

DIAGNÓSTICO DA GESTÃO AMBIENTAL NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS: UM ESTUDO MULTICASOS NA REGIÃO DE CAMPO LIMPO PAULISTA – SP

DIAGNOSIS OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN MICRO AND SMALL
BUSINESSES: A MULTICASES STUDY IN CAMPO LIMPO PAULISTA REGION - SP

Edson Pinto Mello

Faculdade Método de São Paulo, Brasil.

Endereço: Av. Jabaquara, Jd. da Saúde, CEP 04046200 - São Paulo, SP - Brasil

Fone: (11) 50741010

Email: edsmello@hotmail.com - Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0235515039033140>

Marco Antonio Conejero

Universidade Federal Fluminense, Brasil.

Endereço: Rua Desemb. Ellis Hermydio Figueira, 783, Atterrado, CEP 27213145 - Volta Redonda, RJ - Brasil

Fone: (24) 30768788

Email: marco.conejero@gmail.com - Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7392519360429958>

Aldara da Silva César

Universidade Federal Fluminense, Brasil.

Endereço: Dep. de Agronegócios, Av. dos Trabalhadores, 420, CEP 27255-250 - Volta Redonda, RJ - Brasil

Fone: (24) 21073553

Email: aldaracesar@id.uff.br - Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7269278746075136>

Submissão: 08 Abr. 2015 **Publicação:** 29 Mar. 2016. **Sistema de avaliação:** *Double blind review*. Centro Universitário UNA, Belo Horizonte - MG, Brasil. Editor geral Prof. Dr. Mário Teixeira Reis Neto

Este artigo encontra-se disponível no endereço eletrônico:
<http://revistas.una.br/index.php/reuna/article/view/702>



Resumo

Este artigo aborda a gestão ambiental, fazendo uso de um estudo multicasos, em seis micro e pequenas indústrias da cidade de Campo Limpo Paulista - SP. A revisão da literatura envolveu a temática de gestão ambiental e a caracterização particular das micro e pequenas empresas. Foram realizadas seis entrevistas em profundidade com gestores-proprietários, permitindo a construção de um diagnóstico da situação destas micro e pequenas empresas em relação à gestão ambiental. Constatou-se que há uma despreocupação com relação ao tema, decorrente principalmente da falta de conhecimento, da baixa demanda pelos clientes em que

essas empresas atendem, da carência de falta de mão de obra qualificada, e principalmente da falta de recursos financeiros. Destarte a falta de investimento nessa arena decorre em parte da falta de necessidade e prioridade por parte das empresas, uma vez que o tema não faz parte das diretrizes das empresas consultadas nessa pesquisa. Apesar de as micro e pequenas empresas abordadas não possuírem sistema de gestão ambiental implantado, algumas práticas ambientais pontuais foram identificadas como, por exemplo, a reciclagem de lixo e a utilização de lâmpadas de baixo consumo energético.

Palavras-chave: Diagnóstico; Gestão Ambiental; Micro e Pequenas Empresas; Campo Limpo Paulista - SP.

Abstract

This article discusses environmental management by using a multi-case study involving six micro and small industries in the city Campo Limpo Paulista - SP. The literature review addressed the issue of environmental management and the particular characteristics of micro and small businesses. Six depth interviews were conducted with managers-owners, allowing the construction of a diagnosis of the situation of micro and small businesses related to environmental management. It was found that there is a lack of concern on the issue, mainly due to the lack of knowledge, low demand by customers in those companies meet, the lack of lack of skilled labor, and especially the lack of financial resources. Thus the lack of investment in this arena is partly due to the lack of need and priority for companies, since the topic is not part of the guidelines of the companies surveyed in this research. Despite the micro and small businesses do not have addressed environmental management system in place, some specific environmental practices were identified as waste recycling and the use of low energy light bulbs.

Keywords: Diagnosis; Environmental Management; Micro and Small Enterprises; Campo Limpo Paulista city.

Introdução

No final de 1990 e início de 2000, as empresas se depararam com o ressurgimento do interesse em métodos sustentáveis e, dado o ambiente de consciência e do potencial de consumo ambiental, os produtos ambientalmente corretos ganharam destaque (RIEPLÉ; SINGH, 2010).

Atualmente, a maioria das organizações está começando a incorporar conceitos verdes em seus negócios, dada a preocupação com a sustentabilidade ambiental (SEMAN *et al.*, 2012). O novo paradigma ressalta a importância de se atender melhor a uma tendência de clientes e stakeholders que interagem com a natureza, têm consciência de como a produção e o consumo de bens materiais têm impactos positivos e negativos em nossas vidas em curto e longo prazos e, por isso, buscam cada vez mais os produtos que contêm materiais reaproveitados por meio de reciclagem, reuso ou remanufatura (OTTMAN, 2012). Isso pode ser evidenciado pela importância da discussão acerca da logística reversa e da gestão do ciclo

fechado na literatura, comprovado pelo vasto número de publicações em revistas renomadas nos últimos anos (GOVINDAN; SOLEIMANI; KANNAN, 2015).

Inicialmente as empresas adotaram uma postura reativa em uma sociedade que questiona o preço pago pelo desenvolvimento ao cobrar uma postura mais responsável e humana em relação às externalidades. Contudo, essas exigências tendem a aumentar de modo a cobrar que essas empresas produzam com menor impacto (SISTEMA FIRJAN, 2014).

Destarte, em função da crescente preocupação em relação à questão ambiental por parte da sociedade, as grandes organizações vêm procurando implementar sistemas e programas de responsabilidade socioambiental, para gerenciar suas atividades de forma integrada. Porém, a gestão ambiental se aplica tanto às grandes empresas quanto às micro e pequenas empresas (MPEs), que somam mais de seis milhões no Brasil e garantem o emprego de 15,6 milhões de pessoas (SEBRAE, 2014).

As empresas industriais já perceberam que a gestão ambiental é necessária para se adaptarem às exigências imperativas de mercado. Num processo de renovação contínua, essas empresas têm desenvolvido formas de lidar com os problemas ambientais como mecanismos de autorregulação ou por meio de uma gestão proativa (SANCHES, 2010).

O Sistema Firjan (2014) ressalta que a preocupação com a gestão ambiental já se faz presente no ambiente de grandes empresas e, por isso, as micro e pequenas empresas, que fazem parte da rede de fornecimento de empresas que têm sistemas de gestão ambiental implementados, tendem a se adequarem para a manutenção da parceria ao longo da cadeia.

No que tange às características das MPEs, destaca-se a figura do proprietário ou “dono”, cujo poder está centralizado. Dessa forma, as MPEs muitas vezes possuem uma gestão informal, escassez de recursos organizacionais e baixa qualidade gerencial, o que afeta diretamente seu crescimento e seus impactos sobre o meio ambiente (LEONE, 1999; IBGE, 2003).

Nesse contexto, de uma amostra de 3.058 empresários de micro e pequeno porte, em todo o país, constatou-se que a maioria (58%) não possui conhecimento sobre os temas de “sustentabilidade” e “meio ambiente” (SEBRAE, 2014). Contraditoriamente, a mesma pesquisa aponta que 79% acreditam que as empresas que adotam ações de preservação ambiental podem atrair mais clientes; 72% entendem que as MPEs devem atribuir alta importância à questão do meio ambiente; e 47% acreditam que a questão ambiental representa oportunidades de ganhos para a empresa (SEBRAE, 2014).

Muito embora, o meio ambiente, por tratar-se de um tema contemporâneo, tem atraído a atenção de pesquisadores e entidades de interesse público, segundo Jabbour *et al.* (2012), há evidente carência de pesquisas na área, observada por meio de consultas às bases de artigos científicos de elevado prestígio (*WEB of Science/ISI, Scopus, ProQuest, Emerald, Science Direct, etc.*). Adicionalmente, percebe-se uma lacuna entre a teoria e sua aplicação no cenário nacional, tendo em vista que as pesquisas brasileiras sobre o tema são predominantemente teóricas (CORAZZA, 2003; BACKER, 2002).

Diante desse cenário, esse artigo visa compatibilizar a necessidade de estudos empíricos na área com a sua aplicabilidade à realidade das MPEs através da construção de um diagnóstico da gestão ambiental nas MPEs da região de Campo Limpo Paulista, no Estado de São Paulo. Para atingir o objetivo proposto, foi realizado um trabalho exploratório e qualitativo, com o uso do método de casos múltiplos.

Nesse sentido esta pesquisa se apresenta dividida em cinco seções, a contar esta. A segunda seção apresenta os procedimentos metodológicos. A terceira e quarta apresentam o referencial teórico e análise dos casos e, por fim, a última sessão apresenta as considerações finais deste trabalho.

2 Procedimentos Metodológicos

Este trabalho se caracteriza por ser um estudo exploratório porque objetiva-se entender melhor a relação entre o contexto em que está inserido às MPEs, os recursos organizacionais disponíveis e a adoção de práticas e/ou sistemas de gestão ambiental. Já a abordagem qualitativa decorre do histórico dos autores no uso de métodos qualitativos de pesquisa e domínio da técnica de coleta de dados via entrevistas em profundidade com atores relevantes. Ademais, a revisão da literatura não se mostrou suficiente para derivar hipóteses testáveis e aplicáveis ao contexto das MPEs.

Em adição, a opção pelo estudo de caso se deve ao fato de ser um método de pesquisa que lida bem com fenômenos sociais complexos, como é o caso da gestão ambiental em MPEs, na qual as fronteiras entre o fenômeno da Gestão ambiental e o contexto das MPEs não são tão evidentes. Procura-se, desta forma, investigar o fenômeno em sua situação real, promovendo profundidade no estudo, por meio de entrevistas presenciais (YIN, 2010).

Para se obter um melhor resultado na pesquisa exploratória e qualitativa, Yin (2010) fornece um roteiro para operacionalização dos estudos de casos, que pode ser assim resumido:

(i) As questões do estudo: a estratégia de estudo de caso é mais apropriada para responder questões do tipo “como” e “por que”. Portanto, as questões básicas do estudo foram definidas:

- *Por que as MPEs estão preocupadas com seus impactos no meio ambiente?*
- *Como as MPEs têm mitigado seus impactos no meio ambiente?*

(ii) As proposições direcionadoras do estudo: direcionam a atenção para algo que deve ser examinado dentro do escopo do estudo. As proposições deste trabalho são:

- P1– As MPEs possuem algum tipo de preocupação ou sistema de gestão ambiental;

- P1a – As MPEs investem em práticas de gestão ambiental para cumprimento da legislação nacional;
- P1b – As MPEs investem em práticas de gestão ambiental para diferenciar sua oferta e aproveitar oportunidades de negócios;
- P2 – As MPEs desenvolvem uma política ambiental consensual e aplicável aos diferentes níveis organizacionais;
 - P2a – As MPEs treinam seus recursos humanos para que possam adotar práticas de gestão ambiental;
 - P2b – As MPEs utilizam indicadores simples e mensuráveis para avaliação do desempenho ambiental.

1. (iii) A unidade de análise do estudo de caso: refere-se à unidade central do problema de pesquisa. Neste enfoque, Yin (2010) diferencia dois tipos de casos: os casos holísticos e os casos incorporados. Nos casos holísticos, o foco maior é centrado no contexto geral do fenômeno. Nos casos incorporados, o foco é desviado para subunidades de análise, inseridas em um contexto mais amplo. A unidade e as subunidades de análise deste estudo são:

- Unidade de análise: Impactos ambientais das MPEs
- Subunidades: Causas geradoras dos impactos ambientais, nível de conhecimento organizacional dos impactos ambientais, práticas ambientais adotadas para mitigar os impactos ambientais.

Tendo como norte as questões, proposições e unidade/ subunidades de análise, a pesquisa apresentou uma triangulação entre revisão teórica e resultados dos casos. E, por meio do processo de embasamento teórico dos fatos do estudo, foi possível verificar as proposições direcionadoras e propor generalizações analíticas (teóricas).

Como relação aos casos selecionados, eles se enquadram na classificação de micro e pequena empresa (MPE), seja considerando o critério do SEBRAE (2014) de número de colaboradores, seja o critério do IBGE (2003) de faturamento bruto anual. O Quadro 1 apresenta os critérios.

Quadro 1: Classificação das MPEs

Por número de colaboradores¹	Por faturamento bruto anual²
Micro: até 19 colaboradores	Microempresa: menor ou igual a R\$ 360 mil
Pequena: de 20 a 99 colaboradores	Pequena: maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 3,6 milhões

Fonte: ¹SEBRAE (2014) e ²IBGE (2003).

Ademais, por conveniência de acesso dos pesquisadores, os casos foram limitados à região de Campo Limpo Paulista, no Estado de São Paulo. A partir de uma lista de 250 empresas, cedida pela Prefeitura Municipal, 27 MPEs do ramo industrial foram selecionadas, por se assumir que este segmento é mais passível de geração de impactos ambientais.

Por meio de contato telefônico, verificou-se a disponibilidade e aceite do gestor/proprietário das MPEs em participar do estudo e conceber uma entrevista. Das 27 MPEs contatadas, apenas seis aceitaram o convite, sendo quatro do segmento de Metalurgia, uma do segmento de Artefatos de Borracha, e uma do segmento de Alimentos.

No processo de realização das entrevistas, foi constatado que uma das empresas do segmento de Metalurgia não se enquadrava nos critérios de MPE, mas optou-se por mantê-la no estudo para uma possível análise comparativa das MPEs x Não MPEs.

De qualquer forma, com seis empresas analisadas, pôde-se verificar que a pesquisa atende à recomendação de Eisenhardt (1989), no que diz respeito ao número mínimo de casos para validação do estudo, que variam de quatro a dez casos.

3 Referencial Teórico

3.1 Conceituação de Gestão Ambiental

A gestão ambiental propicia a mudança do pensamento mecânico para o pensamento sistêmico, por meio do qual se passa a ter uma visão do mundo como sistema vivo, com uma nova concepção da natureza, do organismo humano, da sociedade e também nova visão empresarial (TACHIZAWA, 2009).

O modo como se gerencia os recursos do ambiente natural é determinante para acentuar ou dirimir os impactos ambientais no entorno de uma empresa. Dessa forma o processo de gestão ambiental inicia-se no momento em que se promovem modificações de forma a adequar o ambiente natural às necessidades individuais ou coletivas (PHILIPPI JR *et al.*, 2004). Segundo a perspectiva dos mesmos autores, o processo de gestão ambiental fundamenta-se em três variáveis: (i) diversificação dos recursos extraídos do ambiente natural, (ii) a velocidade de extração desses recursos e a sua capacidade de reposição e, por fim, (iii) o tratamento de efluentes e resíduos do processo produtivo.

Dessa maneira, algumas definições de gestão ambiental encontradas na literatura são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2: Algumas definições de Gestão Ambiental

Autores	Definições
Selden <i>et al.</i> (1973, p.113)	“a condução, a direção e o controle pelo governo do uso dos recursos naturais, através de determinados instrumentos, o que inclui medidas econômicas, regulamentos e normatização, investimentos públicos, financiamentos, requisitos interinstitucionais e judiciais”.
Hurtubia (1980, p.159)	“a tarefa de administrar o uso produtivo de um recurso renovável sem reduzir a produtividade e a qualidade ambiental, normalmente em conjunto com o desenvolvimento de uma atividade”.
Ortega e Rodriguez (1994, p 44)	“conjunto de atuações e disposições necessárias para obter a manutenção de um capital ambiental suficiente, para que a qualidade de vida das pessoas e o patrimônio natural sejam os mais elevados possíveis; todo ele dentro de um complexo sistema de relações econômicas e sociais que condiciona esse objetivo. Ela consiste em conduzir e administrar o meio ambiente em relação aos elementos e processos que formam as atividades que o afetam”.
Becerra e Espinoza (2002, p. 7)	“um conjunto de ações empreendidas pela sociedade, ou parte dela, com o fim de proteger o meio ambiente. Seus propósitos visam modificar uma situação atual para outra desejada, de acordo com a percepção que os atores envolvidos tenham dela”. “é um processo permanente e de aproximação sucessiva no qual diversos fatores públicos e privados e da sociedade civil desenvolvem um conjunto de esforços específicos com o propósito de preservar, restaurar, conservar e utilizar de maneira sustentável o meio ambiente”.
Philippi Jr. e Bruna (2004, p. 700)	“o ato de administrar, de dirigir ou reger os ecossistemas naturais e sociais em que se insere o homem, individual e socialmente, num processo de interação entre as atividades que exerce, buscando a preservação dos recursos naturais e das características essenciais do entorno, de acordo com o padrão de qualidade”.
Seiffert (2009, p. 48)	“a gestão ambiental busca a condução harmoniosa dos processos dinâmicos e interativos, que ocorrem entre os diversos componentes do ambiente natural e antrópico, determinados pelo padrão de desenvolvimento almejado pela sociedade”.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota-se que, do conjunto de definições apresentadas, algumas procuram abarcar toda a complexidade do tema, inserindo aspectos legais, normativos e de articulação institucional para preservação/conservação dos recursos naturais. Enquanto outros atribuem à gestão ambiental apenas as tarefas a serem executadas pelas empresas ou órgãos públicos de meio ambiente, com o objetivo de harmonizar

a preservação e/ou conservação e os usos dos bens ambientais com as atividades econômicas.

De qualquer forma, como qualquer processo de gestão, só se obtêm resultados significativos quando se consegue apoio de todos os atores envolvidos, o que demanda uma boa articulação de todos na empresa e com os demais parceiros.

Porém, de maneira a restringir o escopo da gestão dos impactos ambientais aos limites das organizações, as definições de Hurtubia (1980) e Philippi Jr. e Bruna (2004) apresentam-se como os mais relevantes para o presente trabalho.

3.2 Sistema de Gestão Ambiental

Apesar da importância da gestão ambiental, muitas empresas implementam sistemas de gestão que respondem apenas às demandas mais urgentes. Barbieri (2007) *apud* Pearson Education do Brasil (2011) destaca as abordagens possíveis adotadas pela gestão ambiental empresarial (Quadro 3).

Quadro 3: Abordagens da gestão ambiental

	Controle de poluição	Prevenção de poluição	Abordagem estratégica
Preocupação básica	Cumprimento da legislação e resposta às pressões da comunidade	Uso eficiente dos insumos	Competitividade
Postura típica	Reativa	Reativa e Proativa	Reativa e Proativa
Percepção de empresários e administradores	Custo adicional	Redução de custo e aumento da produtividade	Vantagens competitivas

Fonte: Pearson Education do Brasil (2011)

Brito *et al.* (2008) ressaltam alguns benefícios econômicos e estratégicos que podem motivar a organização a implementar um sistema de gestão ambiental (Quadro 4).

Quadro 4: Benefícios da gestão ambiental para diversas organizações

Benefícios Econômicos	<p>Economia de custos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Economias devido à redução do consumo de água, energia e outros insumos - Economia devido à reciclagem, venda e aproveitamento de resíduos e diminuição de afluentes - Redução de multas e penalidades <p>Incremento de receitas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento da contribuição marginal de produtos verdes que podem ser vendidos com ágio - Maior <i>marketshare</i> devido à inovação dos produtos e menos concorrência - Linhas de novos produtos para novos mercados - Aumento da demanda para produtos que contribuam para a diminuição da poluição.
	<ul style="list-style-type: none"> - Melhoria da imagem institucional - Renovação do portfólio de produtos - Aumento da produtividade - Alto comprometimento do pessoal - Melhoria nas relações de trabalho - Melhoria e criatividade para novos desafios - Melhores relações com órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas - Acesso assegurado ao mercado externo - Melhor adequação aos padrões ambientais

Fonte: Adaptado de Brito *et al.* (2008)

Contudo, os autores (*Op. Cit.*) ressaltam que, apesar dos benefícios diretos e indiretos, o comportamento das organizações não vai ao encontro de proteger o meio ambiente, e sim de se precaver mediante uma ação imposta, servindo muitas vezes para manter as conformidades e práticas industriais aceitas do que para se adiantar proativamente ao adotar uma ação estratégia que venha a agregar alguma vantagem competitiva.

A implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) constitui uma ferramenta para que o empresário identifique oportunidades de melhorias que reduzam os impactos das atividades de sua empresa sobre o meio ambiente, orientando de forma otimizada os investimentos para implementação de uma política ambiental eficaz, capaz de gerar novas receitas e oportunidades de negócio (CAMPOS; ALBERTON, 2004).

Um sistema de gestão compreende a estrutura organizacional, as atividades de planejamento, as responsabilidades, as práticas, os modelos e os critérios, os processos e os recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política de uma dada dimensão de interesse. Essa dimensão pode ser a qualidade, o meio ambiente, a segurança da informação, a segurança e a saúde ocupacional, a responsabilidade social interna ao local de trabalho ou responsabilidade social ampla, entre outras (ROBLES JR; BONELLI, 2006).

Dessa forma, entende-se como Sistema de Gestão Ambiental (SGA) a articulação de funções administrativas e operacionais para minimizar ou impedir impactos ambientais derivados das atividades econômicas. Um SGA tende a abordar normas e o monitoramento contínuo do seu cumprimento pelas empresas (PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2011).

Dessa forma o SGA pode ser entendido como um conjunto de procedimentos que tendem a auxiliar uma organização a entender, controlar e diminuir os impactos ambientais gerados pelas suas atividades, nos processos de serviços e/ou produtos (BRITO *et al.*, 2008)

Sistemas de Gestão Ambiental podem ser aplicados a qualquer atividade econômica, em organizações públicas ou privadas, de pequeno, médio ou grande portes, especialmente naqueles empreendimentos que apresentam riscos de provocar impactos negativos sobre o meio ambiente (BARBIERI, 2009).

Diante dos problemas ambientais existentes, as micro e pequenas empresas (MPEs) podem começar com práticas capazes de contribuir para a minimização do desperdício e da poluição, instituindo um Programa de Melhoria de Desempenho Ambiental (PMDA). Podem, assim, melhorar seus processos produtivos e, conseqüentemente, fazer o uso racional dos recursos naturais, transformando-se em agentes multiplicadores das boas práticas ambientais (ROBLES JR; BONELLI, 2006).

4 Análise Conjunta dos Casos

De maneira sucinta é apresentado o perfil das empresas consultadas no Quadro 5. Todas atuam no segmento industrial. Com exceção da empresa F, todas as demais podem ser enquadradas como MPEs.

Quadro 5: Perfil das MPEs analisadas

Casos	Tipo	Colaboradores	Setor
Empresa A	ME Faturamento < R\$ 360 mil	3 - 100% ensino médio	Rações para animais (CNAE 10)
Empresa B	EPP Faturamento < R\$ 3,6 milhões	30 - 60% ensino médio - 30% ensino fundamental - 10% ensino superior	Fundição e Usinagem (CNAE 24)
Empresa C	EPP Faturamento < R\$ 3,6 milhões	99 - 60% ensino fundamental - 35% ensino médio - 5% ensino superior	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico (CNAE 22)
Empresa D	EPP Faturamento < R\$ 3,6 milhões	25 - 25% ensino fundamental - 71% ensino médio - 4% ensino superior	Fabricação de bobinas e vergalhões de ferro (CNAE 24)
Empresa E	EPP Faturamento < R\$ 3,6 milhões	25 - 20% ensino fundamental - 76% ensino médio - 4% ensino superior	Fabricação de bobinas e vergalhões de ferro (CNAE 24)
Empresa F	Médio Porte Faturamento > R\$ 5 milhões	300 - 5% ensino fundamental - 60% ensino médio - 30% ensino superior - 5% pós-graduação	Fabricação de abraçadeiras de metal para uso automotivo (CNAE 25)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Obs.: ME = Microempresa; EPP = Empresas de Pequeno Porte

Adicionalmente, para contextualizar o segmento de atuação das empresas e os processos geradores de impactos ambientais, o Quadro 6 apresenta um detalhamento de produtos, processos e impactos gerados para cada um dos casos analisados.

Quadro 6: Detalhamento de Produtos, Processos Produtivos e Impactos Ambientais gerados pelas MPEs analisadas

Casos	Produtos	Processos Produtivos	Impactos Ambientais
A	Rações para animais de pequeno, médio e grande portes.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de um misturador e uma secadora para a produção. • Após a secagem, o produto é pesado e embalado ou vendido a granel. 	Resíduos orgânicos, papéis e plásticos gerados.
B	Solda por resistência (solda a ponto), pinças de solda (manuais, automáticas), pinças robô e toda a linha de reposição.	<ul style="list-style-type: none"> • No processo de fundição, o molde é feito, de acordo com as especificações técnicas, em caixa de areia, e posteriormente fundidas. • No processo de usinagem, a partir da utilização do molde, as peças de metal bruto são torneadas, laminadas, fresadas e furadas, conforme as especificações técnicas. 	Resíduos gerados com as areias utilizadas e os cavacos (lascas) de metais.
C	Todos os tipos de revestimento de borracha de cilindros para indústrias em geral.	<ul style="list-style-type: none"> • O processo de vulcanização dos elastômeros, polímeros que apresentam propriedades "elásticas", obtidos depois da reticulação, ocorre por uma combinação dos aditivos de vulcanização, temperatura, pressão e tempo. • A empresa utiliza o método de ar seco e quente por meio da autoclave. 	Restos e dejetos de borracha vulcanizada
D	Bobinas de ferro e vergalhões para casas de materiais de construção.	<ul style="list-style-type: none"> • O processo se dá na comercialização da bobinas recebidas de siderúrgicas e utilizada na construção civil. • Já os vergalhões após recebimento são cortados de acordo com o comprimento preestabelecido e unidos através de processo manual com ferros em formato "L", formando retângulos/cubos que são comercializados. 	Resíduos de madeira e sobras de ferro e aço
E	Peças de reposição para tratores e automóveis.	<ul style="list-style-type: none"> • A peça, ao ser submetida à usinagem, já apresenta uma forma definitiva: blocos, tarugos, fios, chapas ou barras. • O formato da peça bruta determina o processo de fabricação empregado, que pode ser forjamento, laminação e trefilação. • A peça, quando necessário, é serrada e aplainada, segue para o torno onde será trabalhada de acordo com as especificações técnicas, mas pode também ir para o fresamento e furação. • Já a remoção do sobremetal ocorre em duas fases: desbaste e acabamento da peça. 	Resíduos (cavacos) de metais gerados em todas as fases da usinagem das peças.
F	Abraçadeiras de metal para indústrias diversas e varejo.	<ul style="list-style-type: none"> • O processo de produção da empresa é automatizado. • As chapas de metal, com espessura predeterminada, passam por um processo de usinagem, em que as especificações técnicas são transmitidas por sistema computadorizado. 	Resíduos metálicos (cavacos e arestas) e efluentes, gerados no processo produtivo. Resíduos (papéis, papelão e plásticos) gerados na área administrativa.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para um entendimento maior, o Quadro 7 procura contextualizar cada uma das subunidades de análise. Pode-se verificar que, de uma maneira geral, as MPEs não investem em gestão ambiental, muito menos em sistemas de gestão ambiental e, quando investem, são práticas isoladas necessárias basicamente para o cumprimento da legislação ambiental e/ou para minimizar riscos à saúde dos colaboradores.

Quadro 7: Síntese das descobertas do estudo relacionadas às subunidades de análise

Subunidades de Análise	Descobertas do Estudo
Causas geradoras dos impactos ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • Apesar da atividade administrativa – comercial também gerar resíduos, o principal contribuinte é o processo produtivo das organizações.
Nível de conhecimento organizacional dos impactos ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • Apesar das organizações darem uma destinação correta aos resíduos, atendendo a legislação ambiental, o entendimento do conceito de gestão ambiental é baixo e a vontade de implementação de um sistema de gestão ambiental é praticamente nula, com exceção da média empresa que já possui um SGA implementado. • Ademais, não há uma área ou pessoa responsável por cuidar especificamente da questão ambiental. • As organizações ou não investem em treinamentos relacionados ao tema, ou investem apenas na palestra de meio ambiente no evento anual da SIPAT (Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho) e no treinamento para uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual).
Práticas ambientais adotadas para mitigar os impactos ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • Adoção de práticas tradicionais, sem o pensamento sistêmico de minimização de impactos ambientais por meio da implantação de um SGA. As práticas utilizadas são, por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adoção de lâmpadas frias; ○ Coleta seletiva; ○ Destinação correta em aterros sanitários; ○ Reciclagem de resíduos via “ferros-velhos”; ○ Reuso de água em circuito fechado.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O processo de entrevistas também procurou se aprofundar nos “porquês” do NÃO investimento em gestão ambiental, conforme demonstra o Quadro 8. Os depoimentos procuram reforçar a análise de fatores externos x internos. Apesar disso, os entrevistados foram capazes de elencar os fatores considerados críticos para o sucesso na implementação de um SGA.

Quadro 8: Fatores de influência para o não investimento x Fatores críticos de sucesso de um SGA.

Fatores de análise	Descobertas do Estudo	Depoimentos
<i>Fatores de influência para o NÃO investimento em gestão ambiental</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fatores externos: existe a exigência legal, porém nem sempre se verifica a cobrança por parte dos clientes e do mercado. • Fatores internos: há uma busca por minimização de riscos, porém as vezes falta interesse dos sócios, não é uma diretriz estratégica priorizada, e falta recursos (humanos e financeiros). 	<ul style="list-style-type: none"> • “<i>não vejo o porque investir em meio ambiente ou prática ambientais uma vez que não sou influenciado por ninguém ou causo dano algum</i>”. • “<i>minha empresa existe a mais de 40 anos e nenhum de meus clientes pediram alguma certificação, por isso, eu acredito desnecessário um sistema de gestão ambiental ISO 14000, sem falar que é muito caro para nós</i>”. • “<i>A implantação de um SGA além de atender a legislação, atende a uma nova demanda do mercado, podendo gerar novos negócios</i>”.
<i>Fatores críticos de sucesso na implementação de um SGA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de uma política ambiental consensual • Definição de um gestor responsável pelo sistema e/ou contratação de um profissional ou consultoria qualificada. • Controle e cobrança do(s) sócio(s) proprietário(s) • Oferta de treinamentos de conscientização dos colaboradores • Utilizar a busca ou manutenção da ISO 14000 como norteador do sistema • Resultados relevantes após um período de 6 meses a 3 anos. 	

Fonte: Elaborado pelos autores.

A única exceção aos quadros apresentados vem com a Empresa F, que se trata de uma média empresa, com faturamento e número de funcionários acima do enquadramento institucional das MPEs.

Para a empresa F, a questão ambiental faz parte das suas diretrizes estratégicas, e por isso possui uma política ambiental sólida, atendendo à legislação e às normas ambientais. A empresa entende que há necessidade de investimentos constantes em práticas ambientais, para atender a seus clientes e aos mercados (nacional e internacional) em que atua.

A liderança da empresa F possui alto conhecimento sobre gestão ambiental, entende que o SGA implementado reduziu os custos e contribuiu para captação de novos clientes. Destaca que o treinamento constante é o fator de maior sucesso para a obtenção e manutenção da certificação ISO 14000 e que o retorno ao investimento ocorreu de imediato. Já no processo de implementação, com redução dos riscos de acidentes e melhoria de indicadores de consumo de água, luz, papel, insumos, entre outros.

4.1 Verificação das Proposições Direcionadoras

Uma vez obtida uma melhor compreensão dos casos apresentados, tem-se aqui duas pretensões bem definidas: (i) fazer a revisão cíclica entre referencial teórico e conclusões dos casos para verificar as proposições teóricas; (ii) fazer dessas proposições os pontos de aprendizado, que podem inspirar outras MPEs na criação e no desenvolvimento de práticas ambientais e/ou de um sistema de gestão ambiental.

O primeiro ponto de aprendizado vem a partir da análise da primeira proposição central e das consequentes proposições alternativas, i.e. As MPEs investem em práticas de gestão ambiental para adaptar-se ao ambiente de negócios em que estão inseridas.

Em primeiro lugar, a falta de informação e compromisso com a causa ambiental é vista com uma realidade nas MPEs (SEBRAE, 2014). De maneira complementar, segundo Campos e Alberton (2004), as MPEs não investem em gestão ambiental porque, segundo a visão de seus gestores, é algo muito caro. Por isso, pode-se entender que as MPEs investem em gestão ambiental somente para cumprimento da lei.

Por outro lado, tem-se a clareza que a gestão ambiental dentro de um contexto organizacional não é somente uma forma de fazer com que as organizações evitem problemas como a inadimplência legal e restrições ou riscos ambientais, mas também uma forma de adicionar valores a sua existência (SEIFFERT, 2009). As organizações devem tratar os problemas ambientais, buscando controlar seus efeitos, prevenir seu surgimento e até transformá-los em oportunidades de negócio, diferenciando sua oferta no mercado em que atua (BARBIERI, 2009).

Na pesquisa de campo, conforme relatos dos entrevistados, pode-se verificar que as MPEs não são cobradas por seus clientes nem pelo mercado em que atuam, o que contribui para que não haja mais investimentos em gestão ambiental, por entenderem que não há necessidade nem oportunidades de diferenciar suas ofertas.

As Empresas A, B, C, D, E possuem implantadas somente práticas ambientais que atendem à legislação. Diferentemente, a Empresa F destaca-se por ter um SGA implantado, bem como certificações do tipo ISO 14000, isso pois seus clientes exigem esse tipo de padrão, e esse diferencial é relevante para atuar, sobretudo, no mercado internacional.

Os resultados obtidos na pesquisa empírica confirmam a visão de Brito *et al.* (2008) de que as organizações até entendem os benefícios da gestão ambiental, porém, na sua maioria, apresentam uma postura reativa, de adequação ao padrão de mercado, ao invés de adotarem uma postura proativa de inovação de produtos e processos para minimizar impactos ambientais, reduzir custos e/ou diferenciar sua oferta.

Portanto, a partir do estudo de casos, pode-se verificar parcialmente a proposição central 1, porém confirmar a proposição alternativa que versa sobre o atendimento da legislação ambiental como a principal direcionadora dos investimentos em práticas de gestão ambiental.

Já o segundo ponto de aprendizado decorre da análise da segunda proposição central e das conseqüentes proposições alternativas, i.e. As MPEs desenvolvem uma política ambiental consensual e aplicável aos diferentes níveis organizacionais.

Entende-se que a política ambiental é um documento que leva a assinatura do mais alto executivo da empresa, assim deve incluir a posição da empresa em relação ao meio ambiente, seu compromisso com a melhoria contínua em todos os níveis organizacionais, levando sua execução por todos os departamentos da empresa (CAMPOS; ALBERTON, 2004).

Nesse sentido, para que a política ambiental seja de fato implementada é preciso capacitar as pessoas. Os programas de treinamento na questão ambiental devem ser implementados com a preocupação de desenvolver novas habilidades e conhecimentos, buscando nos funcionários uma postura propositiva e a conscientização da necessidade da participação de todos para a melhoria do desempenho socioambiental, considerando a redução de resíduos, o aumento da reciclagem no processo produtivo e o enfrentamento das situações de emergência (DEMAJOROVIC, 2003).

Os casos analisados demonstraram que, apesar da adoção de práticas ambientais, evidenciou-se que as MPEs analisadas não possuem uma política ambiental, consensual e aplicável aos diferentes níveis da organização. Constatou-se também que os gestores não possuem conhecimento técnico sobre a questão ambiental e apresentam desconhecimento dos benefícios gerados pela gestão ambiental.

Ademais, uma vez que a questão ambiental não faz parte das diretrizes estratégicas da empresa, e que nem os clientes nem o mercado exigem essa preocupação, os gestores entrevistados afirmam não investir em treinamentos específicos para fazer frente a essa temática. Apesar disso, eles entendem a importância do treinamento, da colaboração e da participação ativa de todos os colaboradores da empresa, como fator crítico de sucesso de um SGA.

Por fim, não possuindo um sistema ou método de gestão ambiental, as MPEs deixam de se beneficiar de uma maior qualidade produtiva, melhores relações com colaboradores, fornecedores e comunidades, maiores controle da legislação aplicável e redução de custos operacionais, que poderiam ser monitorados por indicadores simples e mensuráveis para a avaliação de seu desempenho ambiental (ISO 14001, 2004).

A exceção fica por conta da empresa F, de média porte, que apresenta uma gestão formal, descentralizada, tendo a questão ambiental como diretriz estratégica. Por possuir uma política ambiental aplicável e mensurável em todos os níveis da organização, incluindo seus parceiros, beneficia-se de vantagens competitivas possibilitadas pelo SGA, ampliando seu mercado nacional e internacionalmente.

Os resultados obtidos na pesquisa empírica também confirmam o entendimento de Robles Jr. e Bonelli (2006), ao se considerar que, por mais que as MPEs não tenham um SGA formalizado e não controlem o seu desempenho ambiental, elas podem iniciar o processo com algumas práticas focalizadas de minimização de desperdício e poluição, o que causará impacto imediato em custos.

Portanto, as MPEs analisadas não permitiram verificar a segunda proposição central, nem as decorrentes proposições alternativas.

5 Considerações Finais

O estudo possibilitou constatar que o nível de preocupação das MPEs com a questão ambiental e seus impactos é praticamente inexistente e que os fatores que mais influenciam nesse sentido são: (i) Gestão informal e centralizada; (ii) Falta de conhecimento de gestão ambiental e de suas vantagens; (iii) O fato de não ser uma diretriz estratégica da empresa; (iv) Não exigência de seus clientes e do mercado; (v) Falta de visão de oportunidades; (vi) Entendimento que demanda muitos recursos, sobretudo financeiros.

Entende-se que, para as MPEs, há necessidade de um maior e melhor esclarecimento sobre a importância da gestão ambiental para seus negócios e, conseqüentemente, para a sociedade, uma vez que esse público desconhece as vantagens de implementação de ações relacionadas à preservação ambiental ou à minimização de impactos ambientais.

A empresa que pretende implementar a gestão ambiental deveria ter em mente que os recursos humanos podem tornar-se a maior ameaça ou a maior alavanca para que os resultados esperados sejam alcançados. Uma das formas para garantir sucesso com a questão ambiental dentro da organização está ligada ao treinamento de seus colaboradores. Constatou-se, porém, que as MPEs não realizam treinamentos focados na questão ambiental, uma vez que não possuem um SGA implantado, deixando, dessa forma, de utilizar qualquer indicador ambiental para avaliar seu desempenho.

O estudo identificou que, embora muitos empresários desconheçam o conceito de gestão ambiental, verifica-se na prática que já realizam ações nessa direção. Nesse sentido, dentre as práticas ambientais mais utilizadas pelas MPEs se destacam (i) Adoção de lâmpadas frias; (ii) Coleta seletiva; (iii) Destinação correta em aterros sanitários; (iv) Reciclagem de resíduos via “ferros-velhos”; (v) Reuso de água em circuito fechado.

Foi constatado também que as MPEs não possuem SGA implantados e que em sua grande maioria não se interessam em implementar um SGA compatível com uma certificação ISO 14000. Da população de empresas identificadas na cidade de Campo Limpo Paulista, apenas três possuíam certificações do tipo ISO 14000, sendo que estas foram classificadas como de grande ou médio porte.

A partir do referencial teórico, pode ser entendido que as MPEs, dadas as suas características peculiares, inicialmente não necessitam implementar um SGA compatível com as normas ISO, porém é necessário que transformem suas práticas ambientais em um método ou sistema de gestão ambiental, tornando mensuráveis seus indicadores ambientais, constatando e monitorando reduções de custo de produção, aumento de lucratividade e ampliação com novos negócios que serão potencializados. Em um segundo momento, pode-se pensar em implementar um SGA de acordo com as normas ISO para atender a outras demandas como dos mercados nacional e internacional.

As dificuldades deste trabalho estão relacionadas a um limitado referencial teórico dedicado à gestão ambiental nas MPEs, ao escopo reduzido do trabalho pelo foco nas MPEs com atividades industriais na cidade de Campo Limpo Paulista - SP, à falta de conhecimento dos gestores entrevistados com relação à questão ambiental, o que levou a uma grande dificuldade de agendamento das entrevistas e de acesso às informações.

Visando à continuidade do estudo realizado, uma vez que nem todos os aspectos relacionados ao tema foram profundamente tratados, recomenda-se, assim, como pesquisas futuras: (i) a realização de uma pesquisa quantitativa com teste de hipóteses no contexto das MPEs a partir de um referencial teórico atualizado; (ii) identificação de modelos de SGA praticados em outras MPEs, que possam ser generalizados e contribuir para geração de um modelo mais adequado à realidade das MPEs; e (iii) trabalhos relacionados à adequação à legislação ambiental, uma vez que, a cada dia, são editadas novas normas aplicadas ao meio ambiente e que impactam as atividades produtivas das empresas.

Referências bibliográficas

BACKER, P. *Gestão ambiental: a administração verde*. 4a. ed. (Rio de Janeiro), Qualitymark, 2002. 248 p.

BARBIERI, J. C. *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 2a. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BECERRA, M. R.; ESPINOZA, G. In: WILK, D. (Ed.). *Gestión ambiental em America Latina y el Caribe: evolución, tendencias y principales prácticas*. (New York) – Washington, D.C.: División de Medio Ambiente, Departamento de Desarrollo Sostenible, Banco Interamericano de Desarrollo, 2002, 7p. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd47/gestion/intro.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

BRITO, F.C.; GODOI, E.L.; RAMOS, G.F.; IZIDORO, J.C.; POLAKIEWICZ, L.; SOLDÁ, N. Análise de Sistema de Gestão Ambiental. Norma ISO 14000. In: AQUINO, A. R., ABREU, I., ALMEIDA, J.R. (org). Análise de Sistema de Gestão Ambiental. Rio de Janeiro: Thex, 2008. p.27-61.

CAMPOS, L. M. S; ALBERTON, A. Environmental management systems (ems) in the context of small businesses. *Revista Eletrônica de Administração – REAd*, v.10, n.6, (Special Issue 42), p. 1- 32, 2004.

CORAZZA, R. I. Gestão ambiental e mudanças da estrutura organizacional. *RAE-eletrônica*, (São Paulo), v.2, n.2, p.1-23, 2003.

DEMAJOROVIC, J. *Sociedade de risco e responsabilidade socioambiental: perspectivas para a educação corporativa*. São Paulo: Senac, 2003.

EISENHARDT, K. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, v.14, n.4, p.532-550, 1989.

GOVINDAN, K.; SOLEIMANI, H.; KANNAN, D. Reverse logistics and closed-loop supply chain: A comprehensive review to explore the future. *European Journal of Operational Research*. v.240, p.603–626, 2015.

HURTUBIA, J. Ecología y desarrollo evolución y perspectivas Del pensamiento ecológico. In: SUNKEL, O. (Org.). *Estilos de desarrollo y medio ambiente*. México: Fondo de Cultura Económica, 1980.

IBGE - Coordenação de Serviços e Comércio. *As micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil: 2001*. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

ISO14001. *Sistemas de Gestão Ambiental: especificação e diretrizes para uso*. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

JABBOUR, C. J. C.; JABBOUR, A. B. L. S.; STEFANELLI, N. O.; TEIXEIRA, A. A. Gestão ambiental e estrutura organizacional: estudo de múltiplos casos. *Revista de Gestão USP– REGE*, v.19, n.3, p.361-376, 2012.

LEONE, N. M. As especificidades das pequenas e médias empresas. *Revista de Administração – RAUSP*, (São Paulo), v.34, n.2, p.91-94, 1999.

ORTEGA, R.; RODRIGUEZ, I. *Manual de gestión Del medio ambiente*. Madrid: Mapfre, 1994. XXp.

OTTOMAN, J. A. *As novas regras do marketing verde: Estratégias, Ferramentas e Inspiração para o Bonding Sustentável*. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2012. 328p.

PERSON EDUCATION DO BRASIL. *Gestão Ambiental*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.312p.

PHILIPPI JR, A. *et al.* Uma Introdução à Questão Ambiental. In: PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. *Curso de Gestão Ambiental*. Barueri, SP: Monole, p.3-16, 2004.

PHILIPPI JR, A.; BRUNA, G. C. Política e gestão ambiental. In: PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. *Curso de Gestão Ambiental*. Barueri: SP: Manole, p.657-711, 2004.

RIEPLÉ, A; SINGH, R. A value chain analysis of the organic cotton industry: The case of UK retail and Indian suppliers. *Ecological Economics*. V.69, p.2292–2302, 2010.

ROBLES JR., A; BONELLI, V. V. *Gestão da qualidade e do meio ambiente: enfoque econômico, financeiro e patrimonial*. São Paulo: Atlas, 2006, 39p.

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

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – *A questão ambiental e as empresas*. 4a. ed. Brasília: Sebrae, 2014. 129 p.

SEIFFERT, M. E. B. *ISO 14001 sistema de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica*. São Paulo: Atlas, 2009.

SEMAN, N. A. A.; ZAKUAN , N.; JUSOH, A.; MD ARIF. M. S. Green supply chain management: A review and research direction. *International Journal of Managing Value and Supply Chains*. v. 3, n.1, p.1-18. 2012.

SELDEN, M.; LLEWELLYN, L.G. *Studies in Environment*. v.1 – Summary Report (EPA 600/5-73-012a). Washington, D.C.: Office of Research and Development, Environmental Protection Agency, U.S. Government Printing Office, 1973. 112 p.

SISTEMA FIRJAN. *Gestão Ambiental para Micro e Pequenas Empresas*. Cartilha empresarial do SENAI/ Sistema FIRJAN. 2a ed. Rio de Janeiro: Sistema Firjan, 2014. 44p.

TACHIZAWA, T. *Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 442 p.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2010.

