



## ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO E DA PÓS-IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DE UMA PEQUENA EMPRESA NO VALE DO RIO DOS SINOS

Márcio Hisayuki Sasamori<sup>1</sup>  
Vanessa Theis<sup>2</sup>  
Dusan Schreiber<sup>3</sup>

### RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi analisar a implantação e a pós-implantação de um Sistema de Gestão Ambiental em uma empresa de pequeno porte, localizadas na região do Vale do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul. O estudo emprega técnicas que abrange a pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo e o estudo de caso único, sendo a coleta de dados através da entrevista semi-estruturada, da análise de dados documentais e da observação direta na planta industrial. A entrevista foi realizada com o diretor da organização, sendo a entrevista reescrita em formato de narrativa, na forma de um texto coeso. A empresa implantou o sistema de gestão ambiental no ano de 2012, motivada pela adequação à legislação ambiental e ao mesmo tempo a antecipação de novas leis ambientais. A principal dificuldade, apontada pelo empresário, para a implantação do SGA foi à comunicação entre os órgãos públicos contatados durante o processo. Além do resultado positivo em relação ao treinamento dos colaboradores, onde proporcionou atitudes proativas entre si, a empresa relatou uma significativa redução de custos de água e energia elétrica. O estudo oferece importantes contribuições acerca da implantação da gestão ambiental nas organizações.

**Palavras-chave:** Gestão Ambiental; Legislação Ambiental; Melhoria operacional.

<sup>1</sup> Possui graduação em Ciências Biológicas da Universidade Feevale (2013). Atualmente mestrando do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental. E-mail: [marcio\\_sasamori@yahoo.com.br](mailto:marcio_sasamori@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Qualidade Ambiental na Universidade Feevale. Mestre em Qualidade Ambiental e Bacharela em Administração de Empresas. E-mail: [nessa.theis@gmail.com](mailto:nessa.theis@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor e pesquisador do Programa de Pós Graduação em Qualidade Ambiental e graduação em Administração da Universidade Feevale. E-mail: [dusan@feevale.br](mailto:dusan@feevale.br)

## 1 INTRODUÇÃO

Considerando o atual cenário de globalização da economia, em que a dinâmica do mercado determina a velocidade da mudança nos modelos de negócios, verifica-se que as dimensões econômicas e mercadológicas das questões ambientais, revelam-se cada vez mais relevantes (ANDRADE, TACHIZAWA e CARVLHO, 2002). Neste sentido, as ações em defesa do meio ambiente vêm ganhando força no ciclo produtivo industrial, assumindo uma função de cunho estratégico, por constituir um fator de diferencial competitivo sustentável.

Inserida no processo de globalização, a indústria coureira nacional empenha-se em melhorar seu modelo de negócios, a fim de manter-se competitiva no atual cenário comercial. Assim, a temática da gestão ambiental pode propiciar o surgimento de novas oportunidades a serem exploradas pelos executivos, pois além de trazer economias em virtude da redução no consumo de insumos, poderá contribuir para a concepção de processos produtivos e produtos sustentáveis, melhorando a imagem institucional (SHIGUNOV NETO, CAMPOS e SHIGUNOV, 2009).

Diante desta percepção mercadológica, este estudo objetiva analisar a implantação e a pós-implantação de um Sistema de Gestão Ambiental em uma empresa de pequeno porte, localizadas na região do Vale do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul. Para tanto, pretende-se: coletar dados do processo de implantação; coletar dados das atividades após implantação; e coletar dados referentes aos resultados obtidos com a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental.

O método utilizado foi o estudo de caso único, de abordagem qualitativa e quanto aos seus objetivos, natureza exploratória e descritiva. Os dados foram coletados por meio de uma entrevista em profundidade, com o diretor da organização, que envolveu-se diretamente no processo de implantação da sistema de gestão ambiental. Vale ressaltar que a revisão teórica, acerca da temática gestão ambiental forneceu

elementos para a construção do instrumento de pesquisa, bem como orientou o processo de definição de categorias de análise do caso.

## **2 GESTÃO AMBIENTAL**

Os autores Hunt e Auster (1990) entendem que os gestores devem considerar a gestão ambiental corporativa como um componente crítico para manutenção da vantagem competitiva, destacando que a incapacidade de investir recursos em programas de gestão ambiental preventiva pode deixar a empresa em clara desvantagem em relação aos concorrentes. Segundo a pesquisa dos autores, existem cinco estágios no desenvolvimento da gestão ambiental, que variam de acordo com o tipo de empresa envolvida, gama de potenciais problemas ambientais e tamanho da estrutura corporativa.

O primeiro estágio engloba empresas que não possuem programas ambientais, pois se preocupam apenas em atender aos requisitos legais e reduzir custos em outras áreas da organização. No segundo estágio, consideram-se apenas a resolução das crises ambientais, pois devido ao financiamento inadequado do programa priorizam-se os riscos iminentes naquele momento, deixando a companhia em risco de problemas graves que ainda não vieram à tona (HUNT e AUSTER, 1990).

No terceiro estágio, devido à atenção da mídia para as questões ambientais, muitos líderes corporativos decidem pela implementação de um programa ambiental. Embora exista o departamento ambiental, formado por especialistas como geólogos, químicos e biólogos, falta-lhes influência e autoridade para efetuar a mudança organizacional. Não existe efetivamente um programa proativo de gestão ambiental (HUNT e AUSTER, 1990).

No estágio seguinte, os gestores dedicam tempo para gerenciar e avaliar os problemas ambientais. Formalizam-se as relações hierárquicas e os fluxos de informação de gestão, a fim de desenvolver programas de educação ambiental para trabalhadores chaves. Contudo, mesmo bem desenvolvida, a gestão ambiental ainda

não é considerada um item de prioridade, pois sua visibilidade e poder de influência dentro da organização ainda são limitados (HUNT e AUSTER, 1990).

No último estágio, o departamento de gestão ambiental é composto por executivos da alta escala hierárquica, que disseminam o conceito de gestão ambiental além do policiamento e prevenção. Estruturam-se programas de conscientização a todos os níveis institucionais, que são avaliados por meio de metas e apoiam-se em sistemas de gestão que facilitam atingir estes objetivos. Neste estágio proativo da gestão ambiental, enfatiza-se a responsabilidade do empresário em tratar das obrigações sociais para proteger tanto a empresa quanto o meio ambiente (HUNT e AUSTER, 1990).

Assim, os princípios de gestão ambiental organizacional devem integrar o conjunto de estratégias organizacionais, a fim de ser gerenciado de maneira integrada, do contrário serão considerados apenas modismos e ocorrerão de forma isolada em um ou outro setor da companhia (HUNT e AUSTER, 1990). Neste sentido, Rattner (1991) enfatiza que a gestão ambiental oportuniza o desenvolvimento sustentável uma vez que minimiza o uso de recursos naturais, causando menos distúrbios ou desequilíbrios ao ecossistema.

As contribuições da gestão ambiental, para as diferentes atividades da organização, são agrupadas por Groenewegen e Vergragt (1991) em três esferas: produtiva, estratégica e da inovação. Na esfera produtiva, intervém no controle às regulamentações pelos diferentes setores da organização, além de elaborar e implementar as ações ambientais. No âmbito estratégico, a gestão ambiental fornece avaliações sobre os potenciais de desenvolvimento e sobre as restrições ambientais emergentes, resultantes tanto da regulamentação quanto da concorrência.

No campo da inovação, presta auxílio técnico no acompanhamento dos dispositivos de regulamentação e das avaliações toxicológicas de produtos e auxilia a definir projetos de desenvolvimento de produtos e tecnologias. Os autores Groenewegen e Vergragt (1991) ressaltam que, quando se trata de avaliar a influência da gestão ambiental sobre a orientação estratégica de uma organização, são

determinantes o posicionamento dos "responsáveis ambientais" da gestão ambiental na estrutura hierárquica e o alcance de suas atribuições específicas.

North (1992) complementa os benefícios da gestão ambiental apresentado por Groenewegen e Vergragt (1991) ao acrescentar a esfera econômica em suas análises. Destarte, os benefícios econômicos envolvem a redução de custos, decréscimo na taxa de consumo de energia e materiais, aumento nos rendimentos do processo e redução de multas e penalidades por poluição. O autor destaca a possibilidade de incrementar as receitas derivadas de atuações inovadoras verdes, sobretudo às provenientes da reciclagem, venda e aproveitamento de resíduos e diminuição de efluentes. North (1992) aponta uma nova demanda no mercado, caracterizada pela demanda por produtos que contribuam para a diminuição da poluição.

Outra questão positiva, com relação à adoção da gestão ambiental, diz respeito a conscientização e o engajamento dos empregados às causas de preservação. Conforme Donaire (1995), as organizações que implantam estratégias ambientais têm presenciado, perante seus colaboradores, o surgimento de novos valores e comportamentos referente ao meio ambiente. Estes comportamentos tendem a ultrapassar os limites organizacionais, levando os indivíduos a terem consciência da importância dos cuidados com o meio ambiente na sua convivência diária. Deste modo, percebe-se que a mudança no comportamento organizacional, devido a incorporação de normas, pressupostos, crenças e valores em decorrência da política ambiental, acarretam na criação de uma cultura de preservação ambiental de caráter individual.

É necessária a formulação sistemática de programas de treinamento que habilitem os funcionários a identificarem problemáticas ambientais e as melhores formas de abordá-las (DENTON, 1999), uma vez que a capacitação da força de trabalho vem sendo reconhecida como fatores essenciais para a elaboração e manutenção de práticas de gestão ambiental nas organizações. Por meio do treinamento ambiental, os funcionários tornam-se mais conscientes das necessidades de melhoria da qualidade ambiental, mostrando-se mais receptivos às mudanças advindas da interiorização da dimensão ambiental e, conseqüentemente, passam a compreender a importância de agir proativamente, desde que o processo de

treinamento seja coerentemente conduzido e avaliado pela organização (PERRON, CÔTE e DUFFY, 2006).

Donaire (1995) afirma ainda que o posicionamento organizacional que integra as atividades de gestão ambiental à estratégia empresarial, é adotado pelas empresas a partir do momento que estas começam a verificar que despesas realizadas com a gestão ambiental se transformam em vantagem competitiva. A essa categoria de empresa, que compreendem a gestão ambiental como fator condicionante de sua competitividade, Maimon (1996) classificou de organizações possuidoras do “comportamento ético ambiental”. Esse modelo se contrapõe ao comportamento reativo, passando a tratar o meio ambiente como uma nova oportunidade de negócio tanto do ponto de vista tecnológico quanto organizacional.

Em decorrência deste novo paradigma para a gestão ambiental, Tibor e Feldman (1996) corroboram que há poucas dúvidas de que a gestão ambiental das operações industriais desempenha um papel de grande importância na contribuição para o desenvolvimento sustentável. Observa-se que, a área de gestão ambiental pode-se apropriar das práticas ambientais sem um sistema formalizado. Por conseguinte, o sistema de gestão ambiental está se tornando menos voltado para a conformidade aos regulamentos e mais voltada para a estratégia.

Entretanto, a adoção das práticas de gestão ambiental será pouco efetiva se não preocupar-se com o desenvolvimento do tema na esfera dos recursos humanos (DONAIRE, 2007). Nesse âmbito, Stone (2000) adiciona que uma produção mais limpa não diz respeito, apenas, à substituição de alguma matéria-prima por outra menos poluidora, tampouco apenas a uma alteração no desenvolvimento de produtos e processos. Diz respeito também à cultura organizacional e à alteração no padrão de atitudes dos funcionários.

Conceitualmente, Barbieri (2004, p.20) entende que a gestão ambiental refere-se às “diretrizes e atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle e alocação de recursos”, realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, seja para reduzir ou eliminar os danos ou problemas causados pelas ações humanas, ou ainda para evitar que eles surjam. Moura (2004,

p.54) entende que a gestão ambiental “engloba as atividades empreendidas pelas firmas com o objetivo de atuar na melhoria do desempenho ambiental destas”.

Para Seiffert (2005, p.24) gestão ambiental diz respeito ao processo adaptativo, por meio “do qual as organizações definem e redefinem seus objetivos e metas relacionadas à proteção do ambiente”, selecionando estratégias para atingir esses objetivos em um tempo determinado, por meio de constante avaliação de sua interação com o meio ambiente externo. O autor recomenda a revisão do sistema de gestão, pela alta administração, ao menos duas vezes ao ano. Rowland-Jones, Pryde e Cresser (2005, p.213) ratificam que a gestão ambiental “desenvolve-se em organizações que avaliam e redefinem suas operações a fim de assegurar que estão atuando de forma ambientalmente legítima”.

Do mesmo modo, para Elefsiniotis e Warrham (2005) a gestão ambiental concerne à totalidade de ações organizacionais, de forma sistematizada para monitorar impactos ambientais de suas atividades e gerenciar questões pertinentes à dimensão ambiental. Compete-lhe ainda, a tarefa de monitorar a legislação ambiental, interpretá-la, e agir, para que o processo produtivo gere impactos ambientais em patamares legalmente aceitos (POLIZELLI, PETRONI e KRUGLIANSKAS, 2005). Logo, o processo de desenvolvimento de produto passa a incorporar as questões ambientais de forma direta (ROTHENBERG, SCHENCK e MAXWELL, 2005), uma vez que a gestão ambiental objetiva reduzir a poluição e o desperdício de *inputs* organizacionais (CAGNO, TRUCCO e TARDINI, 2005).

Simultaneamente, este enfoque tende a gerar melhorias no desempenho ambiental da companhia, através da racionalização do seu processo e redução dos gastos associados ao consumo destes insumos (ROTHENBERG, SCHENCK e MAXWELL, 2005). Por conseguinte, possibilita identificar oportunidades para reduzir o uso de materiais e energia, bem como melhorar a eficiência dos processos (CHAN e WONG, 2006). Por meio da combinação das boas práticas de gestão à preservação da natureza, a organização consegue ampliar seus compromissos éticos expressos na maior transparência e respeito com o desenvolvimento sustentável (POLIZELLI, PETRONI e KRUGLIANSKAS, 2005).

Complementando ao exposto por Elefsiniotis e Warrham (2005), Tinoco e Robles (2006) entendem que a gestão ambiental inclui atividades de planejamento, reestruturação organizacional, responsabilidades, práticas operacionais, procedimentos, processos e recursos para desenvolvimento, implantação, análise e conservação de uma política ambiental. Sumariamente, é o que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente. A mitigação destes efeitos “consiste no atendimento aos requisitos de natureza física, química, biológica, social, econômica e tecnológica que assegurem a estabilidade das relações ambientais no ecossistema no qual se inserem as atividades da empresa” (ROBLES JR e BONELLI, 2006, p.19).

O debate sobre as práticas ambientais, exercidas por organizações ambientalmente proativas, é reforçado por González-Benito e González-Benito (2006). As categorias estabelecidas pelos autores são distinguidas em organizacionais, operacionais e comunicacionais. Nas práticas organizacionais, ocorre a definição de uma política ambiental, o desenvolvimento de procedimentos para estabelecer objetivos ambientais, a seleção e implementação de ações ambientais. Estes métodos não reduzem o dano ambiental, mas estabelecem subsídios que auxiliam na correta adoção das práticas ambientais.

No que diz respeito às práticas operacionais, os autores constatarem mudanças no sistema de produção e operações. As modificações relacionadas a produtos são focadas em design ambientalmente consciente, de modo a eliminar materiais perigosos e poluentes. As alterações de processos concentram-se no desenvolvimento e implementação de métodos produtivos ambientalmente responsáveis. A terceira prática, relacionada pelos autores, visa comunicar e divulgar as ações ambientais às partes interessadas. Esta prática busca objetivos comerciais e o estabelecimento de relações com os *stakeholders*, portanto, não é focada em melhorar o desempenho ambiental e, sim, em divulgá-lo (GONZÁLEZ-BENITO e GONZÁLEZ-BENITO, 2006).

Todavia, mesmo diante do cenário otimista e repleto de oportunidades explanado por diversos autores, Donaire (2007) evidenciou junto às empresas brasileiras que a interiorização da questão ambiental é consequência, em um primeiro momento, de



influências externas provenientes da legislação ambiental e das pressões exercidas pela comunidade nacional e internacional. Além disto, as respostas das empresas ao grande número de normas legais e às críticas da sociedade faz com que predominem “os métodos corretivos para a solução de problemas ambientais causados pelas atividades das empresas”, buscando eliminar ou reduzir os impactos negativos gerados por sua atividade (DIAS, 2007, p.89).

Donaire (2007) também constatou que nas organizações em que ocorrem problemas ambientais relevantes para a comunidade, com potenciais confrontos desgastantes e com possibilidades de intervenções e até fechamento da empresa, as atividades da área de meio ambiente apresentam elevado nível de autoridade funcional, podendo inclusive intervir e parar o processo produtivo. Dias (2007, p.1) conclui que “embora as ações ambientalmente responsáveis não sejam adotadas por parcelas significativas das organizações, aquelas que o fazem representam lideranças que vão se tornando referência em seus respectivos setores”. Este quadro, de baixa adoção de ações ambientais por parte das empresas, pode ser decorrente do desconhecimento dos dirigentes sobre a amplitude da problemática ambiental.

A evolução da gestão ambiental acompanhou e foi favorecida pelo aprimoramento, de um lado, da legislação ambiental nos mais diferentes países e, de outro, das normas de certificação ambiental (JABBOUR, 2007). Contudo, uma estratégia ambiental sustentável, foca na redução de resíduos e na prevenção da poluição em sua fonte (ARAGÓN-CORREA e RUBIO-LÓPEZ, 2007). Assim, a integração entre as estratégias ambientais e de negócios incidem-se de tal forma que passam a ser indissociáveis (JABBOUR, 2007).

Outra fonte de pressão sobre as empresas advém do aumento da conscientização dos consumidores, sobre o uso de produtos e serviços ambientalmente saudáveis. O surgimento de rótulos ou selos verdes é um indicador da importância do desempenho ambiental, como critério definidor das escolhas por parte dos consumidores, no momento de realizar as compras. Assim sendo, constata-se que as escolhas estratégicas que os gestores realizam com relação a gestão ambiental, variam de acordo com a interpretação que é feita de como as causas ambientais podem

influenciar nestas decisões: como uma oportunidade ou ameaça, como benefício ou custo (BARBIERI, 2011).

Cabe mencionar o trabalho de Oliveira e Serra (2010), realizado por meio de uma pesquisa tipo *survey* com 69 empresas industriais do estado de São Paulo, que objetivava verificar os benefícios e as dificuldades da adoção de Sistemas de Gestão Ambiental ISO 14001. Para estes autores, o conhecimento destes fatores é de suma importância para as organizações, pois evita que cometam erros elementares já amplamente conhecidos e potencialize seus resultados em função da antecipação e solução de possíveis problemas. Além disto, a norma NBR ISO 14001 tem sido o instrumento mais utilizado para desenvolver a gestão ambiental nas organizações industriais.

No Brasil, sua adoção vem aumentando continuamente nos últimos anos, indicando amadurecimento das questões ambientais empresariais na direção de uma gestão sustentável. Os pesquisadores Oliveira e Serra (2010) inferem que este novo posicionamento gera economias e, conseqüentemente maior competitividade, em função da modernização de projetos e processos, da redução do desperdício, da emissão de resíduos e do número de ocorrência e multas provenientes dos órgãos de fiscalização. Dentre as dificuldades na implantação e gerenciamento de um sistema de gestão ambiental, os autores constataram que as empresas pesquisadas, o principal item que atrapalha é o aumento nos custos.

A tríade economia, ambiental e social passa a assumir lugar de destaque em um cenário competitivo e dinâmico, fazendo com que a adoção de processos produtivos sustentáveis e a adequada gestão de resíduos e emissões passam a ser mais valorizados (BANKUTI e BANKUTI, 2011). Como resultado, constata-se que a expansão da consciência coletiva com relação ao meio ambiente exige um novo posicionamento dos executivos, fazendo com que as organizações empreendem soluções voltadas ao desenvolvimento sustentável e ao mesmo tempo à lucratividade do negócio principal (TACHIZAWA e ANDRADE, 2012), por meio do melhor gerenciamento de processos e lançamento de produtos amigáveis ambientalmente (SELLITTO et al., 2012).

### 3 MÉTODO DE PESQUISA

Com o propósito de responder ao problema da pesquisa e conferir-lhe o rigor científico, a metodologia apresenta, quanto aos seus objetivos, caráter exploratório e descritivo. A técnica empregada abrange a pesquisa bibliográfica, de campo e o estudo de caso único. O problema de pesquisa foi abordado de forma qualitativa, utilizando-se como técnicas de coleta de dados a entrevista semi-estruturada, a análise de dados documentais e a observação direta.

A entrevista foi realizada com o diretor da organização, sendo transcrita no prazo máximo de seis horas. Como o formato da transcrição resulta, normalmente, em um texto não linear e até mesmo confuso, a entrevista foi reescrita na forma de um texto coeso, em formato de narrativa (POLKINGHORNE, 2007). Na sequência foi submetida à apreciação da pessoa entrevistada, para conferência, ajustes ou contribuições. Realizou-se ainda uma visita à planta industrial da organização.

O teor da entrevista em profundidade foi submetido à análise de conteúdo. Roesch (1999) pondera que este método consiste em procedimentos para levantar inferências válidas a partir do texto, buscando classificar palavras, frases, ou mesmo parágrafos em categorias de conteúdo. Nesta etapa da pesquisa, utilizou-se o *software* NVivo, a fim de compilar, comparar e decifrar os dados da entrevista, de forma segura. A fim de comprovar as evidências oriundas das entrevistas, analisaram-se dados documentais provenientes de documentos administrativos internos fornecidos pelo entrevistado.

De forma complementar, seguindo a recomendação dos autores Yin (2001) e Lakatos e Marconi (2007), procedeu-se à triangulação de dados, pois como o pesquisador enfrenta uma situação com múltiplas variáveis, ele deve se basear “em várias fontes de evidências, com dados que precisam convergir, facultando a análise de dados” (YIN, 2001, p. 33). Desta forma, a triangulação de dados é utilizada para potencializar a validade da pesquisa, tornando-a mais convincente por estar baseada no emprego de fontes múltiplas de dados (YIN, 2001).

O estudo de caso foi realizado em uma empresa de pequeno porte, do ramo do couro localizada em Novo Hamburgo, região pertente ao Vale do Rio dos Sinos. A região supramencionada localiza-se a aproximadamente 40 quilômetros da cidade de Porto Alegre. Este polo industrial é conhecido como uma das áreas de maior potencial econômico e industrial do estado do Rio Grande do Sul. Em termos socioeconômicos, esta região detém o terceiro maior PIB do Estado, ficando atrás somente do arranjo produtivo local da Serra e da região Metropolitana Delta do Jacuí, este que inclui a cidade de Porto Alegre e o polo Petroquímico de Triunfo (FEE, 2014). A empresa, há mais de 30 anos no mercado, tem como principal atividade o design de superfícies de materiais, como couros, laminados, sintéticos, tecidos, e couros reconstituídos. A empresa é composta por 19 colaboradores, um diretor geral e um técnico químico e ambiental.

#### **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

O discurso do executivo facultou o entendimento de que a empresa implantou o sistema de gestão ambiental no ano de 2012, motivada pela adequação à legislação ambiental e ao mesmo tempo a antecipação de novas leis ambientais que entrariam em vigor posteriormente. Assim, conforme preconizado na literatura por autores como Elefsiniotis e Warrham (2005), Donaire (2007) e Jabbour (2007), o principal fator que influencia na adoção de práticas ambientais no âmbito das estratégias de uma organização, é a pressão exercida pelos agentes externos, sejam as medidas governamentais impostas na forma das leis, seja pelos consumidores que buscam produtos e serviços ambientalmente corretos (BARBIERI, 2011).

Seguindo a recomendação de Vizeu et al. (2006), a organização estudada contratou uma consultoria externa para auxiliar na implantação do SGA. Além disto, designou-se um colaborador com formação técnica, tanto na área de produção como na área de gestão ambiental para ser o coordenador do projeto.

A principal dificuldade, apontada pelo empresário, para a implantação do SGA foi a comunicação entre os dois órgãos públicos contatados durante o processo: SEMA

(Secretaria Estadual do Meio Ambiente) e a Prefeitura de Novo Hamburgo em conjunto com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Segundo o relato, não havia comunicação entre os dois órgãos, havendo, muitas vezes, discrepâncias entre as exigências solicitadas à empresa. Outros pontos negativos relatados pela empresa foram o excesso de taxas cobradas pelos agentes públicos participantes, a demora do retorno dos tais órgãos e a deficiência de informações mais consistentes sobre os requisitos legais. Contudo, a empresa mantém o envio anual do relatório referente as melhorias contínuas na planta industrial.

Desde a implantação do SGA, a empresa realizou treinamentos com todos os colaboradores do quadro funcional, a fim de disseminar os novos valores da organização referente ao meio ambiente, fazendo com que os novos pressupostos de gestão sejam integrados as práticas diárias, conforme elucidado por Hunt e Auster (1990) e Donaire (1995) na revisão bibliográfica. Os treinamentos, segundo a empresa, foram realizados pelo técnico da empresa, que possui formação técnica na área química e ambiental, sendo que a cada de seis meses, um novo treinamento é realizado junto aos colaboradores. Durante o processo de implantação e operação, a organização deverá desenvolver mecanismos de apoio de forma que a implementação da sua política ambiental consiga ser efetiva, e constitua o cumprimento dos seus objetivos e metas. Utilizando o treinamento ambiental nas organizações, é possível obter colaboradores com atitudes mais conscientes em relação a melhoria da qualidade ambiental, mostrando-se receptivos quanto às mudanças organizacionais, e passam a compreender o quanto é importante agir proativamente (PERRON, CÔTE e DUFFY, 2006).

Dentre os benefícios percebidos pela organização, por meio do sistema de gestão ambiental, o entrevistado relata a economia de energia e água (70%), redução de matérias-primas e reaproveitamento de vários materiais, resultando na redução de custos da empresa. Em relação à energia elétrica, a empresa realizou a troca por lâmpadas mais econômicas, bem como realizou a utilização de luz natural em alguns locais, por meio de telhas translúcidas. Posteriormente, a empresa realizou uma comparação das faturas mensais anteriores a implantação do Sistema de Gestão

Ambiental em relação às faturas posteriores ao processo. Do mesmo modo na água, além de realizar uma relação com as faturas mensais da água anterior e pós-implantação, a empresa relatou uma redução do efluente líquido gerado no processo de produção, passando de 20 m<sup>3</sup> para 5m<sup>3</sup> mensais, sendo que estes eram destinados à empresa terceirizada para o processo de tratamento. De acordo com relato de Rattner, (1991), North, (1992), Cagno, Trucco e Tardini, (2005); quando se executa um sistema de gestão sistematicamente estruturado, pode-se obter reduções de custos, através da eliminação ou minimização de desperdícios.

Além disto, constataram-se ações proativas dos próprios colaboradores no sentido de melhorar o ambiente de trabalho tornando-o mais limpo e organizado. Em função do número reduzido de colaboradores, foi atribuído para alguns funcionários tornar-se responsável pelo controle de algumas atividades, como: da separação e destinação correta do resíduo, da pesagem do resíduo, da limpeza e organização do local, entre outras responsabilidades. Um dos fatores importantes no processo de mudança é o esclarecimento correto das pessoas, fazendo-os entender devidamente os motivos e podendo espontaneamente aceitá-los, facilitando o processo de implantação do Sistema de Gestão Ambiental (DENTON, 1999; HUNT e AUSTER, 1990).

Com relação aos fornecedores, a organização relatou que busca fazer negócios com empresas com SGA ou certificações. No entanto, a implantação do SGA ainda não contribuiu para ampliação de novos clientes para a empresa estudada. O trabalho de Oliveira e Serra (2010) verificou que empresas com certificações ISO são visualmente mais atrativas por investidores, pois suas ações ambientais preventivas não irão atrapalhar os resultados financeiros. O curto prazo de implantação do SGA, e o fato da empresa estudada ainda não possuir nenhuma certificação NBR, pode ter influenciado no processo de ampliação de novos clientes.

No que tange a esfera da inovação (GROENEWEGEN e VERGRAGT, 1991) a implantação da SGA contribuiu que a empresa buscasse novas tecnologias a fim de melhorar o processo industrial. Entre as inovações buscadas pela empresa pode ser relatada a troca dos produtos químicos utilizados no processo de produção. Segundo a empresa, cada material utilizado (couro, tecido, sintético, laminado, outros) possuía

produtos químicos específicos no processo fabril. A busca por químicos que pudessem ser utilizados em vários materiais foram selecionados pela empresa, reduzindo o número de componentes químicos no processo fabril. Além disso, segundo o relato da empresa, os produtos fabricados a base de água, ou aqueles que eram menos agressivo ao meio ambiente foram preferencialmente escolhidos. Junto ao Sistema de Gestão Ambiental, a empresa relata da implantação do “Ciclo de processo de Concentração da água”, sendo que a mesma água vem sendo utilizada em etapas diferentes do processo fabril, concentrando em um nível máximo de produtos químicos no efluente.

As inovações ambientais podem ser consideradas ações com o propósito de reduzir ou eliminar riscos ou danos ambientais (GROENEWEGEN e VERGRAGT, 1991). Shrivastava (1995) define as tecnologias ambientais onde se utiliza equipamentos de produção, novos métodos e procedimento, sistemas de entrega e design de produtos com o intuito de minimizar os impactos ambientais.

A fim de sintetizar as evidências decorrentes da análise de dados, à luz da teoria revisada, o quadro 1 expõe, de forma sumária, os principais resultados da pesquisa.

**Quadro 1:** Evidências da pesquisa

<b>Atividades</b>	<b>Descrição</b>	<b>Referencial</b>
<b>Processo de implantação</b>	A organização contratou uma consultoria externa para auxiliar na implantação do SGA e designou-se um colaborador com formação técnica área de gestão ambiental para ser o coordenador do projeto.	Donaire, (1995); González-Benito e González-Benito, (2006); Sellitto et al. (2012).
<b>Benefícios do Sistema de Gestão Ambiental</b>	Economia de energia e água, redução de matérias primas e reaproveitamento de materiais.	Rattner, (1991); North, (1992); Cagno, Trucco e Tardini, (2005); Rothenberg, Schenck e Maxwell, (2005); Chan e Wong, (2006); Aragón-Correa e Rubio-López, (2007).
<b>Treinamento dos Colaboradores</b>	A empresa realizou treinamentos com todos os colaboradores do quadro funcional. Ações proativas dos próprios colaboradores no sentido de melhorar o ambiente de trabalho tornando-o mais limpo e organizado.	Donaire, (1995); Stone, (2000); Perron, Côte e Duffy, (2006); Denton, (1999); Hunt e Auster, (1990).
<b>Fornecedores</b>	A organização relatou que busca fazer negócios com empresas com SGA ou certificações. No	González-Benito e González-Benito, (2006); Oliveira e Serra, (2010).

	entanto, a implantação do SGA ainda não contribuiu para ampliação de novos clientes para a empresa estudada.	
<b>Inovação</b>	A implantação da SGA contribuiu que a empresa buscasse novas tecnologias a fim de melhorar o processo industrial.	Groenewegen e Vergragt (1991).

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As contribuições da gestão ambiental devem ser consideradas como um componente para manutenção da vantagem competitiva, destacando a redução de custos de produção e diminuição do impacto sobre o meio ambiente. A gestão ambiental pode ser condicionada por alguns fatores como as pressões das regulamentações, busca por uma imagem melhor, por pressão dos acionistas ou investidores bem como pela pressão dos consumidores e pela concorrência.

Com relação ao comportamento das organizações sob o Sistema de Gestão Ambiental, devem ser considerados o porte e o número de colaboradores, sendo que tais fatores podem influenciar diretamente nas políticas ambientais da empresa.

No tocante às limitações da pesquisa, destacam-se a opção metodológica, de estudo de caso único e a coleta de evidências, realizada por meio de entrevistas em profundidade. A amplitude das respostas depende do conhecimento e experiência, tanto do entrevistado como dos pesquisadores, com provável viés e influência na interpretação das evidências que emergiram do processo de análise.

Outro fator limitante refere-se à impossibilidade de generalização analítica dos resultados obtidos, estando restrita à realidade investigada. Entretanto, acredita-se que o estudo oferece importantes contribuições acerca da implantação da gestão ambiental nas organizações facultando o desenvolvimento de novos estudos sobre o referido tema. Sendo assim, propõe-se a ampliação do estudo por meio do desenvolvimento e/ou continuidade do estudo, de forma que possa contribuir o aprofundamento sobre o conhecimento acerca da gestão ambiental.

R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 112-131, out.2016/mar. 2017.



## **ANALYSIS OF IMPLEMENTATION AND POST-DEPLOYMENT OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OF A SMALL BUSINESS LOCATED IN THE VALE DO RIO DOS SINOS REGION**

### **ABSTRACT**

The objective of this research was to analyze the implementation and activities after implementation of an Environmental Management System in a small business, located in the Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul. The article employs techniques of the research literature, field research and the single case study, with data collection through semi-structured interviews, analysis of documents and direct observation in the industrial plant. The interview was conducted with the director of the organization, with an interview rewritten in narrative format, as a cohesive text. The company implemented the Environmental Management System in 2012, motivated by need to adequate itself to the environmental laws and to the measures that anticipate trends in environmental policies. The main difficulty, pointed out by the manager, for the implementation of the Environmental Management System, was communication with public agencies contacted during the process. Besides the positive results derived from the training for employees, which provided proactive attitudes toward environmental management, the company reported a significant reduction of costs of water and electricity. The study provides important contributions about the implementation of environmental management in organizations.

**Keywords:** Environmental Management; Environmental legislation; Operational improvement.

### **REFERÊNCIAS**

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de. *Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável*. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2002.

ARAGÓN-CORREA, J. A.; RUBIO-LÓPEZ, E. A. Proactive corporate environmental strategies: myths and misunderstandings. *Long Range Planning*, v. 40, p. 357-381, 2007.

BANKUTI, Sandra Mara Schiavi; BANKUTI, Ferense Istvan. A sincronia ou a sinergia. *R. gest. sust. ambient.*, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 112-131, out.2016/mar. 2017.

ambiental estratégica: um estudo de práticas ambientais em empresa do setor alimentício. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 5, n. 2, p. 112-125, 2011.

BARBIERI, J.C. *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. São Paulo: Saraiva, 2004.

BARBIERI, J.C. *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

CAGNO, E.; TRUCCO, P.; TARDINI, L. Cleaner production and profitability: an analysis of 134 industrial pollution prevention (P2) project reports. *Journal of Cleaner Production*, Holanda, v. 13, p. 593-605, 2005.

CHAN, E. SW; WONG, S. CK. Motivations for ISO 14001 in the hotel industry. *Tourism Management*, v. 27, n. 3, p. 481-492, 2006.

DENTON, K. D. Employee involvement, pollution control and pieces to the puzzle. *Environmental Management and Health*, v. 10, n. 2, p. 105-111, 1999.

DIAS, Reinaldo. *Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade*. São Paulo: Atlas, 2007.

DONAIRE, Denis. *A Gestão Ambiental na Empresa*. São Paulo: Atlas, 1995.

DONAIRE, Denis. *Gestão Ambiental na Empresa*. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2007.

ELEFSINIOTIS, P.; WAREHAM, D. G. ISO 14000 environmental management standards: their relation to sustainability. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, v. 131, n. 3, p. 208-212, 2005.

FEE - Fundação de Economia e Estatística. *Indicadores Econômicos 2013*. Disponível em: <<http://www.fee.tche.br/>>. Acesso em 26 de maio de 2014.

GOLDSTEIN, I. L. *Training in organizations*. Califórnia: Pacific Grove, 1993.

GONZÁLEZ-BENITO, J; GONZÁLEZ-BENITO,O. A review of determinant factors of environmental proactivity. *Business Strategy and The Environment*, v. 15, n. 2, p. 87-102, 2006.

GROENEWEGEN, Peter; VERGRAGT, Philip. Environmental issues as treats and opportunities for technological innovation. *Technology Analysis and Strategic Management*, v. 3, n. 1, p. 43-55, 1991.

HUNT, Christopher B.; AUSTER, Ellen R. Proactive environmental management: avoiding the toxic trap. *MIT Sloan Management Review*. Massachusetts, v. 31, n. 2, p. 7-18, 1990.

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

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia Científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 112-131, out.2016/mar. 2017.

- MAIMON, D. Passaporte verde. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.
- MOURA, L.A.A. Qualidade e gestão ambiental. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2004.
- NORTH, K. Environmental business management: an introduction. Genebra: International Labor Office (ILO), 1992.
- OLIVEIRA, O. J.; SERRA, B. J. R. Benefícios e dificuldades da gestão ambiental com base na ISO 14001 em empresas industriais de São Paulo. *Produção*, v. 20, n. 3, jul./set. p. 429-438, 2010.
- PERRON, G.M.; CÔTE, R.P.; DUFFY, J.F. Improving environmental awareness training in business. *Journal of Cleaner Production*, v. 14, n. 6, p. 551-562, 2006.
- POLKINGHORNE, D. Validity issues in narrative research. *Qualitative Inquiry*, v. 13, n. 4, p. 471-486, 2007.
- POLIZELLI, PETRONI, Liége Demerval Luiz, Mariel, KRULGIANSKAS, Isak. Gestão ambiental nas empresas líderes do setor de telecomunicações no Brasil. *Revista de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo*. São Paulo, out./nov./dez. v. 40, n. 4, p. 309-320, 2005.
- RATTNER, Henrique. Desenvolvimento sustentável - tendências e perspectivas. A questão ambiental. São Paulo: EDUSP, 1991.
- REIS, H. L. Os impactos de um sistema de gestão ambiental no desempenho financeiro das empresas: um estudo de caso. *Anais do Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*, Salvador, BA, Brasil, 26, 2002.
- ROESCH, Sylvia M. A. Projetos de estágios e de pesquisa em Administração: Guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de caso. São Paulo: Atlas, 1999.
- ROTHENBERG, S.; SCHENCK, B.; MAXWELL, J. Lessons from benchmarking environmental performance at automobile assembly plants. *Benchmarking*, Reino Unido, v. 12, p. 5-15, 2005.
- SEIFFERT, M.E.B. ISO 14001: Sistemas de Gestão Ambiental. São Paulo: Atlas, 2005.
- SELLITTO, M.; BORCHARDT, M.; PEREIRA G.M.; GOMES, L.P. Environmental performance assessment of a provider of logistical services in an industrial supply chain. *Theoretical Foundations of Chemical Engineering*, v. 46, n. 6, p. 691-703, 2012.
- SHRIVASTAVA, P. Environmental Technologies and Competitive Advantage. *Strategic Management Journal*, v. 16, p. 183-200, 1995.
- STONE, L.J. When case studies are not enough: the influence of corporate culture and employee attitudes on the success of cleaner production initiatives. *Journal of Cleaner Production*, v. 8, p. 353-359, 2000.
- ROBLES, Antônio Jr.; BONELLI, Valério V. Gestão da qualidade e do meio ambiente: enfoque econômico, financeiro e patrimonial. São Paulo: Atlas, 2006.

ROTHENBERG, S.; SCHENCK, B.; MAXWELL, J. Lessons from benchmarking environmental performance at automobile assembly plants. *Benchmarking*, Reino Unido, v. 12, p. 5-15, 2005.

ROWLAND-JONES, R.; PRYDE, M.; CRESSER, M. An evaluation of current environmental management systems as indicators of environmental performance. *Management of Environmental Quality*, Reino Unido, v. 16, p. 211-219, 2005.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, Lucila Maria de Souza; SHIGUNOV, Tatiana. *Fundamentos da Gestão Ambiental*. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2009.

TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. *Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade*. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012.

TIBOR, Tom; FELDMAN, Ira. *ISSO 14000: um guia para as normas de gestão ambiental*. São Paulo: Futura, 1996.

TINOCO, J.; ROBLES, L. A contabilidade da gestão ambiental e sua dimensão para a transparência empresarial: estudo de caso de quatro empresas brasileiras com atuação global. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 40, p. 1077-1096, 2006.

VIZEU, V.; ALMEIDA, B.; LIMA, G.B.A. & DIAS, J.C. Implantação de um sistema de gestão ambiental em uma empresa distribuidora de energia elétrica. XIII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 06 a 08 de novembro de 2006.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: Planejamento e Métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.