: Elaboração própria

As empresas, A e D, com a gestão ambiental alinhada à estratégia empresarial são as maiores em número funcionários, dentre as quatros PEs pesquisadas. Outra característica comum a essas duas empresas é o fato de terem sido as únicas que inovaram do ponto de vista das tecnologias ambientais em produtos. No entanto, vale salientar que a formalização da estratégia não teve influência no que diz respeito à integração entre gestão ambiental e estratégia da pequena empresa.

7.2 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

A pesquisa é original no que se refere ao estudo dos fatores contingenciais para a adoção da gestão ambiental em pequenas empresas no contexto brasileiro. A perspectiva do alinhamento entre gestão ambiental e estratégia empresarial é levada a cabo, pois essa sintonia

está diretamente relacionada a uma gestão ambiental proativa. Por sua vez, a gestão proativa e sistêmica das questões ambientais traz maior possibilidade de conciliar ações voltadas para a melhoria do meio ambiente com um desempenho econômico superior das empresas.

O passo inicial da pesquisa consistiu na sistematização das barreiras que dificultam ou impedem a adoção da gestão ambiental nas pequenas empresas. Pela ausência de estudos nacionais sobre esse tema, foram citados apenas trabalhos realizados em outros países. Entretanto, mesmo no exterior essa literatura é bastante carente. A proposta de buscar mecanismos facilitadores da gestão ambiental nas pequenas empresas é o grande diferencial da presente pesquisa. Enquanto diversas correntes de estudo buscam adaptar teorias das grandes para as pequenas empresas, nesta dissertação o foco residiu na identificação e sistematização das barreiras e facilitadores, aqui tratados como fatores contingenciais, relacionados às especificidades de gestão das PEs. Ao se assumir essa postura, parte-se do pressuposto de que o desenvolvimento de atividades de gestão ambiental nas pequenas empresas pode não, necessariamente, seguir as mesmas diretrizes adotadas por grandes organizações, especialmente quanto aos aspectos administrativos.

7.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

A opção pelo estudo em quatro pequenas empresas do setor metal-mecânico da região central do estado de São Paulo apresentou algumas limitações, a seguir apresentadas.

A primeira diz respeito aos estágios evolutivos em que as empresas se encontram. Como foram investigadas empresas com diferentes abordagens de gestão ambiental, as possibilidades de se compreender melhor a gestão proativa e sistêmica das questões ambientais foram reduzidas.

A outra limitação está relacionada ao escasso tempo que os dirigentes das pequenas empresas possuem para poderem contribuir com pesquisas empíricas. Assim, informações ou detalhes sobre a atuação ambiental dessas empresas podem não ter sido identificados.

O método utilizado nesta pesquisa se mostrou apropriado para o alcance do objetivo proposto. Deste modo, os resultados obtidos apontam para a continuidade do tema investigado. Sugere-se como estudo futuro a realização de pesquisa para a identificação das principais capacidades e recursos que influenciam a gestão ambiental proativa em PEs

certificadas pela norma ISO 14001, em outras regiões do estado de São Paulo e em diferentes setores da indústria.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. F. (2004). **Gestão estratégica das informações internas na pequena empresa**: estudo comparativo de casos em empresas do setor de serviços (hoteleiro) da região de Brotas - SP. 209 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. (1998). **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira.

ANDREWS, K. R. (1997). The concept of corporate strategy. In: FOSS, N. J. **Resources firms and strategies**: a reader in the resource-based perspective. Oxford: Oxford Management Readers.

ANGELL, L.C.; KLASSEN, R.D. (1999). Integrating the environmental issues into the mainstream: an agenda for research in operation management. **Journal of Operations Management**, v. 17, p. 575-598.

ANSOFF, I. (1977). **Estratégia empresarial.** São Paulo: Atlas.

APPLETON, J. V. (2002). Critiquing approaches to case study design for a constructivist inquiry. **Qualitative Research Journal**, v. 2, n. 2, p. 80-97.

ARAGÓN-CORREA, J. A. (1998). Strategic proactivity and firm approach to the natural environment. **Academy of Management Journal**, v. 41, p. 556-567.

ARAGÓN-CORREA, J. A. et al. (2008). Environmental strategy and performance in small firms: a resource-based perspective. **Journal of Environmental Management**, v. 86, p. 88-103**.**

ARAGÓN-SÁNCHEZ, A.; SÁNCHES-MARÍN, G. (2005). Strategic orientation, management characteristics, and performance: a study of Spanish SMEs. **Journal of Small Business Management**, v. 43, n. 3, p. 287-308.

AZZONE, G.; BERTELÈ, U. (1994). Exploiting green strategies for competitive advantage. **Long Range Planning**, v. 27, n. 6, p. 69-81.

BANERJEE, S. B. (2001). Managerial perceptions of corporate environmentalism: interpretations from industry and strategic implications for organizations. **Journal of Management Studies**, v. 38, n. 4, p. 489-513.

BARBIERI, J. C. (2007). **Gestão ambiental empresarial***:* conceitos, modelos e instrumentos*.* São Paulo: Saraiva.

_____. (2006). O local e o global na implementação do desenvolvimento sustentável. In: CABRAL, A.; COELHO, L. (Org). **Mundo em transformação:** caminhos para o desenvolvimento sustentável. Belo Horizonte: Autêntica, p. 23-46.

BIANCHI, R.; NOCI, G. (1998). 'Greening' SMEs competitiveness. **Small Business Economics**, v. 11, n.3, p.269-281.

BIGATON, A. L. W. (2005). **Gestão estratégica da informação nas pequenas empresas**: estudo comparativo de casos em empresas do setor industrial de São José do Rio Preto - SP. 200 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

BNDES [BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL]. (2010). Alteração das normas relativas ao porte das beneficiárias. **Circular n° 10/2010**, Rio de Janeiro, RJ, 5 de mar.

BORTOLI NETO, A. (2005). Elas não sabem como ganhar a guerra. **HSM Management Update**, n.20, p. 1-5.

BOWEN, F. E. (2002). Does size matter? Organizational slack and visibility as alternative explanations for environmental responsiveness. **Business & Society**, v. 41, n. 1, p. 118-124.

BRASIL. (2006). Lei Complementar n° 123 de 14 de dezembro de 2006. Institui o estatuto nacional da microempresa e da empresa de pequeno porte. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 de dez.

BRÍO, J. A.; JUNQUERA, B. (2003). A review of the literature on environmental innovation management in SMEs: implications for public policies. **Technovation**, v. 23, p. 939-948.

BUYSSE, K.; VERBEKE, A. (2003). Proactive environmental strategies: a stakeholder management perspective. **Strategic Management Journal**, v. 24, p. 453-470.

CAMBRA-FIERRO, J.; HART, S.; POLO-REDONDO, Y. (2008). Environmental respect: ethics or simply business? A study in the small and medium enterprise (SME) context. **Journal of Business Ethics**, v, 82, p. 645-656.

CARVALHO, K. C. (2004). **Gestão das informações sobre o ambiente na pequena empresa**: estudo comparativo de casos sobre o processo estratégico no setor de serviços (hoteleiro) da região de Brotas - SP. 235 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. (1996). **Metodologia Científica**. 4ª ed. São Paulo: Makron Books.

CHANDLER, A. D. (1997). Strategy and structure. In: FOSS, N. J. **Resources firms and strategies**: a reader in the resource-based perspective. Oxford: Oxford Management Readers.

CHRISTMANN, P. (2000). Effects of "best practices" of environmental management on cost advantage: the role of complementary assets. **Academy of Management Journal**, v. 43, n. 4, p. 663-680.

CLEMENS, B. (2006). Economic incentives and small firms: does it pay to be green? **Journal of Business Research**, v. 59, p. 492-500.

CONCLA [COMISSÃO NACIONAL DE CLASSIFICAÇÃO]. (2010). **Classificação nacional de atividade econômica**. Disponível em: <http://www.cnae.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 jun. 2010.

CORAZZA, R. I. (2003). Gestão ambiental e mudanças da estrutura organizacional. **RAE-eletrônica**, v. 2, n. 2, p. 1-22.

CORDANO, M.; MARSHALL, R. S.; SILVERMAN, M. (2010). How do small and medium enterprises go "green"? A study of environmental management programs in the U.S. wine industry. **Journal of Business Ethics**, v. 92, n. 3, p. 463-478.

CRESWELL, J. W. (2007). **Projetos de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed.

DAFT. R. L. (1999). **Administração**. Rio de Janeiro: LTC.

D'AMBOISE, G.; MULDOWNEY, M. (1988). Management theory for small business: attempts and requirements. **Academy of Management Review,** v. 13, n. 2, p. 226-240.

DANDRIDGE, T. C. (1979). Children are not "little grown-ups": small business needs its own organizational theory. **Journal of Small Business Management**, v. 17, n. 2, p. 53-57.

DIEESE [DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS]. (1998). **Diagnóstico do complexo metal-mecânico brasileiro**. São Paulo: DIEESE; CNM/CUT.

DONAIRE, D. (1994). Considerações sobre a influência da variável ambiental na empresa. **Revista de Administração de Empresas**, v. 34, n. 2, p. 68-77.

DRUCKER, P. F. (1981). **A prática de administração de empresas.** São Paulo: Pioneira.

ELO, S.; KYNGÄS, H. (2008). The qualitative content analysis process. **Journal of Advanced Nursing**, v. 62, v. 1, p. 107-115.

ESCRIVÃO FILHO, E. (1995). **A natureza do trabalho do executivo**: uma investigação sobre a adequação da teoria administrativa para as pequenas e médias empresas de Joinville-SC. 272 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.

_____. (2006). **Pequena empresa e administração estratégica**: reconhecendo especificidades, restrições e facilitadores com o mapa organizacional. 173 f. Tese (Livre-Docência) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006.

FILION, L. J. (1999). Diferenças entre sistemas gerenciais de empreendedores e operadores de pequenos negócios. **Revista de Administração de Empresas**, v. 39, n.4, p, 6-20.

GADENNE, D. L.; KENNEDY, J.; McKEIVER, C. (2009). An empirical study of environmental awareness and practices in SMEs. **Journal of Business Ethics**, v. 84, p. 45-63.

GARROD, B.; CHADWICK, P. (1996). Environmental management and business strategy: towards a new strategic paradigm. **Futures**, v. 28, n. 1, p. 37-50.

GOLDE, R. A. (1986). Planejamento prático para pequenas empresas. In: **Coleção Harvard de Administração**. São Paulo: Nova Cultural, v. 9, p. 7-34.

GRANEHEIM, U. H.; LUNDMAN, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. **Nurse Educations Today**, v. 24, p. 105-112.

GUPTA, M. C. (1995). Environmental management and its impact on the operations function. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 15, n. 8, p. 34-51.

HALILA, F. (2007). Networks as a means of supporting the adoption of organizational innovations in SMEs: the case of environmental management systems (EMSs) based on ISO 14001. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 14, p. 167-181.

HART, S. L. (1995). A natural-resource-based view of the firm. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 986-1014.

HASS, J. L. (1996). Environmental ('green') management typologies: an evaluation, operationalization and empirical development. **Businesses Strategy and the Environment**, v. 5, p. 59-68.

HESSE-BIBER, S. N.; LEAVY, P. (2006). **The practice of qualitative research.** Thousand Oaks: Sage Publications.

HILLARY, R. (2000). **Small and medium-sized enterprises and the environment**: business imperatives. Sheffield: Greenleaf Publishing.

_____. (2004). Environmental management systems and the smaller enterprise. **Journal of Cleaner Production,** v. 12, p. 561-569.

HUANG, Z.; BROWN, A. (1999). An analysis and classification of problems in small business. **International Small Business Journal,** v.18, n.1, p. 73-85.

HUNT, C. B.; AUSTER, E. R. (1990). Proactive environmental management: avoiding the toxic trap. **Sloan Management Review**, v. 31, n. 2, p. 7-18.

HUSSEY, D. M.; EAGAN, P. D. (2007). Using structural equation modeling to test environmental performance in small and medium-sized manufactures: can SEM help SMEs? **Journal of Cleaner Production**, v. 15, p. 303-312.

JABBOUR, C. J. C. (2007). **Contribuição da gestão de recursos humanos para a evolução da gestão ambiental empresarial**: *survey* e estudo de múltiplos casos. 166 f. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

JOHANNSON, L. (1997). The challenge of implementing ISO 14001 for small and medium-sized enterprises surviving in the new global jungle. **Environmental Quality Management**, Winter, p. 9-19.

JUDGE, W. Q.; DOUGLAS, T. J. (1998). Performance implications of incorporating natural environmental issues into the strategic planning process: an empirical assessment. **Journal of Management Studies**, v. 35, n.2, p. 241-262.

JULIEN, P. A. (1997). **Les PME bilan et perspectives**, 2ª. Ed. Québec: Economica.

KLASSEN, R. D.; McLAUGHLIN, C. P. (1996). The impact of environmental management on firm performance. **Management Science**, v. 42, n. 8, p.1199-1214.

KOLK, A.; MAUSER, A. (2002). The evolution of environmental management: from stage models to performance evaluation. **Business Strategy and the Environment**, v. 11, p. 14-31.

KUEHR, R. (2007). Environmental technologies from misleading interpretations to an operational categorisation and definition. **Journal of Cleaner Production**, v.15, 2007.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. (1991). **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas.

LANG. J. R.; CALANTONE, R. J.; GUDMUNDSON, D. (1997). Small firm information seeking as a response to environmental threats and opportunities. **Journal of Small Business Management**, v. 35, n. 1, p. 11-21.

LEE, K. H. (2009). Why and how to adopt green management into business organizations? The case study of Korean SMEs in manufacturing industry. **Management Decision**, v. 47, n. 7, p. 1101-1121.

LEONE, N. M. C. P. G. (1991). A dimensão física das pequenas e médias empresas (P.M.E'S): à procura de um critério homogeneizador. **Revista de Administração de Empresas**, v. 31, n. 2, p. 53-59.

_____. (1999). As especificidades das pequenas e médias empresas. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n.2, p. 91-94, abr./jun.

LONGENECKER, J. G.; MOORE, C. W.; PETTY, J. W. (1997). **Administração de pequenas empresas.** São Paulo: Makron Books.

MAIMON, D. (1994). Eco-estratégia nas empresas brasileiras: realidade ou discurso? **Revista de Administração de Empresas**, v. 34, n. 4, p. 119-130.

MARTÍN-TAPIA, I.; ARAGÓN-CORREA, J. A.; RUEDA-MANZANARES, A. (2010). Environmental strategy and exports in medium, small and micro-enterprises. **Journal of Word Business**, v. 45, n.3, p. 266-275.

MARTÍN-TAPIA, I.; ARAGÓN-CORREA, J. A.; SENISE-BARRIO, M. E. (2008). Being green and export intensity of SMEs: the moderating influence of perceived uncertainty. **Ecological Economics**, v. 68, p. 56-67.

MASUREL, E. (2007). Why SMEs invest in environmental measures: sustainability evidence from small and medium-sized printing firms. **Business Strategy and the Environment**, v. 16, p. 190-201.

McKEIVER, C.; GADENNE, D. (2005). Environmental management systems in small and medium businesses. **International Small Business Journal**, v. 23, n. 5, p. 513-537.

MEIJAARD, J.; BRAND, M. J.; MOSSELMAN, M. (2005). Organizational structure and performance in Dutch small firms. **Small Business Economics**, v. 25, p. 83-96.

MERRITT, J. Q. (1998). EM into SME won't go? Attitude, awareness and practices in the London Borough of Croydon. **Business Strategy and the Environment**, v. 7, p. 90-100.

MILES, M, P.; COVIN, J. G. (2000). Environmental marketing: a source of reputational, competitive, and financial advantage. **Journal of Business Ethics**, v. 23, p. 299-311.

MILES, M. P.; MUNILLA, L. S.; McCLURG, T. (1999). The impact of ISO 14000 environmental management standards on small and medium sized enterprises. **Journal of Quality Management**, v. 4, n.1, p. 111-122.

MINTZBERG, H. (1987). The strategy concept I: Five Ps for strategy. **California Management Review**, Fall, p.11-24.

_____. (1999). **Estrutura e dinâmica das organizações**. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. (2000). **Safári de estratégia:** um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman.

MIR, D. F. (2008). Environmental behavior in Chicago automotive repair micro-enterprises (MEPs). **Business Strategy and the Environment**, v 17, p. 194-207.

MIR, D. F.; FEITELSON, E. (2007). Factors affecting environmental behavior in micro-enterprises: laundry and motor vehicle repair firms in Jerusalem. **International Small Business Journal**, v. 25, n. 4, p. 383-415.

MORAES, G. D. A. (2005). **Tecnologia da informação na pequena empresa**: uma investigação sobre sua contribuição à gestão estratégica da informação em empreendimentos industriais dos minidistritos de São José do Rio Preto - SP. 217 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

MOTTA, F. G. (2000). **Fatores condicionantes na adoção de métodos de custeio em pequenas empresas**: estudo multicasos em empresas do setor metal-mecânico de São Carlos - SP. 205 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.

MOTTA, F. C. P.; PEREIRA, L. C. B. (1983). **Introdução a organização burocrática**. São Paulo: Brasiliense.

NAHUZ, M. A. R. (1995). O sistema ISO 14000 e a certificação ambiental. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 6, p. 55-66.

NAKAMURA. M. M. (1999). **Estratégia empresarial para as pequenas e médias empresas**. 245 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 1999.

NAKAMURA, M. M.; ESCRIVÃO-FILHO, E. (1998). Estratégia empresarial e as pequenas e médias empresas: um estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., 1998, Niterói. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO.

OLIVEIRA, J. et al. (2009). **A pequena empresa do setor metal-mecânico de São Carlos – SP**. São Carlos: GEOPE; SEBRAE-SP. Relatório de Pesquisa.

PEREZ-SANCHES, D.; BARTON, J. R.; BOWER, D. (2003). Implementing environmental management in SMEs. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v.10, p.67-77.

PORTER, M. E. (1996). What is strategy? **Harvard Business Review**, p. 61-78, Nov./Dec.

_____ (1992). **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus.

PORTER, M. E.; van der LINDE, C. (1995). Green and competitive: ending the stalemate. **Harvard Business Review,** v. 73, p. 120-134, Sep./Oct.

QUINN, J. B. (2006). Estratégias para mudança. In: MINTZBERG, H.; LAMPEL, J.; QUINN, J. B.; GOSHAL, S. **O processo da estratégia**: conceitos, contextos e casos. Porto Alegre: Bookman.

RAO, P. et al. (2006). Environmental indicators for small and medium enterprises in the Philippines: an empirical research. **Journal of Cleaner Production**, v.14, p.505-515.

RAO, P. et al. (2009). A metric for corporate environmental indicators… for small and medium enterprises in the Philippines. **Business Strategy and the Environment**, v. 18, p. 14-31.

REDMOND, J.; WALKER, E.; WANG, C. (2008). Issues for small business with waste management. **Journal of Environmental Management**, v. 88, p. 275-285.

REVELL, A.; STOKES, D.; CHEN, H. (2010). Small business and the environment: turning over a new leaf? **Business Strategy and the Environment**, v. 19, n. 5, p. 273-288.

ROBINSON JR, R. B. (1982). The importance of "outsiders" in small firm strategic planning. **Academy of Management Journal**, v. 25, n. 1, p. 80-93.

ROBINSON JR, R. B.; PEARCE II, J. A. (1984). Research thrusts in small firm strategic planning. **Academy of Management Review**, v. 9, n. 1, p, 128-137.

ROHRICH, S. S.; CUNHA, J. C. (2004). A proposição de uma taxonomia para análise da gestão ambiental no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 8, n. 4, p. 81-97.

RONDINELLI, D.; VASTAG. G. (2000). Panacea, common sense, or just a label? The value of ISO 14001 environmental management systems. **European Management Journal**, v. 18, n. 5. p. 499-510.

ROY, M. J.; THÉRIN, F. (2008). Knowledge acquisition and environmental commitment in SMEs. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 15, p. 249-259.

RUSSO, M. V.; FOUTS, P. A. (1997). A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. **Academy of Management Journal**, v. 40, n.3, p. 534-559.

RUTHERFOORD, R.; BLACKBURN, R. A.; SPENCE, L. J. (2000). Environmental management and the small firm: an international comparison. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research**, v. 6. n. 6, p. 310-325.

SANCHES, C. S. (2000). Gestão ambiental proativa. **Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 1, p. 76-87.

SCHAPER, M. (2002). Small firms and environmental management: predictors of green purchasing in western Australian pharmacies. **International Small Business Journal**, v.20, n.3, p.235-251.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (2010). **Critério de classificação das empresas**. Disponível em: <http://www.sebrae.org.br>. Acesso em: 20 abr. 2010.

SHARMA, S.; VREDENBURG, H. (1998). Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 19, p. 729-753.

SHI, H. et al. (2008). Barriers to the implementation of cleaner production in Chinese SMEs: government, industry and expert stakeholders' perspectives. **Journal of Cleaner Production**¸ v. 16, p. 842-852.

SHRIVASTAVA, P. (1995). The role of corporations in achieving ecological sustainability. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 936-960.

SHUMAN, J. C.; SHAW, J. J.; SUSSMAN, G. (1985). Strategic planning in smaller rapid growth companies. **Long Range Planning**, v. 18, n. 6. p. 48-53.

SIMPSON, M.; TAYLOR, N.; BARKER, K. (2004). Environmental responsibility in SMEs: does it deliver competitive advantage? **Business Strategy and the Environment**, v.13, p. 156-171.

SOUZA, M. C. A. F.; MAZZALI, L. (2008). Conceito e espaço da pequena empresa na estrutura industrial: heterogeneidade e formas de inserção. **Gest. Prod**, v. 15, n. 3, p. 591-603.

SPILLAN, J. E.; ZIEMNOWICZ, C. (2003). Strategic management in small retail business: the case of Guatemala. **International Small Business Journal**, v, 21, n. 4, p. 461-478.

STAKE, R. E. (2003). Case studies. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Strategies of qualitative inquiry**. 2ª ed. Thousand Oaks: Sage Publishers.

STOREY, D. J. (1994). **Understanding the small business sector**. London: Routledge

STUDER, S.; WELFORD, R.; HILLS, P. (2006). Engaging Hong Kong business in environmental change: drivers and barriers. **Business Strategy and the Environment**, v. 15, p. 416-431.

TAFNER, P. (1995). **Estratificação de empresas**: histórico e proposta de classificação. Texto para discussão nº 386. Brasília: IPEA.

TERENCE, A. C. F. (2002). **Planejamento estratégico como ferramenta de competitividade na pequena empresa**: desenvolvimento e avaliação de um roteiro prático para o processo de elaboração do planejamento. 238 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.

_____. (2008). **Processo de criação de estratégias em pequenas empresas:** elaboração de um mapa estratégico para empresas de base tecnológica do pólo de São Carlos-SP. 253 f. Tese (Doutorado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

TERENCE, A. C. F.; ESCRIVÃO FILHO, E. (2001). Planejamento estratégico na pequena empresa: as particularidades das pequenas empresas no processo estratégico. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 21., 2001, Salvador. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO.

THOMPSON JR, A. A.; STRICKLAND III, A. J.; GAMBLE, J. E. (2008). **Administração estratégica**. São Paulo: McGraw-Hill.

TILLEY, F. (1999). The gap between the environmental attitudes and the environmental behaviour of small firms. **Business Strategy and the Environment**, v. 9, p.238-248.

UNEP [UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME]. (2006). **Environment agreements and cleaner production**: questions and answers. Paris: UNEP.

VASCONCELLOS, E.; HEMSLEY, J. R. (2003). **Estrutura das organizações**: estruturas tradicionais, estruturas para inovação, estrutura matricial. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

WAGNER, M. (2005). How to reconcile environmental and economic performance to improve corporate sustainability: corporate environmental strategies in the European paper industry. **Journal of Environmental Management**, v. 76, p. 105-118.

WELSH, J. A.; WHITE, J. F. (1981). A small business is not a little big business. **Harvard Business Review**, July-August, p. 18-32.

WOODS, A.; JOYCE, P. (2003). Owner-Managers and the practice of strategic management. **International Small Business Journal**, v. 21, n. 2, p. 181-195.

WORTHINGTON, I.; PATTON, D. (2005). Strategic intent in the management of the green environment within SMEs. **Long Range Planning**, v.38, p. 197-212.

ZAMBRANO, T. F.; MARTINS, M. F. (2007). Utilização do método FMEA para avaliação do risco ambiental. **Gest. Prod**, v. 14, n. 2, p. 295-309.

ZHANG, B.; BI, J.; LIU, B. (2009). Drivers and barriers to engage enterprises in environmental management initiatives in Suzhou Industrial Park, China. **Front. Environ. Sci. Engin. China**, v. 3, n. 2, p. 210-220.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Gestão ambiental na empresa

1 – A empresa possui práticas ambientais? Quais? O que motivou a adoção de tais medidas?

2 – Qual a preocupação principal da empresa com a gestão ambiental?

3 – A empresa oferece produtos ambientalmente diferenciados? Qual o público-alvo desses produtos?

4 – Quais são os resíduos decorrentes dos processos de fabricação da empresa? Qual a destinação final?

5 – Como as questões ambientais se inserem na estratégia da empresa?

Fatores contingenciais

6 – Em sua opinião qual deve ser o papel de sua empresa para contribuir com a redução de problemas ambientais globais?

7 – Quais as principais barreiras que a empresa enfrenta/enfrentou para adotar atividades de gestão ambiental?

8 – Em sua opinião, quais são os benefícios e/ou desvantagens da gestão ambiental?

9 – Quais os fatores, internos e externos, facilitaram/facilitariam a adoção da gestão ambiental em sua empresa?

Processo estratégico

10 – Como é elaborada a estratégia da empresa? Quem participa?

11 – Caracterize a visão estratégica e a missão da empresa?

12 – A empresa possui um plano estratégico? É documentado ou apenas permanece na mente do dirigente? Qual o horizonte do planejamento e como é divulgado para o restante dos membros da empresa?

Especificidades de gestão

13 – Caracterize o processo de tomada de decisão da sua empresa?

14 – Como são distribuídas as tarefas e atividades aos membros da empresa?

15 – Quais são os mecanismos de coordenação do trabalho?

16 – A empresa possui organograma?

17 – A empresa possui procedimentos formalizados? Quais?

18 – Como é realizado o monitoramento de informações internas e externas?

19 – Qual é o mercado da empresa e quais os principais concorrentes?

20 – Quais as principais forças do ambiente externo que impactam a empresa?

APÊNDICE B – OFÍCIO DE PESQUISA

São Carlos, 10 de dezembro de 2010.

Prezado (a) Senhor (a),

Estamos realizando uma pesquisa acadêmica com o objetivo de identificar os fatores que influenciam na adoção de atividades de gestão ambiental em empresas de pequeno e médio porte do setor metal-mecânico da região central do estado de São Paulo.

Para atingirmos nosso objetivo estaremos realizando entrevistas para coleta dos dados necessários e solicitamos que seja respondida pelo dirigente responsável, ressaltando que a sua participação é fundamental para o sucesso da pesquisa.

Não é solicitada informação sigilosa, ainda assim as informações fornecidas serão tratadas com o sigilo necessário e utilizadas de maneira agregada, pois temos o intuito de identificar fatores comuns às pequenas e médias empresas.

Assumimos o compromisso que somente os pesquisadores Edmundo Escrivão Filho e Paulo Sérgio Martins terão acesso aos dados e nos comprometemos que os dados fornecidos pelas entrevistas serão analisados pelos pesquisadores. Informamos que os dados serão destruídos após a confecção do relatório final da pesquisa. Comprometemo-nos em enviar um relatório com os resultados finais.

Aproveitamos o ensejo para antecipar os agradecimentos por sua valiosa colaboração.

_____
Paulo Sérgio Martins
Mestrando em Engenharia de Produção - EESC-USP
psmartins@usp.br

_____
Dr. Edmundo Escrivão Filho
Prof. do Departamento de Engenharia de Produção – EESC-USP
edesfi@sc.usp.br

De acordo,

Eu concordo em participar da pesquisa e estou informado do seu desenvolvimento.

_____
Sr. (Sra.)
Proprietário(a)/dirigente

APÊNDICE C- Protocolo de Pesquisa

<table>
<tr><td colspan="5">Objetivo geral: Identificar os fatores contingenciais para o desenvolvimento e alinhamento das atividades de gestão ambiental com a estratégia empresarial em pequenas empresas.</td></tr>
<tr><th>Objetivos específicos</th><th>Variáveis da pesquisa</th><th>Questões da pesquisa</th><th>Conceitos relevantes</th><th>Roteiro de Entrevista</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1) Verificar se as pequenas empresas pesquisadas adotam práticas ambientais</td><td rowspan="3">Gestão ambiental</td><td rowspan="3">1) Quais são as atividades de gestão ambiental adotadas pelas pequenas empresas investigadas?</td><td>Controle da poluição</td><td rowspan="3">- A empresa possui práticas ambientais? Quais?
- Quais são os resíduos decorrentes dos processos de fabricação? Qual é o destino dos mesmos?
- A empresa reutiliza ou reaproveita insumos?
- Quem é responsável pela gestão ambiental?
- A empresa realizou mudanças em processos para reduzir ou eliminar a poluição? Quais?
- A empresa realizou mudanças no desenvolvimento de produtos visando diminuir o impacto pós-consumo? Quais?
- Quais foram os benefícios gerados pelas tecnologias de prevenção da poluição? Houve desvantagens?
- Qual é o grau de integração das questões ambientais na estratégia empresarial?
- Existe um compromisso ambiental em todos os níveis organizacionais?
- Qual é o público-alvo dos produtos da empresa?</td></tr>
<tr><td>Prevenção da poluição</td></tr>
<tr><td>Abordagem estratégica</td></tr>
</table>

Protocolo de pesquisa (cont.)

Objetivo geral: Identificar os fatores contingenciais para o desenvolvimento e alinhamento das atividades de gestão ambiental com a estratégia empresarial em pequenas empresas.				
Objetivos específicos	**Variáveis da pesquisa**	**Questões da pesquisa**	**Conceitos relevantes**	**Roteiro de Entrevista**
2) Identificar os fatores motivadores para adoção da gestão ambiental nas pequenas empresas pesquisadas	Motivadores da gestão ambiental	2) Quais são os fatores que motivam as PEs pesquisadas a adotar a gestão ambiental?	Fatores motivadores da gestão ambiental	- O que motivou a empresa a adotar atividades de gestão ambiental? - Existem normas ambientais para os processos produtivos da empresa? - Há pressão ou demanda de clientes? - A empresa está buscando benefícios econômicos ou financeiros?

Protocolo de pesquisa (cont.)

Objetivo geral: Identificar os fatores contingenciais para o desenvolvimento e alinhamento das atividades de gestão ambiental com a estratégia empresarial em pequenas empresas.				
Objetivos específicos	**Variáveis da pesquisa**	**Questões da pesquisa**	**Conceitos relevantes**	**Roteiro de Entrevista**
3) Identificar as barreiras que dificultam ou impedem a adoção da gestão ambiental nas pequenas empresas pesquisadas	Fatores contingenciais da adoção da gestão ambiental em pequenas empresas	3) Quais são as barreiras que as PEs pesquisadas enfrentam para adotar a gestão ambiental?	Barreiras à adoção da gestão ambiental	- Quais as principais barreiras que a empresa enfrenta para adotar atividades de gestão ambiental? - Qual o seu conhecimento sobre práticas ambientais? - A gestão ambiental traz benefícios ou desvantagens para as empresas? - Qual a dimensão dos impactos ambientais causados pela empresa? - Como a empresa monitora as informações ambientais (meio ambiente)? - Quanto tempo é gasto (dirigente) com questões ambientais? - A empresa possui recursos para implantar a gestão ambiental? - Os recursos humanos da empresa estão qualificados para trabalharem com a gestão ambiental? - Os clientes influenciam nas práticas ambientais da empresa?
4) Identificar os facilitadores da implantação da gestão ambiental nas pequenas empresas pesquisadas		4) Quais são os mecanismos que facilitam a implantação da gestão ambiental nas PEs investigadas?	Facilitadores da implantação da gestão ambiental	- Quais fatores podem facilitar a adoção da gestão ambiental em sua empresa? - A empresa cultiva relações com fornecedores para obtenção de informações ambientais? - O dirigente explora a estreita interação e comunicação com os funcionários visando a adotar atividades de gestão ambiental? - A empresa possui uma orientação voltada a inovações ambientais?

Protocolo de pesquisa (cont.)

<table>
<tr><td colspan="5">Objetivo geral: Identificar os fatores contingenciais para o desenvolvimento e alinhamento das atividades de gestão ambiental com a estratégia empresarial em pequenas empresas.</td></tr>
<tr><th>Objetivos específicos</th><th>Variáveis da pesquisa</th><th>Questões da pesquisa</th><th>Conceitos relevantes</th><th>Roteiro de Entrevista</th></tr>
<tr><td rowspan="3">5) Identificar as especificidades de gestão das pequenas empresas relacionadas às barreiras e facilitadores da adoção da gestão ambiental</td><td rowspan="3">Especificidades de gestão da pequena empresa</td><td rowspan="3">5) Quais são as especificidades de gestão das PEs pesquisadas?</td><td>Dirigente</td><td rowspan="3">- Como é o processo de tomada de decisão na empresa?
- Como é feita a divisão do trabalho na empresa? E a coordenação?
- Caracterize a hierarquia da empresa?
- Os procedimentos da empresa são formais ou informais?
- Quais informações são monitoradas?
- Quais as principais forças externas que influenciam na empresa?</td></tr>
<tr><td>Organização</td></tr>
<tr><td>Ambiente</td></tr>
</table>

Protocolo de pesquisa (cont.)

Objetivo geral: Identificar os fatores contingenciais para o desenvolvimento e alinhamento das atividades de gestão ambiental com a estratégia empresarial em pequenas empresas.				
Objetivos específicos	**Variáveis da pesquisa**	**Questões da pesquisa**	**Conceitos relevantes**	**Roteiro de Entrevista**
6) Avaliar o processo estratégico quanto à inserção de questões ambientais	Estratégia empresarial da pequena empresa	6) Qual é o grau de integração das questões ambientais no processo estratégico das PEs pesquisadas?	Processo estratégico	- Como é elaborada a estratégia da empresa? - Qual a visão estratégica e missão da empresa? - A empresa possui planos estratégicos? - As questões ambientais fazem parte da visão estratégica da empresa? - A fixação de objetivos atende a motivações ambientais? - As respostas estratégicas buscadas pela empresa passam pela gestão ambiental?