



**ANÁLISE COMPREENSIVA DO PROCESSO DE GESTÃO DE CUSTOS
AMBIENTAIS: estudo de caso de uma indústria de fabricação de calçados**

Dusan Schreiber¹

Rafael Schmidt²

RESUMO

Em face da crescente complexidade, que caracteriza o atual cenário econômico e modela as formas de competição entre os agentes, percebe-se a necessidade das organizações em atender aos requisitos que a sociedade impõe a elas. Dentre deles destaca-se a sustentabilidade, que procura reduzir os impactos dos processos produtivos sobre o Meio Ambiente. Trata-se de um tema polêmico, que tem suscitado as mais diversas polarizações e posicionamentos, com o intuito de apresentar soluções que viessem a agradar a todos os envolvidos, o que tem estimulado a concepção de diversas abordagens, tanto em meio acadêmico, como corporativo. Como ponto mais convergente das propostas é possível destacar o foco na minimização do impacto ambiental, por meio de introdução de práticas e processos organizacionais sustentáveis. No presente trabalho, desenvolvido por meio de método de estudo de caso único, numa indústria calçadista de grande porte, localizada na região sul do país, abordagem qualitativa e quantitativa, coletando dados e evidências tanto através de documentos internos como entrevistas, os autores realizaram a análise compreensiva da gestão de custos ambientais. A referida iniciativa se justifica na medida em que a temática de custos representa o vetor que, normalmente, norteia o processo de tomada de decisão nas organizações e, portanto, exerce a grande influência sobre como a organização gerencia sua interação com o meio ambiente. Especificamente o trabalho procura fazer a análise dos investimentos da empresa no Sistema de Gestão Ambiental, a partir da

¹ Doutor em Administração. Professor e pesquisador da Universidade Feevale.

² Pós-Graduado em Controladoria Universidade Feevale.



percepção dos grupos de interesse, vinculados à organização, em relação a iniciativas ambientais da empresa.

PALAVRAS-CHAVE: MEIO AMBIENTE. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. CUSTOS.

INTRODUÇÃO

O Meio Ambiente tem sofrido as conseqüências do uso irresponsável dos recursos naturais nos últimos tempos, nas diversas regiões do planeta que habitamos. Procurando combater isso, têm-se criado maneiras que visam utilizar esses recursos de forma sustentável, tendo como base a responsabilidade social. Diz Maximiano (2000, p. 440) que “o princípio da responsabilidade social baseia-se na premissa de que as organizações são instituições sociais, que existem com autorização da sociedade, utilizam os recursos da sociedade e afetam a qualidade de vida da sociedade”. Dessa forma, se justifica a recorrente revisão da referida temática com o intuito de conscientizar as pessoas, e principalmente, as empresas sobre o uso racional dos recursos ambientais.

Nesse sentido cabe à organizações seguir a tendência e agregar a responsabilidade ambiental ao foco de sua atuação estratégica, ou seja, além da preocupação de se manterem competitivas as empresas passam a atuar sob a égide destas novas perspectivas. Por utilizar seus recursos e afetar a qualidade de vida da sociedade, passam a assumir a coresponsabilidade pela gestão social e ambientalmente responsável em prol da harmonização de suas ações com a vida na comunidade do entorno. Para tanto passam a adotar Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), que tem como objetivo acompanhar as transformações e as necessidades do mercado diante do processo de globalização. Portanto seus administradores precisam agregar mais uma competência no desenvolvimento de suas funções – à do enfoque voltado a solução de problemas ambientais, além de atuarem, também, como promotores de novas relações sociais, dentro do contexto de responsabilidade



ambiental, visando o desenvolvimento sustentável, com vistas a tornar os negócios da organização ecoeficientes.

Diante dos pontos apresentados o presente estudo tem por objetivo apurar os valores alocados para o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da empresa Marisol, uma indústria de calçados, situada na região sul do país. Para isso, inicialmente, realizou-se uma ampla revisão bibliográfica sobre Meio Ambiente e Custos Ambientais, a qual, além de subsidiar a concepção dos procedimentos de coleta de dados, também procurou investigar, através dos objetivos específicos, os seguintes fatos:

- ✓ Os valores investidos no Sistema de Gestão Ambiental (SGA);
- ✓ Quais os custos que este Sistema tem anualmente;
- ✓ Quais as ações que a empresa tem no âmbito ambiental;

Este estudo de caso único se justifica na medida em que aborda em profundidade a temática de custos ambientais que é considerada relevante por influenciar o processo decisório nas organizações no tocante aos investimentos realizados. A pesquisa foi baseada em abordagem qualitativa, com a condução de entrevistas em profundidade com três gestores organizacionais, e quantitativa, com base no tratamento de dados extraídos dos registros financeiros e contábeis da empresa, visando atender a premissa da triangulação dos dados e assim validar as evidências.

Os resultados oferecem importante contribuição para a reflexão acerca da temática de custos ambientais nas organizações, propiciando elementos e tendências de novos estudos e concepção de novas diretrizes para a alocação de recursos em investimentos para a redução dos riscos ambientais. Em vista da limitação do método, estudo de caso, cabe a recomendação de realização de mais estudos com o propósito de explorar a referida temática.

O presente trabalho está estruturado em três partes. A primeira trata da revisão da literatura, dando ao leitor o embasamento teórico suficiente para fazer a análise da pesquisa aplicada, somada ao capítulo de Metodologia, que aborda a



forma como a pesquisa foi aplicada e quais os métodos empregados no atendimento dos objetivos deste trabalho. Posteriormente, apresentam-se os resultados da pesquisa aplicada, procurando atender os objetivos propostos para este trabalho. Em seguida são apresentadas as conclusões e as referências bibliográficas.

1 GESTÃO AMBIENTAL E SUA RELEVÂNCIA PARA AS ORGANIZAÇÕES

Com a globalização da economia e a internacionalização dos mercados, as preocupações deslocam-se para as questões do meio ambiente. Este, de acordo com as palavras de Almeida, Cavalcanti e Mello (2000, p.6), “é um manancial de recursos latentes, pouco utilizados, importantes de serem identificados e valorizados economicamente”. Diz Brito (1999, p.23) que “um meio ambiente ecologicamente desequilibrado provoca o empobrecimento da biodiversidade, causa danos irreversíveis à fauna, aumenta o período de seca, aumento dos processos de desertificação, entre outros problemas ambientais”.

Vários fatores contribuíram para o agravamento dos problemas ambientais. Segundo os autores Lemos e Romeu (1992, p. 11), três são os principais: a) explosão populacional, a partir do final da Idade Média; b) a industrialização, que ganhou grande ímpeto a partir do final da Segunda Guerra Mundial (a produção industrial hoje é sete vezes maior do que nos anos 50); c) a urbanização acelerada (em 1900, a população urbana do mundo era inferior a 1/3 da rural, mas estimava-se que no ano 2000 a população urbana já ultrapassaria a população rural).

A década de 70, também foi marcada pelo surgimento do conceito de "desenvolvimento sustentável", que procurava abordar as inquietações existentes com o futuro já nesta longínqua década, evidenciando que a preocupação com a exploração dos recursos de forma desordenada já se tornava relevante e motivo de apreensão à população (MOURA, 2004). Destaca-se o comentário de Brito (1999, p.127) sobre as mudanças de paradigmas para o setor ambiental: “exigem transformações de velhos hábitos por novos e formas de estruturas burocráticas por organizações mais flexíveis e adaptáveis ao momento real”.



Nesta visão, há quatro fatores que precisam ser considerados: criatividade, fortalecimento institucional, motivação e formação de pessoal para a gestão ambiental. É fundamental que o gestor tenha capacidade de estabelecer o diálogo entre as técnicas de administração como planejamento, organização, coordenação e direção e formas de preservação ambiental. Enquanto as competências de gestão continuam sendo os pilares da gestão de fato, evidencia-se a necessidade de unir capital e trabalho em harmonia com a proteção ambiental no objetivo comum da instituição ambiental (BRITO, 1999). A preocupação ambiental no Brasil se deve principalmente ao fato do país ser ainda considerado país em desenvolvimento, com evidências que apontam para elevadas taxas de pobreza e onde pouco se dá importância ao meio em que se vive.

É possível afirmar que as preocupações ambientais tornaram-se importantes apenas a partir do Governo Collor (1990-1992) quando foi criada a Secretaria do Meio Ambiente. As atividades, desta, compreendiam conforme nos diz Brito (1999, p.112) “planejar, coordenar, supervisionar e controlar as atividades relativas à política nacional do meio ambiente e à preservação, conservação e uso racional dos recursos naturais renováveis”. No governo de Itamar Franco (1992 - 1994) houve a evolução da Secretaria do Meio Ambiente em Ministério do Meio Ambiente, quando além das atividades já executadas pela Secretaria, coube ao Ministério, também, a formulação e execução da política nacional do meio ambiente e a implementação de acordos internacionais na área ambiental. No governo de Fernando Henrique Cardoso, que iniciou em 01 de janeiro de 1995, o Meio Ambiente teve um novo avanço: foi criado o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (BRITO, 1999). Essas medidas representaram na visão de Moura (2004, p. 11), “um grande impulso com relação à consciência ambiental. O termo qualidade ambiental passou a fazer parte do cotidiano das pessoas e empresas”.

A partir de premissas que abordavam a importância do meio ambiente, a prioridade nas organizações passou a ser o reconhecimento da sua gestão como uma de suas principais prioridades. Para isso procurou-se buscar o desenvolvimento sustentável, através do estabelecimento de políticas, programas e procedimentos para conduzir as atividades de modo ambientalmente seguro. Nesse sentido, o



campo de abrangência da gestão ambiental nas empresas foi sendo ampliado, tendo seu conceito expandido, incluindo as repercussões sociais das ações ambientais, e levando estas preocupações para o nível estratégico das empresas (NASCIMENTO, 2005).

De acordo com Almeida, Cavalcanti e Mello (2000), a gestão ambiental é a maneira pela qual a empresa trabalha, dentro do ambiente interno e externo, buscando alcançar a qualidade ambiental desejada, e, para que a meta seja cumprida, a estratégia mais indicada é o Sistema de Gestão Ambiental (SGA). O gerenciamento ambiental, dentro da visão de Naime (2005, p. 20-21) “é o conjunto de iniciativas sistematizadas para atingir excelência na gestão de procedimentos relacionados com as questões ambientais”. Este passou a ser apontado por meio de declarações de princípios formuladas pelas empresas e suas associações de classe, como princípio norteador para a execução de planejamentos executivos e planos de ações específicos dentro destas.

Para que se tenha um sistema de Gestão Ambiental eficaz, existe a necessidade de um planejamento que atenda as premências da empresa e da sociedade em que esta está inserida. A ideia de processo de planejamento exige o entendimento de que sua eficácia só é possível, se todas as quatro fases de desenvolvimento técnico que o constituem forem cumpridas: eclosão, projeto, execução e retroalimentação (ROMÉRO, BRUNA e PHILIPPI, 2004).

O Sistema de Gestão Ambiental é definido por Barbieri (2007, p. 138) como “uma estrutura ou um método para alcançar um desempenho sustentável em relação aos objetivos estabelecidos e atender às constantes mudanças na regulamentação, nos riscos ambientais e nas pressões sociais, financeiras, econômicas e competitivas”. Este é constituído por um conjunto articulado de processos administrativos (planejamento, organização, direção, controle), integrado à gestão empresarial global mediante uma política ambiental, formulada pela própria empresa e coerente com sua política global. É preciso ter consciência que os problemas ambientais só serão solucionados com uma ampla mudança de mentalidade e de conceitos legais e culturais, incluindo os modelos de gestão, a



questão da propriedade da biodiversidade e sua exploração econômica (BRITO, 1999).

A expansão da consciência coletiva em relação ao meio ambiente e à complexidade das atuais demandas ambientais, que a sociedade repassa às organizações induz um novo posicionamento por parte das organizações diante de tais questões. Esse posicionamento, na percepção de Andrade, Tachizawa e Carvalho (p. 179, 2002), “exige gestores empresariais preparados para fazer frente a tais demandas ambientais, que saibam conciliar as questões ambientais com os objetivos econômicos de suas organizações empresariais”.

Cada vez mais as empresas dependem do meio ambiente, que representa a fonte de suas matérias primas e, também, recebem seus resíduos. Justamente para que esta fonte não seja esgotável, estas estão passando a priorizar investimentos que não eram antes considerados, mesmo que os retornos não sejam elevados no curto prazo, como é comum no caso dos investimentos ambientais e sim, investimentos de retorno mais lento, como por exemplo, a modificação de processos produtivos, adotando-se tecnologias mais limpas (MOURA, 2004).

Sabendo que o meio ambiente deixou de ser uma questão local ou nacional, sendo a tendência verde um fenômeno internacional, as empresas procuram adequar-se, através da adoção de tecnologias ou produtos de menor impacto ambiental. Esse fato passou a ser encarado como uma necessidade de sobrevivência das empresas, constituindo um novo mercado e diferenciando a política de marketing e de competitividade das empresas (ANDRADE, TACHIZAWA e CARVALHO, 2002). Em síntese, a preocupação ambiental é um fator de competitividade, facilitando a expansão em novos mercados.

No entanto, segundo Moura (p. 55, 2004) o investimento em melhorias ambientais era sempre visto como despesa inútil, que acarretava custos mais elevados e perda de competitividade. Com as novas necessidades dos clientes, cada vez mais eles aceitam pagar um preço um pouco mais elevado, desde que eles percebam que isso retorna a eles como uma melhor qualidade de vida. Já dentro da nova perspectiva, a redução de passivos ambientais representa economia de custos. Estes podem ser minimizados pela eliminação de desperdícios, obtida com uma



análise cuidadosa dos processos de produção, pois passivos ambientais podem representar custos elevados, em virtude das leis e regulamentos que tem se tornando cada vez mais restritivos quanto ao destino de resíduos (MOURA, 2004).

Tradicionalmente, as exigências referentes à proteção do meio ambiente eram consideradas como freio ao crescimento econômico, obstáculo jurídico-legal e demandante de grandes investimentos de difícil recuperação e, portanto, fator de aumento dos custos de produção. Esta visão estreita sob a ótica de Andrade, Tachizawa e Carvalho (2002, p. 198) está mudando rapidamente. Agora “Meio ambiente e sua proteção estão facultando a conversão dos riscos ambientais em oportunidades para abrir mercados, baixar custos e evitar futuras restrições ao acesso a mercados internacionais”. Além disso, é um dos fatores de decisão considerados pelos administradores de organizações.

Além destes, há também dentro da visão de Moura (2004, p. 57-58) a melhoria dos seguintes aspectos, a saber, (i) Redução dos riscos, pois a empresa bem estruturada para tratar dos seus aspectos ambientais apresenta um menor risco de ter que arcar com multas; (ii) Maior permanência do produto no mercado, por não ocorrerem reações negativas dos consumidores; (iii) Maior facilidade na obtenção de financiamentos. Uma empresa com um bom desempenho ambiental tem mais facilidade em conseguir financiamentos junto a bancos e órgãos ambientais; (iv) Maior facilidade na obtenção de certificação. A empresa que tem uma administração preocupada com a variável ambiental está, em princípio, mais próxima de obter uma certificação, que assegura que ela cumpre uma norma ambiental, por exemplo, a norma ISO 14.001.

Já Hansen e Mowen (2001) destacam quatro motivadores na busca da ecoeficiência pelas empresas: a) os clientes exigem produtos que não degradem e o descarte seja inofensivo ao meio ambiente; b) os empregados preferem trabalhar para empresas responsáveis ambientalmente, que oferecem condições seguras e estimulam a produtividade; c) estas empresas responsáveis ambientalmente tendem a capturar benefícios externos, tais como menor custo de capital, e menores taxas de seguros; d) Melhor desempenho ambiental pode produzir benefícios sociais,



melhorando a imagem da empresa e realça a habilidade de vender seus produtos e serviços.

2 CUSTOS AMBIENTAIS

O meio ambiente tende a ser afetado pela atividade industrial. As questões ambientais e os impactos gerados nesta área devem ser avaliados, quantificados, mensurados e informados, principalmente com o intuito de internalizar os custos incorridos ao longo do processo produtivo (LIBERA, 2003). Complementando vale destacar que para o êxito da gestão dos custos ambientais é necessário que três áreas da empresa tenham uma boa compreensão comum das variáveis envolvidas no processo, setor de gestão ambiental (fornecem parâmetros técnicos para as demais unidades organizacionais acerca da legislação concernente ao meio ambiente), a área financeira (provê os recursos para investimentos e para o caixa, analisa a rentabilidade e retorno dos investimentos, além de acompanhar o orçamento) e a área contábil (processa os dados de custos ambientais, fornecendo elementos para análise e decisão) (MOURA, 2003).

Os custos ambientais estão principalmente associados com a criação, detecção, correção e prevenção da degradação ambiental. Normalmente são incorridos porque existe uma má qualidade ambiental ou porque essa pode vir a existir. Nessa visão as empresas que tratam com descaso seus problemas ambientais tendem a incorrer em custos mais elevados em virtude de aplicação de multas, sanções legais, além da perda de competitividade de seus produtos em um mercado, onde os consumidores valorizam, cada vez mais, a qualidade de vida e, conseqüentemente, produtos e processos produtivos em harmonia com o meio ambiente (HANSEN e MOWEN, 2001).

O maior problema enfrentado pela indústria com relação aos custos ambientais refere-se à dificuldade, senão, impossibilidade, de repassá-los. O consumidor exige produtos e processos cada vez mais limpos, porém não concorda em pagar os custos por esse diferencial. É importante lembrar que os resultados de



melhorias da qualidade ambiental podem demorar certo tempo, ocasionando desmotivação das equipes e falta de apoio da administração. Os grandes investimentos em melhorias ambientais exigem projetos de longo prazo, aquisições de materiais, obras de engenharia e montagem, com os resultados somente aparecendo em outros exercícios financeiros, aumentando o custo ambiental presente sem um retorno a curto prazo (MOURA, 2003).

Produtos e processos são fontes de custos ambientais. Os processos produtivos podem criar resíduos sólidos, líquidos e gasosos que são subsequentemente introduzidos no meio ambiente. Esses resíduos têm o potencial de degradar o ambiente. De acordo com Hansen e Mowen (2001, p.571-572) os resíduos são as causas de custos de falhas ambientais internas e externas. Porém, não somente os processos de produção são a única fonte de custos ambientais. A embalagem também é uma fonte de custos ambientais. Os produtos em si podem ser a fonte de custos ambientais. Após a venda do produto, o seu uso e seu descarte por um cliente podem produzir degradação ambiental.

O custeio ambiental total é a atribuição de todos os custos ambientais, privados e sociais, para os produtos. O custeio privado total é a atribuição dos custos privados para os produtos individuais. Portanto, para Hansen e Mowen (2001, p.572) “o custeio privado atribuiria os custos ambientais que são causados pelos processos internos da organização para os produtos enquanto os custos privados podem ser atribuídos usando os dados criados dentro da empresa”. Já os custos totais exigem a coleta de dados que são produzidos fora da empresa, por terceiros.

A atribuição de custos ambientais para produtos pode produzir informações gerenciais valiosas, que podem, inclusive, levar a um projeto alternativo para o produto, ou para os seus processos associados, mais eficiente ou fácil de usar. A atribuição também pode revelar que com os custos ambientais corretamente atribuídos, o produto não é rentável. Isso poderia significar algo tão simples quanto a eliminação de um produto para obter uma melhoria significativa em desempenho ambiental e eficiência econômica. Muitas oportunidades para melhorias podem existir, mas a chave é o conhecimento dos custos ambientais do produto. Além do



mais, é crítico que os custos ambientais sejam atribuídos precisamente (DONAIRE,1999).

O surgimento do custeio baseado em atividade facilita o custeio ambiental, pois permite o rastreamento dos custos ambientais para os produtos responsáveis por eles, se tornando um requisito fundamental para um sistema válido de contabilidade ambiental (HANSEN, MOWEN, 2001). Destarte os relatórios de custos ambientais são essenciais para uma organização que quer melhorar o seu desempenho ambiental e controlar os seus custos ambientais. A ecoeficiência trouxe outra visão sobre os relatórios de custos ambientais. Além de tratá-los, sugere-se aproveitar os benefícios que a gestão ambiental pode trazer, que podem ser de três tipos: renda, economias atuais e a minimização de custos (economias contínuas). A renda refere-se às receitas que fluem para dentro da organização devido a medidas ambientais, a minimização de custos refere-se às economias contínuas dos custos que tinham sido pagos em anos anteriores e as economias atuais referem-se às reduções em custos ambientais obtidas no ano atual (DAMODORAN, 2004).

Ao comparar os benefícios produzidos com os custos ambientais incorridos em um dado período, um tipo de demonstração financeira ambiental é produzido. Dizem Hansen e Mowen (2001, p.573) que “os gestores podem usar essa demonstração para avaliarem o progresso (benefícios produzidos) e o potencial de progresso (custos ambientais)”. Já a demonstração financeira ambiental também poderia formar parte de um relatório de progresso ambiental fornecido aos acionistas anualmente. As reduções de custos são representadas pela soma das economias atuais mais a minimização dos custos ambientais devido a medidas ambientais de um período anterior. Os benefícios que têm sido apresentados pelas pesquisas revelam bom progresso, mas como os custos superam em quase três vezes os benefícios, está evidenciada a necessidade de melhorias no acompanhamento e registros (MOURA, 2003).

O sistema de custos da qualidade ambiental é um conjunto de procedimentos e atividades, devidamente estruturados, que visa organizar a coleta de dados e permitir a determinação dos custos da qualidade ambiental. Tem como principal objetivo agregar em relatórios específicos esses custos, com foco



especificamente em apropriação e sua análise, informações que, ou não eram antes identificadas e levantadas ou que poderiam estar dispersas em outros documentos (MOURA, 2003).

Identificar e relatar estes custos às gerências e à alta direção pode ser um bom caminho para resolver o problema ambiental e reduzir esse tipo de custos, pois ajuda os gerentes e dirigentes a perceberem as implicações financeiras da qualidade ambiental. O levantamento dos custos ajuda a definição da prioridade em investimentos e melhorias, pois permite visualizar as áreas onde as perdas financeiras ou os riscos são maiores (TINOCO; KRAEMER, 2004).

A medida desses custos é um elemento essencial nos sistemas contábeis das empresas. Para Moura (2003, p.73-74) identificar e quantificar os dispêndios relacionados à qualidade ambiental é, hoje, tão importante quanto conhecer os custos com mão-de-obra, custos de materiais, de vendas, custos da qualidade, etc. Estas informações subsidiam importantes decisões da alta administração, com relação aos investimentos e aplicações de recursos materiais e humanos da empresa.

Os custos vinculados à qualidade ambiental estão, eventualmente, situados em níveis elevados para a empresa, resultando em benefícios não expressivos. Eles podem estar distribuídos em muitos elementos de custos difíceis de discriminar. A falta de visibilidade e de indicadores financeiros dificulta a cobrança de resultados por parte da alta administração. Dessa forma, às vezes, é difícil responder qual o custo real da qualidade ambiental da empresa (DAMODORAN, 2004). Moura (2003, p. 74) corrobora ao afirmar que é “importante saber quanto custa melhorar e manter a qualidade ambiental desejada, prevista a partir da política ambiental e dos objetivos e metas da empresa, o que deve ser respondido por um Sistema de Custos de Qualidade Ambiental da empresa.” O objetivo desse sistema é fornecer dados que permitam em paralelo a identificação dos aspectos e impactos ambientais, além das áreas a serem analisadas para reduzir os custos totais da qualidade ambiental.

Os custos operativos da qualidade ambiental são aqueles que estão relacionados à existência de um sistema da qualidade ambiental, que incluem os



custos de controle e os custos de falha (ou falta de) de controle. Estão associados com a definição, criação e controle da qualidade ambiental, bem como da avaliação de conformidade com os objetivos e metas derivados da política ambiental, de normas legais e outros compromissos assumidos pela organização, além de outros custos associados com as consequências de falhas ambientais, acidentes e incidentes (BARBIERI, 2007).

A administração da qualidade ambiental deve envolver todo o ciclo de vida do produto, desde a matéria prima, passando pelas fases de fabricação, uso e descarte final. Todos esses custos, devem ser computados, pois se tende a analisar estes após o descarte como sendo um custo social fora da responsabilidade da empresa (MOURA, 2003). Com base em pesquisas mundiais em várias empresas, Moura (2003, p.76-grifo do autor) prevê a seguinte divisão para os custos ambientais:

Custos diretos: são aqueles diretamente ligados a um projeto, produto ou processo.

Custos ocultos: são custos que não são diretamente visíveis e associados ao produto, processo ou serviço, sendo frequentemente englobados em seu montante total.

Custos de responsabilidade por eventos: são os custos decorrentes de responsabilidades da empresa por problemas ambientais, tais como aqueles decorrentes de acidentes com liberação de poluentes, ações de recuperação ambiental, multas e indenizações.

Custos menos tangíveis: são aqueles cuja quantificação é bastante difícil de ser realizada, porém sendo fácil perceber a sua existência, tais como o desgaste de uma marca em decorrência de problemas ambientais, má vontade da comunidade e órgãos do governo, entre outros.

Quando se fala na realidade brasileira, há outra forma de classificação, que é apresentada a seguir mais detalhada. Em uma primeira visão, pode-se dizer que existem custos de controle da qualidade ambiental e custos decorrentes da falta de controle (BARBIERI, 2007).

Os custos de prevenção são baseados nas atividades que visam prevenir problemas ambientais, ou seja, a geração de impactos fora dos níveis aceitáveis ou potencial elevado de riscos de acidentes ambientais, nos processos de produção e



nos produtos e serviços da empresa. Nesta categoria podem-se incluir os gastos que resultam em ativos que contribuem para evitar ou reduzir danos ambientais, evitar a ocorrência de defeitos ou problemas ambientais ao longo do ciclo de vida do produto e custos em implantar e manter a engenharia da qualidade ambiental (HANSEN, MOWEN, 2001).

Os custos de avaliação são aqueles aplicados para manter os níveis de qualidade ambiental da empresa, por meio de avaliações formais do sistema de gestão ambiental. Para Moura (2003, p.78) este “engloba custos com inspeções, testes, auditorias da qualidade ambiental e despesas similares. Esses custos estão associados à comparação de resultados reais com os indicadores de desempenho ambiental estabelecidos pela empresa”.

Os custos de falhas internas é o primeiro dos custos decorrentes das falhas (ou falta) de controle. Esses custos resultam de ações internas na empresa, tais como correções de problemas ambientais e recuperação de áreas internas degradadas, desperdícios de material, de energia, de água e outros recursos naturais, além de tempos parados de máquinas, como resultado de problemas ambientais (interdições) e retrabalhos com peças também resultantes de não conformidades ambientais. Referem-se a todos os custos incorridos pelo não atendimento de normas, padrões, procedimentos operacionais explícitos de gestão ambiental e correções de não conformidades (HANSEN, MOWEN, 2001).

Já os custos de falhas externas compreendem os custos de qualidade ambiental insatisfatória e não conformidades fora dos limites da empresa, resultantes de uma gestão ambiental inadequada. Esta engloba, segundo Moura (2003, p. 80-81) os custos decorrentes de queixas ambientais de consumidores levando à existência de despesas de correção, recuperação de áreas externas degradadas ou contaminadas pela atividade da empresa, multas aplicadas por órgãos ambientais de controle, ações legais resultantes da disposição inadequada de resíduos, acidentes no transporte de produtos tóxicos, corrosivos, campanhas publicitárias para explicar acidentes e problemas, demandas trabalhistas decorrentes de acidentes ambientais, entre outras.



Custos intangíveis são aqueles com alto grau de dificuldade para serem quantificados, pois não estão diretamente associados a um produto ou processo, embora a sua existência seja percebida com clareza. A perda de valor da empresa (ou das ações) como resultado de desempenho ambiental insatisfatório, baixa produtividade dos colaboradores como resultado de um ambiente poluído, contaminado ou inseguro, dificuldades e aumento de tempo (e custos) na obtenção do licenciamento ambiental como resultado de multas e problemas anteriormente constatados são alguns dos custos intangíveis (DONAIRE, 1999).

Qualquer empresa tem a necessidade de um Sistema de Controle, sobretudo com relação à sua área financeira, cuja finalidade principal consiste em monitorar os desembolsos financeiros e compromissos assumidos pelas pessoas às quais foram atribuídos níveis de autoridade e responsabilidade no tocante à tomada de decisões que afetem os resultados da organização. Dentro dessa idéia, existem evidências de que os custos de falha ambiental podem ser reduzidos ao se investir mais em atividades de prevenção e detecção. Talvez os custos ambientais mais baixos sejam atingíveis no ponto de danos zero, assim como o ponto de defeitos zero do modelo de custos da qualidade total (MOURA, 2003 - HANSEN, MOWEN, 2001).

A implantação do Sistema de Controle começa pela definição dos chamados "Centros de Responsabilidade", divididos em três categorias: Centros de Investimentos, Centros de Custos e Centros de Lucros. Para Moura (2003, p. 112) os Centros de Lucros "são as contas ligadas à área de vendas, em que os gerentes têm como objetivo maximizar o lucro através de ajustes na quantidade de insumos utilizados, na quantidade produzida e nos preços de venda do produto".

Os Centros de Investimentos são contas abertas sob a responsabilidade dos Gerentes de Projeto ou Chefes de Departamentos, o que lhes dá o direito de utilizar capital para realizar dispêndios que resultem no aumento do patrimônio da empresa em forma de edifícios, máquinas, sistemas produtivos, projetos e outros. Quando se encerra a implantação do empreendimento, estes devem fazer um balanço e encerrar essas contas, após comprovação financeira e avaliação dos resultados físicos alcançados em relação aos objetivos e metas estabelecidos (MOURA, 2003).



Com os recursos escassos, existe a necessidade de escolher a melhor alternativa para os investimentos. Para isso, é preciso conhecer os dados contábeis (KAPLAN; NORTON, 2004). No momento em que se decide por um investimento na área ambiental é necessário que alguns parâmetros sejam estabelecidos procurando atender as finalidades para o qual ele foi requisitado. Diz Moura (2003, p.114) que “empreendimento é o produto do desenvolvimento de um conjunto planejado de atividades multidisciplinares, cujos resultados atendem a um objetivo estabelecido”. Para que possa satisfazer o que se espera dele, este deve possuir um planejamento, programação, orçamento, coordenação e controle próprios.

Já o centro de investimentos e custos são as contas de registro dos recursos financeiros dispendidos para a realização dos objetivos de um empreendimento ou de atividades de produção e apoio. Essas contas são criadas a partir da definição e orçamentação de projetos (HANSEN, MOWEN, 2001).

Dentro da continuidade de investimentos em um Sistema de Gestão Ambiental há também o projeto. Este é conjunto harmônico de ações preestabelecidas, definidas e quantificadas no que tange o propósito, necessidade, oportunidade, enquadramento, características, detalhes de execução, meta física, tempo de realização previsto e custo provável, dirigido ao atendimento de uma necessidade específica da empresa. Os investimentos em melhorias ambientais costumam ter um retorno mais lento e, por vezes é muito mais difícil realizar sua avaliação, enquanto os investimentos que resultem em maior produção têm retorno mais rápido e visível. Para anular isso, deve-se realizar um trabalho de motivação ambiental e uma clara definição da política, objetivos e metas (MOURA, 2003).

3 METODOLOGIA

As diretrizes para a elaboração de um trabalho científico são definidas através da metodologia de pesquisa, que embasa os procedimentos imprescindíveis para o desenvolvimento da pesquisa proposta. Essa evidencia as características, forma de coleta e análise de dados despendidas para este ser elaborado. Dentro da visão de Prodanov e Freitas (2009, p. 19), a metodologia “preconiza uma série de regras



através das quais o conhecimento deve ser obtido. Essas regras atribuem à produção científica um alto grau de confiabilidade na medida em que permitem apresentar a comprovação daquilo que afirmam”.

Para a realização deste trabalho, inicialmente, realizou-se uma ampla revisão bibliográfica sobre Meio Ambiente e Custos Ambientais. Para que a Questão Problema deste trabalho possa ser respondida e para que os seus Objetivos, tanto Geral quanto Específicos possam ser atendidos, optou-se pelo método de Estudo de Caso único, numa indústria de calçados, localizada na região sul do país. Para a coleta de dados e evidências julgou-se relevante realizar entrevistas com três gestores organizacionais com a triangulação de dados por meio de levantamento documental, a partir de registros financeiros e contábeis dos últimos cinco anos.

O estudo de caso, conforme Yin (2001, p.18)

é apenas uma das muitas maneiras de se fazer pesquisa em ciências sociais [...] Em geral, os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo ‘como’ e ‘por que’, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.

Além disso, também serão buscadas informações através de pesquisa bibliográfica. Esta para Reis (2006, p. 21), “é uma técnica de pesquisa que permite analisar e explicar um problema. Dessa forma, fundamenta-se essencialmente nas contribuições secundárias, ou seja, nas informações e nos dados publicados em obras de diferentes autores que versam sobre o tema estudado”. O método de estudo de caso pode ser único ou multicaso (Yin, 2005). Como este estudo analisa apenas o ambiente da empresa Marisol, tendo como foco a unidade fabril do Rio Grande do Sul, é enquadrado como estudo de caso único.

O levantamento documental é feito com material coletado e analisado para corroborar evidências de outras fontes ou acrescentar informações e deve constar do plano de coleta de dados (LAKATOS e MARCONI, 1999). Através da coleta de dados e informações tem-se o início do desenvolvimento da pesquisa, em que se procura analisar e interpretar as premissas que procuram responder o objetivo desta. A coleta de dados é a etapa da pesquisa na qual se inicia a aplicação dos



instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, (LAKATOS; MARCONI, 1999).

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

O conjunto de iniciativas adotadas pela organização estudada, em relação à preocupação ambiental, pode ser considerado, com base nas características do segmento, ao qual a mesma está vinculada (indústria calçadista), no mínimo pioneiro, senão inovador. A afirmação encontra respaldo na análise da competitividade da cadeia produtiva, a qual evidencia a deterioração das margens operacionais ao longo das duas últimas décadas, em decorrência da globalização que estimulou o surgimento e consolidação da concorrência asiática. Julga-se, portanto, pertinente, avaliar o processo de concepção e de implantação de práticas organizacionais, no âmbito da gestão ambiental, sob a ótica de custos (HANSEN & MOWEN, 2001).

A empresa Marisol posicionou-se no mercado que visa atingir clientes situados no estrato social mais elevado e constatou que para assegurar a máxima satisfação e, conseqüentemente, fidelização, deste tipo de clientela, não poderia limitar-se apenas a oferecer produtos e serviços de alto nível de qualidade; também seria necessário adicionar valor por meio de ações voltadas para a sustentabilidade ambiental. Com este propósito concebeu o programa de sustentabilidade social e ambiental, que passou a ser considerado como uma das prioridades estratégicas da organização. O eixo central do programa é representado pelo compromisso institucional de utilizar racionalmente os recursos naturais e neutralizar os impactos ambientais oriundos de seus processos.

O teor das narrativas realizadas com três gestores organizacionais facultou a percepção da relevância do referido programa ambiental, ao mesmo tempo em que revelou a preocupação com o controle de recursos alocados para o programa, devido às metas de resultados positivos, que os gestores da unidade analisada (Novo Hamburgo), deveriam “entregar”. Observou-se, também, a priorização de



investimentos ambientais “obrigatórios”, ou seja, na implantação de projetos ambientais exigidos por determinação legal, independente do seu nível de visibilidade externa.

Nesse sentido destaca-se o investimento na Estação de Tratamento de Efluentes. Trata-se, de fato, de uma exigência legal, em virtude do alto volume de resíduos gerados no segmento econômico específico, mas vale destacar que a organização estudada foi além da determinação legal. Aproveitou a oportunidade para aprimorar o projeto, de forma que fosse alcançada a eficiência de aproximadamente 95% no tratamento da água da estação de tratamento de efluentes. Além disso, as modificações contribuíram para a redução de custos operacionais, com o consumo de água de fonte externa (Companhia Municipal de Saneamento), que foi reduzido em quase 90%, através do reaproveitamento da água, após seu tratamento. Vale destacar, no entanto, que as narrativas com os três gestores entrevistados, apontaram como o principal benefício a redução do impacto ambiental, em alinhamento com os estudos de vários autores que versam acerca da relevância da gestão ambiental (BRITO, 1999; MOURA, 2003).

Os autores Roméro, Bruna e Philippi (2004) evidencia que o tratamento de resíduos e efluentes representa uma das variáveis que define o grau de impacto do ambiente urbano sobre o ambiente natural. O investimento na Estação de Tratamento de Efluentes a Marisol proporcionou não apenas alcançar a meta de tratar todo o volume de água utilizada pela empresa, com redução de custos, como, também, beneficiou-se com a repercussão da ação em si, através da atitude ambientalmente simpática. Apesar de difícil mensuração, em termos monetários, a área de marketing confirmou a sua relevância na fidelização de clientes, conforme comprovam as atas de reuniões da empresa.

Além dos investimentos na construção e operacionalização da Estação de Tratamentos de Efluentes, os gestores organizacionais julgaram necessário desenvolver programa de conscientização ambiental, voltado para os colaboradores da empresa. A concepção do referido programa encontra respaldo na literatura sobre o tema (DONAIRE, 1999; BRITO, 1999; BARBIERI, 2007) a qual comprova de que pessoas que internalizam os conceitos e as práticas ambientalmente corretas,



contribuem para a redução do impacto ambiental por disseminar os valores e compartilhar a forma de pensar que apoia a realização de ações ambientalmente responsáveis.

Neste caso as narrativas também foram profícuas na evidenciação da priorização da intenção da instituição em promover, de fato, conceitos de sustentabilidade ambiental, visando o bem comum, da sociedade e da mesma forma, como no caso anterior, ter sido beneficiada com redução de custos. A referida redução ocorreu em virtude da adoção de práticas organizacionais, baseadas em mudança de comportamento dos colaboradores, em decorrência de novo posicionamento frente à sustentabilidade ambiental. Destacaram-se, nesse sentido, a redução de gastos com energia elétrica, em virtude da adoção de práticas de conscientização da importância de apagar a luz ao sair do seu local de trabalho, manutenção de máquinas e equipamentos, além de revisão do processo fabril, entre outros. Outra ação que foi considerada relevante na redução de gastos anuais com materiais de escritório, foi a redução de custos com papel para impressão, que passou a ser reutilizado. Foram atitudes simples, tais como a impressão de folhas em ambas as faces, minimizando dessa forma o impacto ambiental que a impressão de apenas um lado poderia gerar.

A adoção destas novas práticas organizacionais foi, considerada pelos gestores, importante principalmente sob o prisma simbólico, perceptivo e interpretativo, subjacente ao compartilhamento de determinados valores sociais. Esta visão é confirmada por Brito (1999) segundo o qual a tendência atual e futura, em termos de gestão ambiental, consiste na conscientização das pessoas em relação ao meio ambiente, ou seja, no entendimento de que a proteção dos recursos naturais é fundamental para a melhoria da qualidade de vida.

A terceira iniciativa ambientalmente responsável refere-se à gestão de resíduos sólidos, tanto decorrentes do processo operacional, como dos setores administrativos. Como um dos módulos abordados no programa de conscientização dos colaboradores, o tema de coleta seletiva, com o fim específico de facultar o tratamento e reaproveitamento de materiais descartados, repercutiu positivamente no ambiente da organização. A conscientização quanto à separação e coleta do lixo



pode ser percebida em todos os setores da empresa, pois nestes há lugares específicos, onde se permite fazer o descarte correto de todo o lixo produzido na empresa, tanto no processo fabril, quanto no processo administrativo, além de facultar seu reaproveitamento (MOURA, 2003). A adoção destas práticas ambientalmente responsáveis foi considerada relevante pela gestão da empresa principalmente pela materialidade, objetividade e visibilidade que propiciaram à organização como um todo.

No entanto a relevância maior, em termos de recuperação de custos, ocorreu por meio de implantação de coleta, acondicionamento adequado e comercialização da sucata, ou seja, resíduos industriais. A mudança introduzida no processo de coleta dos resíduos ao longo do processo produtivo, com o fim específico de manutenção de sua integridade e, conseqüentemente, valor, facultou à organização gerar uma receita não operacional, a qual, depois de consolidado o referido processo, tornou-se relevante para o resultado da unidade.

Produtos e processos são fontes de custos ambientais. Os processos produtivos podem criar resíduos sólidos, líquidos e gasosos que são subsequentemente introduzidos no meio ambiente. Esses resíduos têm o potencial de degradar o ambiente (Hansen e Mowen, 2001). A política de destinação de resíduos adotada pela empresa possibilitou a sua mitigação, da mesma forma como de potenciais impactos sobre o meio ambiente.

Paralelamente a todas as ações ambientais, tendo como foco os benefícios na reutilização de materiais recicláveis e almejando a redução do impacto ambiental do seu processo fabril, a marca Pakalolo, deu origem, em 2008, à linha PakaloloSave, na qual, os produtos são confeccionados com uma malha especial, utilizando fibras de garrafas PET, além de utilizar estampas à base d'água, visando a redução dos impactos ambientais.

Todos os investimentos feitos pela empresa, aplicados no Sistema de Gestão Ambiental (SGA), ultrapassaram o valor de R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais) nos últimos cinco anos, tendo a média de R\$1.200.000,00 no ano corrente (2011). Esses corresponderam, a aproximadamente 0,22% do faturamento bruto da empresa. Somente no ano de 2008, foram investidos R\$1,05 milhão na área



ambiental, sendo R\$919 mil relacionados diretamente à operação e R\$ 136 mil em programa e projetos externos. Na unidade organizacional analisada, este valor superou R\$ 300.000,00.

Os custos para a manutenção do Sistema de Gestão Ambiental desta unidade no Rio Grande do Sul consistem, principalmente, do envio de materiais para descarte, trocas de lixeiras de coleta seletiva, manutenções em geral, assim como limpeza e tratamento da estação de água. Ao mesmo tempo verifica-se, com base nos registros contábeis, que foram concebidos com este fim específico, de acompanhar a alocação de recursos no programa de Gestão Ambiental, que os materiais enviados para descarte, são comercializados como sucata, geram renda para a empresa, reduzindo assim os custos que se tem para a manutenção do Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

Consta nos registros da empresa o valor de custos com a manutenção do SGA, de R\$110.966,80 no período de 2006 a 2010. É importante comentar que especialmente nos anos 2006 e 2007 o valor de custo está inferior à média, em virtude da receita não operacional obtida a partir da comercialização dos resíduos sólidos. Estes valores são lançados no registro em conta redutora do valor dos custos ambientais. Nestes anos, talvez por ter sido dado início a essa prática, o volume de sucatas comercializadas foi maior, o que conseqüentemente gerou uma maior receita e a posterior redução dos custos envolvidos.

O ganho de receitas com a venda de resíduos permitiu reduzir o custo de manutenção com o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) em aproximadamente 50%, pois o custo bruto que totalizou R\$220.457,15 nesse período acabou tendo um custo líquido de R\$110.966,80. Ou seja, além de contribuir para a preservação ambiental, o descarte correto de resíduos ainda possibilita a entrada de receitas para a empresa, ajudando a reduzir o custeio deste.

Esta prática corrobora os preceitos conceituais que emanam dos textos de autores Almeida, Cavalcanti e Mello (2000), para quem a gestão ambiental é a maneira pela qual a empresa trabalha, dentro do ambiente interno e externo, buscando alcançar a qualidade ambiental desejada. Dito isso, e de acordo com os dados analisados e as respostas recebidas das entrevistas realizadas, pode-se

afirmar que a empresa Marisol tem essa busca como um de seus princípios. A Tabela 4, procura evidenciar o total de investimentos no Sistema de Gestão Ambiental nos últimos cinco anos, os valores que atestam o compromisso da organização com a sustentabilidade ambiental.

Tabela 4: Os valores investidos pela empresa Marisol no Sistema de Gestão Ambiental

Ano	Investimentos	Custos de Manutenção	Total
2006	R\$ 956.000,00	R\$ 14.821,20	R\$ 970.821,20
2007	R\$ 839.000,00	R\$ 18.169,50	R\$ 857.169,50
2008	R\$ 1.055.000,00	R\$ 25.328,60	R\$ 1.080.328,60
2009	R\$ 1.898.000,00	R\$ 23.192,00	R\$ 1.921.192,00
2010	R\$ 1.100.000,00	R\$ 29.455,50	R\$ 1.129.455,50
Total	R\$ 5.848.000,00	R\$ 110.966,80	R\$ 5.958.966,80

Fonte: Dados da Empresa (2011)

A Tabela 4 evidencia o esforço despendido pela organização para contribuir no sentido de promover ações ambientalmente responsáveis, tanto com o intuito de demonstrar publicamente suas práticas e assim cativar os clientes conscientes desta necessidade, como para atender seus princípios institucionais. Entende-se, que apesar da restrição imposta pelo mercado, que impele as organizações em busca de excelência na geração de resultado econômico positivo, de forma a assegurar a sua sustentabilidade econômica e financeira, a organização tem conseguido manter um programa que é a referência no setor onde atua, de fabricação de calçados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procurando maximizar seus lucros, maioria das empresas tende a produzir sem se importar com os impactos que seus produtos têm no meio em que estão inseridos e na forma como estes afetam o Meio Ambiente.

Diferente disso, o que se pode constatar através deste estudo de caso aplicado na empresa Marisol S/A, algumas organizações tem manifestado sua preocupação com a sustentabilidade ambiental. Para tanto estas organizações, e, no caso específico, a empresa, objeto deste estudo, concebe e implanta uma série de



ações que visam minimizar o impacto ambiental, a partir de geração de resíduos, em mais diversos formatos, colocando em risco a na sociedade em que está inserida.

Essa afirmativa é baseada nos dados coletados pelos autores, por meio de entrevistas em profundidade com três gestores organizacionais e análise de documentos internos. As evidências que emergiram ao longo da análise dos dados facultaram compor o panorama geral sobre os valores investidos no Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e os custos de manutenção, no caso a unidade fabril de Novo Hamburgo/RS.

As iniciativas mais relevantes que a organizações implantou, referem-se à construção e operacionalização da Estação de Tratamento de Efluentes, organização de eventos com o intuito de conscientizar os colaboradores quanto à importância de práticas sustentáveis na relação com o Meio Ambiente; coleta, armazenamento e descarte de materiais com potencial de reaproveitamento. Destaca-se, também, que as iniciativas ambientalmente sustentáveis propiciaram para a organização significativa redução de custos e geração de receitas não operacionais, por meio de venda de sucata.

Dito isso, mesmo não sendo foco da empresa o marketing sobre as ações ambientais, e por ser esse um Sistema visando o Meio Ambiente e a melhoria deste, sugere-se a empresa, que comercializa os seus produtos (sapatos) em caixas, a aplicação de um adesivo nessas, como por exemplo: “Empresa Amiga do Meio Ambiente”. Essa sugestão tem por base os novos rumos e principalmente as novas preocupações das pessoas com o ambiente em que estão inseridas, procurando por empresas que tem a preocupação ambiental como um de seus princípios norteadores;

O tema abordado nesta pesquisa é muito amplo e vem se caracterizando como uma prática inevitável, já que como comentado anteriormente, a comunidade cobra as empresas pelos seus atos e espera que estas mantenham ações que reduzam os impactos produtivos e conseqüentemente a deterioração ambiental. Dessa forma, comprova-se que o único caminho para um futuro melhor é a preocupação com o Meio Ambiente através de práticas ambientais corretas.



**COMPREHENSIVE ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL COST
MANAGEMENT PROCESS: case study of a footwear manufacturing industry**

ABSTRACT

In the face of increasing complexity that characterizes the current economic scenery and model forms of competition among agents can perceive the need for organizations to meet the requirements that society imposes on them. Among them there is the sustainability, which seeks to reduce the impact of production processes on the environment. This is a controversial topic that has attracted the most diverse polarizations and placements in order to present solutions that come to please everyone involved, which has stimulated the design of different approaches, both in academia, as a corporate . As more convergent point of the proposals is possible to highlight the focus on minimizing the environmental impact through the introduction of sustainable practices and organizational processes. In the present work, developed by method of single case study, a large shoe industry, located in the southern region, quantitative and qualitative approach, collecting data and evidence through both internal documents and interviews, the authors performed a comprehensive analysis of the environmental management costs. This initiative is justified to the extent that the cost issue is the vector that normally guides the process of decision making in organizations and therefore exerts a major influence on how the organization manages its interaction with the environment. Specifically, the paper seeks to analyze the company's investments in Environmental Management from the the groups perception of interest, linked to the organization in relation to the company's environmental initiatives.

KEYWORDS: ENVIRONMENT. SUSTAINABLE DEVELOPMENT. COSTS.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; MELLO, Claudia dos S.; CAVALCANTI, Yara. **Gestão ambiental**: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2000.

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de. **Gestão ambiental**: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2. ed., ampl. rev. São Paulo, SP: Makron Books, 2002.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRITO, Francisco A. **Democratização e gestão ambiental**: em busca do desenvolvimento sustentável. Petrópolis: Vozes, 1999.

DAMODORAN, Aswath. **Finanças Corporativas**: teoria e prática. Trad. Jorge Ritter. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de custos**: contabilidade e controle. 1. ed. São Paulo, SP: Pioneira, 2001.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **Mapas Estratégicos – Balanced Scorecard**: Convertendo Ativos Intangíveis em Resultados Tangíveis. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LEMOS, Haroldo Mattos de; ROMEU, Lucia Etienne. **Meio ambiente e desenvolvimento**: a experiência brasileira. São Paulo, SP: Salamandra, 1992.

LIBERA, K. A. D. **Análise da gestão estratégica dos custos de natureza ambiental**: estudo de caso em uma empresa do setor cerâmico. Florianópolis: UFSC. 2003. Dissertação de Mestrado – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Teoria Geral de Administração**. 2 ed. São Paulo. Atlas, 2000.



MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Economia ambiental: gestão de custos e investimentos.** 2. ed., rev. e atual. São Paulo, SP: Juarez de Oliveira, 2003.

_____, Luiz Antônio Abdalla de. **Qualidade e gestão ambiental.** 4. ed., rev. e atual. São Paulo, SP: Juarez de Oliveira, 2004.

NAIME, Roberto Harb. **Diagnóstico ambiental e sistemas de gestão ambiental:** incluindo a atualização da série ISO 9000 e as novas NBR 14001/2004 e NBR ISO 19011 / 2002. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2005.

NASCIMENTO, L. F. **Gestão socioambiental estratégica:** a percepção de executivos de pequenas e médias empresas americanas. In: ENCONTRO DA ANPAD, XXIX, 2005, Curitiba. Rio de Janeiro: ANPAD, 2005.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2009.

REIS, Linda G. **Produção de monografia:** da teoria à prática : o método educar pela pesquisa (MEP). Brasília, DF: SENAC, 2006.

ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet; PHILIPPI Jr, Arlindo. **Curso de Gestão Ambiental.** Barueri, SP: Manole, 2004.

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

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Tradução de Daniel Grassi. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.