

# **INVESTIMENTO EM GESTÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL E RETORNO FINANCEIRO**

***Mônica Rennó Diamantino***

*Pesquisadora Bolsista do CNPq, Área de Administração, Departamento de Produção da UNIFEI*

***Rogério José da Silva***

*Professor Adjunto do Instituto de Engenharia Mecânica da UNIFEI*

## **SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO
2. METODOLOGIA
3. INVESTIMENTO EM GESTÃO AMBIENTAL
4. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E O SGA
5. EXEMPLOS DE INVESTIMENTOS EM SGA
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

## **RESUMO**

No atual contexto ambiental, o presente artigo tem o objetivo de analisar o que vem a ser um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), e analisar a aplicabilidade deste conceito na gestão empresarial.

É relevante destacar a importância e as várias formas de retorno que uma empresa pode obter se vier a ter uma Gestão Ambiental. Dentre as várias formas de benefícios, um deles é o financeiro, de fácil mensuração. Porém, existem outros, como a imagem da empresa, no qual a sua contabilização é bastante difícil, mas possui grande poder de vantagem competitiva.

Um dos principais motivos das empresas hoje adotarem SGA, se deve a rigorosa legislação existente hoje no mundo, e no caso, também no Brasil. O país possui hoje uma das mais avançadas legislações no campo ambiental no mundo. Sendo assim, foi feita uma análise da Lei 6.938, de 1981, conhecida como Política Nacional de Meio Ambiente, e a Lei 9.605, de 1998, denominada de Lei de Crimes Ambientais. Estas leis são consideradas de suma importância, pela sua aplicabilidade no campo empresarial.

A partir de um levantamento bibliográfico, foram analisadas algumas empresas brasileiras, em relação ao SGA aplicado e o resultado obtido. Felizmente, todos os resultados foram positivos. Todas as empresas alcançaram os benefícios que um SGA pode trazer.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Gestão Ambiental, Investimento, Leis Ambientais, Sistema de Gestão Ambiental.

## 1. INTRODUÇÃO

A preocupação ambiental em todas as suas formas, ganhou importância no campo empresarial, incorporando-se aos sistemas gerais da administração. Cada vez mais empresas buscam atualmente, atingir e demonstrar um desempenho mais satisfatório em relação ao meio ambiente.

*“O tema meio ambiente assumiu uma posição de destaque entre as preocupações que afligem a sociedade e nos últimos anos vem sendo objeto de um processo de gradativa reavaliação”* (Valle, 1995).

A gestão ambiental já vem sendo apresentada como uma das mais importantes atividades relacionadas com qualquer empreendimento industrial (Fernandes, 2000). Hoje em dia o meio ambiente é um componente importante no planejamento estratégico de qualquer organização que pretende ser competitiva, pois há uma crescente conscientização entre consumidores, distribuidores, sociedade e governo.

### 1.1. Visão Geral sobre a Gestão Ambiental

Cada vez mais, os clientes das empresas acabam por tomar as decisões de compra baseadas em aspectos ambientais. Muitas organizações não se preocupavam com essa questão há alguns anos atrás. A maioria, inclusive, procurava negar quaisquer problemas. Viam a preocupação com o ambiente como mera geração de gastos.

Hoje, pode-se comprovar claramente, que a implantação de um sistema de gestão ambiental é essencial para o sucesso ou continuidade de um empreendimento. As exigências cada vez maiores por parte da sociedade e do governo, refletem em modelos ambientais cada vez mais aprimorados. Sendo assim, cabe observar que a preocupação com o meio ambiente não é apenas um modismo e sim uma questão de sobrevivência para as empresas.

A busca constante de melhorias na forma do gerenciamento dos processos industriais se dá por vários motivos. Dentre eles estão: as pressões de mercados internos e externos, maior conscientização do consumidor, maiores exigências da legislação, busca de melhores produtos e serviços, educação ambiental nas escolas e, oportunidades de receitas alternativas através do remanejamento de resíduos.

A geração de resíduos e a poluição ambiental são de certa forma, desperdícios e, um indício de um processo ineficiente, e se dá pelo mau aproveitamento de matérias-primas e insumos, tecnologias obsoletas e falta de preocupação com o meio ambiente. Na medida que as empresas vão descobrindo e aderindo aos novos conceitos de qualidade ambiental, os processos produtivos se tornam mais eficientes e a quantidade de poluentes liberados pela empresa diminuem ou, até mesmo desaparecem, mostrando assim uma otimização da produção.

*“Nos últimos anos, a legislação ambiental tem sido incrementada, no sentido de fortalecer os órgãos de controle ambiental, bem como introduzir parâmetros e níveis de máximos de concentração de poluentes na atmosfera, formas de trabalho quando se manuseia substâncias perigosas, alternativas para se conseguir novos métodos de produção limpa, etc. O impacto destas novas leis na área ambiental tem feito com que as empresas passem a curto prazo a investirem na gestão ambiental, não apenas por uma imposição de mercado, mas também por uma questão de sobrevivência a nível legal.”* (Moreira, 2002).

Infelizmente, no Brasil, segundo Faria (2000), a principal razão das empresas adotarem práticas de Gestão Ambiental são para atender as exigências do Licenciamento Ambiental. Depois disto, em segundo lugar, vem o atendimento a regulamentos ambientais apontados pela fiscalização dos órgãos ambientais. Logo após, em terceiro plano, vem a redução dos custos e o aumento da produtividade, seguido do aumento da qualidade dos produtos e o aumento de exportações.

Ainda existem empresas que desconhecem as práticas e os benefícios que a gestão ambiental pode trazer. Muitas empresas que investem pensando somente na diminuição do risco de multas, acabam visualizando outros benefícios decorrentes de práticas ambientalmente corretas.

## **2. METODOLOGIA**

A pesquisa apresentada neste trabalho foi desenvolvida utilizando-se a metodologia de estudo bibliográfico. O estudo bibliográfico constituiu numa análise das diversas Leis Ambientais, Decretos, Resoluções dos órgãos ambientais e, deliberações normativas. Após estes estudos foi realizado um estudo sobre a implantação dos sistemas de gestão ambiental nas empresas. Em seguida, foi feita uma ampla pesquisa sobre os investimentos feitos por diferentes empresas instaladas no Brasil na área ambiental, e os resultados diretos e indiretos, baseando em dados de estudos de casos.

## **3. INVESTIMENTOS EM GESTÃO AMBIENTAL**

### **3.1. O Surgimento da ISO 14000 e a Gestão Ambiental**

Na década de 70, as questões ambientais foram marcadas pela 1ª Conferência em nível mundial na cidade de Estocolmo em 1972, e a partir de então, várias atitudes vieram a ser tomadas na defesa do meio ambiente.

Já nos anos 80, os conceitos de proteção do meio ambiente começam a se expandir pelo mundo. Os acidentes ecológicos começam a ganhar destaque e a contribuir para maiores mudanças na política, na legislação e nos conceitos sobre gerenciamento ambiental.

A década de 90 se destacou pela globalização dos conceitos. Surgiu a partir daí, uma preocupação global com o meio ambiente, que ganhou grande importância com a Conferência Mundial de Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro em 1992. Além disto, a edição das normas da Série ISO 14000 marcou esta década, introduzindo uma nova forma de controle e gestão de meio ambiente nas organizações. Não há dúvida de que, depois da publicação destas normas, o mercado sofreu profundas alterações. Como exemplo, pode-se citar as restrições que empresas exportadoras não certificadas passaram a sofrer, e tendo como consequência a perda de mercados.

*“As normas ISO 14000 descrevem os elementos básicos de um sistema de gestão ambiental eficaz, chamado de SGA (Sistema de Gestão Ambiental). Seus elementos incluem a criação de uma política ambiental, o estabelecimento de objetivos e alvos, a implementação de um programa para alcançar estes objetivos, a monitoração e medição de sua eficácia, a correção de problemas e a análise e revisão do sistema para aperfeiçoá-lo e melhorar o desempenho ambiental geral”* (Tibor e Feldman, 1996).

A Série ISO 14000 apresenta grandes novidades em termos de qualificação e até de processamento dos produtos, cria princípios para auditoria ambiental e cria o selo verde, sendo assim um moderníssimo instrumento de garantia de que os produtos tenham baixo

impacto ambiental, seja na fabricação ou no produto final. As empresas que recebem a certificação ambiental possuem algumas vantagens como: credibilidade perante fornecedores; acesso ao mercado externo e clientes; menor desperdício de matéria-prima; maior qualidade dos produtos; confiabilidade mercadológica; maior credibilidade nas licitações; melhores oportunidades de negócios; competitividade; menor impacto ambiental; oportunidade de empréstimos, etc.

*“Entretanto, a busca da certificação ambiental não deverá ser, de forma alguma, a meta principal, mas sim consequência do processo de conquista da excelência da qualidade ambiental. Não adianta obter a certificação se o sistema implantado é falho. Fatalmente, as empresas que adotarem esta postura cairão na incredibilidade da sociedade, acionistas, clientes e órgãos fiscalizadores, o que sem dúvida alguma, acarretará no fracasso do empreendimento. A variável ambiental deverá se tornar parte do planejamento estratégico de qualquer empresa”* (Fernandes, 2000).

Para Tibor e Feldman (1996), um sistema de gestão ambiental eficaz pode ajudar uma empresa a gerenciar, medir e melhorar os aspectos ambientais de suas operações. Pode levar a uma conformidade mais eficiente com os requisitos ambientais obrigatórios, como as leis, e os voluntários, como tecnologias alternativas. Pode ajudar empresas a efetivarem uma mudança cultural, à medida que práticas gerenciais ambientais forem sendo incorporadas nas operações gerais dos negócios.

*“Para que isto seja possível, é necessário analisar todas as atividades, produtos e serviços da organização, visando identificar os aspectos ambientais envolvidos, bem como avaliar os impactos reais e potenciais ao meio ambiente, tendo por base os requisitos legais e outros aplicáveis. Tal avaliação permite que a empresa priorize sua atuação sobre os aspectos considerados significativos, definindo o seu planejamento e gerenciamento”* (Moreira, 2002).

Para a empresa atingir bons níveis ambientais, deve-se ter uma verificação contínua do SGA, buscando a prevenção da poluição, a redução de desperdícios e dos custos envolvidos com o tratamento de rejeitos e o reconhecimento do mercado.

### 3.2. O Sistema de Gestão Ambiental

*“Até 1996, 75% dos maiores grupos industriais instalados no Brasil não contavam com um sistema de gestão ambiental, segundo pesquisa da empresa de consultoria Price Waterhouse. A maioria apenas adotava medidas isoladas para prevenir o risco de acidentes”* (Teixeira, 2000).

Os instrumentos de gestão ambiental são aplicados a todas as fases dos empreendimentos, objetivando a eficácia dos processos, e podem ser: preventivos, corretivos, de remediação e pró-ativos, dependendo da fase em que são implementados (Fernandes, 2000).

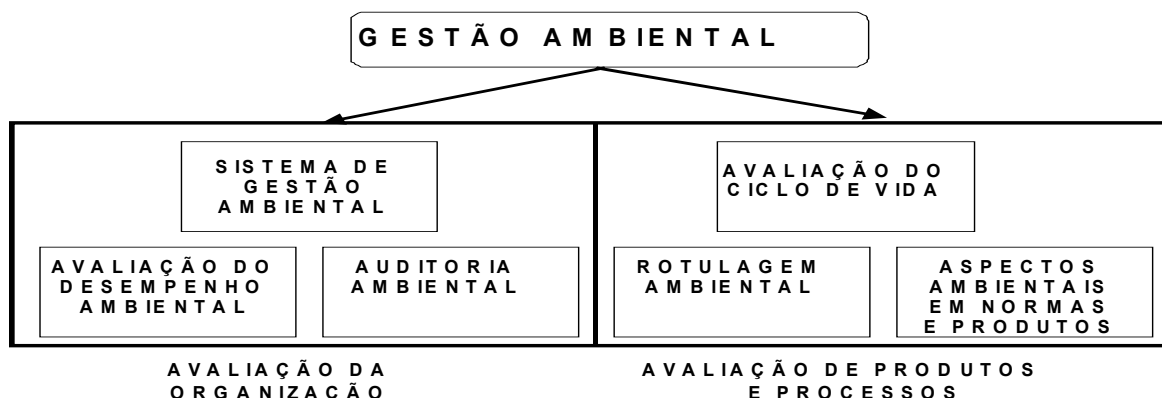
A introdução de SGA nas empresas, permite alcançar melhor performance ambiental, e dispõe de regras e procedimentos ambientais a serem seguidos pela corporação (Fernandes, 2000).

Além da possibilidade de uma certificação da ISO 14000, existem ainda outros meios de se conseguir um bom programa de Gestão Ambiental. Porém, no Brasil, as normas da ISO 14000 são as mais difundidas, principalmente entre as grandes empresas.

A gestão ambiental baseada na ISO 14000 está estruturada em duas partes: a avaliação da organização e a avaliação de produtos e processos. A avaliação da organização consiste do

sistema de gestão ambiental, da avaliação de desempenho ambiental e da auditoria ambiental. A avaliação de produtos e processos envolve a avaliação do ciclo de vida do produto, rotulagem ambiental e os aspectos ambientais em normas e produtos (Furtado, 2001). A Figura 3.2 apresenta a estrutura da gestão ambiental pela série ISO 14000, segundo Furtado (2001).

Figura 3.2 – Estrutura da Gestão Ambiental (Furtado, 2001).



É importante lembrar que qualquer mudança ou implementação em nível macro, como no caso do SGA, deve envolver toda a empresa. A questão deixa de ser assunto exclusivo de um departamento e se torna parte integrante da atividade de cada membro da empresa, desde a Alta Administração até o chão de fábrica.

A implantação deste sistema ainda é quase inexistente em empresas de pequeno e médio porte. Tibor e Feldman (1996) ressaltam que a implementação de um sistema de gestão abrangente pode ter custo muito alto. Os custos são especialmente críticos para empresas de pequeno e médio porte, muitas das quais já tem problemas em atender às obrigações ambientais. Dependendo da definição de pequeno negócio, um ponto qualquer entre 75 e 90% da produção industrial mundial é realizado por pequenas e médias empresas. Para as pequenas empresas, o tempo e custo de uma certificação ISO 14000 pode representar um custo muito alto para que participe e, portanto, a norma pode impor uma barreira comercial a essas empresas.

Em média um bom programa ambiental paga-se sozinho em um prazo de dez a quinze meses (Moreira, 2002). Com o programa a empresa economiza água, energia elétrica e térmica, reduz ou minimiza o uso de matérias-primas, podendo reciclar resíduos gerados ou mesmo valorizá-los para sua transformação em receitas.

O nível de detalhe e complexidade do Sistema de Gestão Ambiental, a extensão da documentação, e dos recursos devotados a ele, dependerão do tamanho de uma organização e da natureza de suas atividades (Valle, 1995).

### 3.3. Benefícios

Pode-se salientar alguns mecanismos que permitem à empresa ganhar se investir em Gestão Ambiental. Esta verificação pretende contribuir e evidenciar aos empresários, oportunidades que a questão ambiental pode gerar.

*“A relação existente entre efeitos ambientais e resultados financeiros é do maior interesse para a organização. É necessário definir qual o potencial impacto ambiental resultante de suas atividades, considerando todo o ciclo de vida dos bens e serviços produzidos e comercializados, bem como qual controle deste impacto pode ser exercido e quais as consequências mercadológicas, econômicas, financeiras, sociais e institucionais para o negócio. Pensar e desenvolver uma visão integrada dessa temática, identificando suas correlações de causas e efeitos, constitui um desafio para as empresas e para a contabilidade, assim como para a enorme gama de interessados em proteção ambiental”* (Teixeira, 2000).

A empresa que reconhece que possui riscos ambientais, a assume a responsabilidade de investir em gestão ambiental, deverá diminuir seu risco financeiro futuro resultante de incidentes ambientais. Ao mesmo tempo, esta empresa pagará menores prêmios de seguro em consequência do menor risco (Teixeira, 2000). Um risco ambiental baixo, também pode permitir menores taxas de juros em empréstimos (Teixeira, 2000). Com isto, as empresas de seguros estarão mais dispostas a cobrir incidentes de poluição naquelas empresas que possuírem um SGA. Além disto, as decisões dos grandes bancos financiadores, com relação a empréstimos, começam a se basear nos históricos ambientais da empresa.

A questão ambiental ganhou tanta força, que, quando um financiamento é concedido, por exemplo, pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social – BNDES, entre as diversas cláusulas contratuais, há uma que prescreve: *“Obrigações gerais: a) da creditada – cumprir, durante a vigência deste contrato, o disposto na legislação referente à Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938 de 31.08.81 e Normas Complementares), adotando as medidas e ações adequadas para evitar ou corrigir danos causados pelo projeto financiado”* (Rebollo, 2000).

Outro benefício é o acesso a mercados restritos, onde o marketing verde faz a diferenciação do produto, podendo algumas vezes, até mesmo indicar mudanças de foco nos negócios da empresa.

Gustav Berle (1992) realizou um estudo nos Estados Unidos, identificando detalhadamente as oportunidades de negócios ligados à preservação ambiental. Ele associou a cada desequilíbrio ambiental significativas oportunidades de negócios: *“Como transformar riscos ecológicos em oportunidade de negócios; oportunidades financeiras nas leis de proteção ao meio ambiente; descobertas ecológicas que são lucro garantido; como criar riqueza a partir do lixo; como explorar produtos verdes”* (Berle, 1992).

Além dos mecanismos econômicos salientados, existem outros aspectos nos quais trazem benefícios a longo-prazo para a empresa. São retornos indiretos, nos quais a sua mensuração é de difícil análise. Dentre eles, destacam-se: imagem perante acionistas, sociedade e consumidores, redução do risco de se pagar multas e outras penalidades por poluição ou outros danos de ordem ambiental, aumento da fatia de mercado por possuir “produtos verdes”, melhor relação com órgãos governamentais, sociedade e ONGs.

Os benefícios diretos são os de fácil mensuração, como a diminuição dos custos inerentes ao processo, a receita decorrente da venda de resíduos, a redução insumos, o aproveitamento de resíduos, novos produtos para novos mercados, aumento da demanda para produtos que não agredam o meio ambiente, aumento do valor das ações, aumento da produtividade, e a grande possibilidade de atingir mercado externo.

Muitas empresas que antes viam o investimento na área ambiental como um aumento de custos, hoje percebem a oportunidade de se ter uma considerável redução de custos e de conseguir tornar a fábrica mais eficiente.

*“A empresa ao incorporar tais atitudes ambientais assegura espaço para a organização visualizar ameaças e oportunidades” (Valle, 1995).*

Moreira (2001), profere que a maior motivação para uma empresa ter um SGA, não tem fundamento inerente. Ela afirma que a existência de um SGA na empresa não se baseia apenas nos benefícios que ele pode trazer para dentro da empresa, como a melhoria de seu sistema produtivo ou a redução de custos. A demanda do sistema de gestão ambiental, ao que tudo indica para ela, depende muito mais de exigências externas à empresa do que as internas.

#### **4. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E O SGA**

A legislação referente ao meio ambiente vem sofrendo várias transformações no mundo. A legislação brasileira, em especial, ganha destaque em possuir uma das mais completas referente ao meio ambiente (Antunes, 2000). Porém, pode-se analisar o seu constante aprimoramento, com relação a multas cada vez maiores e regras de licenciamento cada vez mais rigorosas.

A legislação ambiental brasileira começou a ser elaborada com profundidade a partir da edição da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, conhecida como Política Nacional do Meio Ambiente. Esta lei traz definições legais sobre o que é meio ambiente, degradação da qualidade ambiental, poluição, poluidor e recursos ambientais, além de instituir o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA. Foram introduzidas também importantes estruturas de proteção ambiental, como a obrigatoriedade do Estudo de Impacto Ambiental – EIA – e seu respectivo relatório (RIMA), instrumentos eficazes e modernos em termos ambientais mundiais.

A referida Lei, no Art. 4º, inciso VII, impõe ao poluidor e ao predador a obrigação de recuperar e indenizar os danos causados:

*“Art. 4º - ...*

*VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”.*

Ficou estabelecida a obrigatoriedade de licenciamento para empresas encaradas como efetiva ou potencialmente poluidoras, conforme disposto no caput do Art. 10º da Lei e seus parágrafos:

*“Art 10 - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento por órgão estadual competente, integrante do SISNAMA, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.*

*§ 1º - Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva concessão serão publicados no jornal oficial do Estado, bem como em um periódico regional ou local de grande circulação.*

*...*

*§ 3º - O órgão estadual do meio ambiente e a SEMA, esta em caráter supletivo, poderão, se necessário e sem prejuízo das penalidades pecuniárias cabíveis, determinar a redução das*

*atividades geradoras de poluição, para manter as emissões gasosas, os efluentes líquidos e os resíduos sólidos dentro das condições e limites estipulados no licenciamento concedido ...”.*

Tal preceito foi aperfeiçoado a partir da nova Redação dada pela Lei nº 7.804, de 18.07.89, ficando estabelecido:

*“Art. 10 - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.*

...  
*§ 3º O órgão estadual do meio ambiente e o IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, esta em caráter supletivo, poderão, se necessário e sem prejuízo das penalidades pecuniárias cabíveis, determinar a redução das atividades geradoras de poluição, para manter as emissões gasosas, os efluentes líquidos e os resíduos sólidos dentro das condições e limites estipulados no licenciamento concedido.*

*§ 4º Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA o licenciamento previsto no caput deste artigo, no caso de atividades e obras com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional”.*

Com relação às punições, a Lei 6.938, de 1981, define as penalidades:

*“Art 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores: **I** - à multa simples ou diária, nos valores correspondentes, no mínimo, a 10 (dez) e, no máximo, a 1.000 (mil) Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - ORTNs, agravada em casos de reincidência específica, conforme dispuser o regulamento, vedada a sua cobrança pela União se já tiver sido aplicada pelo Estado, Distrito Federal, Territórios ou pelos Municípios. **II** - à perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público; **III** - à perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito; **IV** - à suspensão de sua atividade”.*

Fica evidente que desde 1981, já havia na legislação ambiental brasileira, o estabelecimento da responsabilidade objetiva, tornando desnecessária a comprovação da culpa da empresa.

*“Art. 14º ...*

*§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.”*

Uma das razões para a introdução da responsabilidade objetiva nessa área foi da dificuldade em muito dos casos, de se provar quem cometeu o dano (Franco e Dalbosco, 2001). Outra razão é o fato de que a maioria dos danos ambientais graves está sendo causada por grandes corporações econômicas ou pelo próprio Estado, o que torna quase impossível a comprovação de culpa concreta desses agentes causadores de degradação ambiental. É injusto fazer com que a população sofra as consequências de uma empresa poluidora e que ainda tenha que provar a culpa desta por estar prejudicando a saúde pública e o meio ambiente (Diamantino e Silva, 2003).



Com o Decreto nº. 99.274, de 6 de junho de 1990, houve o aprimoramento da questão do licenciamento ambiental, dispostos no Art. 17, §1º:

*“§ 1º Caberá ao Conama fixar os critérios básicos, segundo os quais serão exigidos estudos de impacto ambiental para fins de licenciamento, contendo, entre outros, os seguintes itens: a) diagnóstico ambiental da área; b) descrição da ação proposta e suas alternativas; e c) identificação, análise e previsão dos impactos significativos, positivos e negativo”.*

Existem 3 (três) tipos de licenciamentos, estabelecidos legalmente:

*“Art. 19. O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:*

*I - Licença Prévia (LP), na fase preliminar do planejamento de atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso do solo;*

*II - Licença de Instalação (LI), autorizando o início da implantação, de acordo com as especificações constantes do Projeto Executivo aprovado; e*

*III - Licença de Operação (LO), autorizando, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o funcionamento de seus equipamentos de controle de poluição, de acordo com o previsto nas Licenças Prévia e de Instalação.”*

Já com relação à penalidade, o Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 dispõe sobre infrações e multas proporcionais à degradação, sendo indicado ainda os fatores que atenuam as penas.

Mas, com a promulgação da Lei nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, houve uma renovação das penalidades existentes, ampliando o leque das multas, penalidades e agravações. Merece destaque, principalmente, o artigo que trata da responsabilidade penal da pessoa jurídica, onde a penalidade aplicada vai até à pessoa física envolvida, nos termos do disposto no artigo 3º, a saber:

*“Art.3º. - As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.*

*Parágrafo único – A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das físicas autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.”*

Esta Lei é um instrumento bastante avançado de defesa do meio ambiente, onde é praticamente impossível qualquer tipo de manobra, no sentido de impossibilitar o ressarcimento do dano causado, de acordo com o artigo 4º:

*“Art.4º. - Poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente”.*

Assim sendo, a obrigação de compensação vai além dos bens da empresa. Mesmo que a empresa seja, por exemplo, uma Sociedade por Cotas de Responsabilidade Limitada, o ressarcimento por danos ambientais pode invadir o patrimônio pessoal dos sócios e dos administradores (Guimarães, 2002).

A sanção pecuniária acaba tendo uma importância maior, devido ao impacto financeiro na contabilidade de uma empresa acusada de causar dano ambiental, que dependendo da gravidade do dano, pode chegar em R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais). E caso a empresa seja reincidente no tipo de dano, no período de até 3 (três) anos, em infração de ordem ambiental diferente da primeira, a multa poderá ser de até duas vezes o valor aplicado

anteriormente. Mas se a empresa reincidir no mesmo tipo de infração ambiental, o valor poderá ser triplicado, podendo chegar, dependendo do caso, a R\$ 150.000.000,00 (cento e cinquenta milhões de reais) (Diamantino e Silva, 2003).

A discussão sobre o valor da multa baseia-se nos critérios do Decreto 3.179, de 1999, levando-se em conta, de acordo com o Art. 6º. do mesmo: “**I** - a gravidade dos fatos, tendo em vista os motivos da infração e suas consequências para a saúde pública e para o meio ambiente; **II** - os antecedentes do infrator, quanto ao cumprimento da legislação de interesse ambiental; e **III** - a situação econômica do infrator.” A multa pode ser suspensa, com base no mesmo decreto se o infrator obrigar-se a tomar medidas para cessar ou corrigir a degradação ambiental.

Com a evolução de leis e decretos para a proteção do meio ambiente, começa a surgir um novo Direito no ordenamento jurídico, o Direito Ambiental.

*“Podemos definir Direito ambiental como o ramo do Direito Público Interno que se ocupa dos princípios e normas destinados a impedir a destruição ou a degradação dos elementos da Natureza. Trata-se, em verdade, de um desmembramento do Direito Administrativo, que vem evoluindo com desenvoltura ímpar e cobrando importância crescente, em face dos evidentes abusos predatórios causados pelo aumento da população e o natural avanço científico e tecnológico”* (Biagio, 2000).

## 5. EXEMPLOS DE INVESTIMENTO EM SGA

As informações apresentadas abaixo foram coletadas através do Centro Nacional de Tecnologias Limpas (CNTL, 2003), localizado no Rio Grande do Sul. Esta organização implementou o programa de produção mais limpa em empresas como: ZIVI, Todeschini, Randon e AGCO. Serão apresentados abaixo as medidas implementadas e os respectivos resultados destas empresas que encontraram na análise do processo produtivo, resultados ambientais surpreendentes no qual proporcionou a empresa diversos benefícios, como os citados acima.

- **ZIVI S. A. Cutelaria** – atua no mercado interno e externo. Os principais produtos são: alicates manicure, facas e tesouras para uso profissional e doméstico. Esta empresa se localiza no Rio Grande do Sul. A empresa adotou medidas ambientais e alcançou resultados impressionantes. Fazendo apenas a substituição de alguns materiais a empresa eliminou sucata, reduziu tempo de troca de ferramenta, reduziu risco de acidente e ainda diminuiu consumo de insumo. Como exemplo de uma das muitas aplicações, será citada a troca de molas por grampos. As molas eram usadas para o retorno da parte superior do suporte de ferramenta à posição de partida. Os grampos possibilitaram o uso do movimento de retorno do martelo da prensa para o retorno do mesmo.  
O investimento foi de R\$350,00, e os benefícios econômicos foram: economia de R\$ 1.560,00/ano com gasto de molas, redução de 50% no tempo de troca de ferramenta e redução de 10% do tempo de paradas imprevistas. O benefício ambiental gerado pela empresa foi a eliminação de sucata de aço mola.  
Para a companhia ZIVI, a preocupação ambiental veio com a necessidade de produzir gerando menos desperdício, buscando o desenvolvimento sustentável.
- **Todeschini S. A. Industria e Comercio** - atua no mercado nacional e internacional, esta empresa produz móveis componíveis para cozinhas, modulados, banheiros e áreas de serviço. A empresa adotou diversas medidas ambientais, onde, em alguns casos,

não houve investimento algum, somente aconteceu a racionalização do uso de certos insumos. Como exemplo, pode-se citar a redução de consumo de cola na Prensa de Membrana, diminuindo a pressão pneumática da pistola, o investimento foi nulo e o retorno foi: redução de 50% de cola utilizada na operação de passar cola nas peças, redução na limpeza da cabine em 50%, redução de 3,75 kg/cm<sup>2</sup> na pressão da pistola, redução no custo da disposição e ainda benefício econômico de R\$ 8.443,44/ano e R\$ 1.872,00/ano de disposição final.

Outro exemplo foi a redução de resíduos de PVC na Prensa de Membrana e diminuição do espaçamento entre as peças no gabarito. O investimento foi de R\$ 201,13 para confecção de 4 gabaritos com vida útil de 2 anos. O retorno ambiental foi a redução de desperdício em 85,81% de PVC, o retorno financeiro foi ganho de produção em 3.848 peças/mês, gerando benefício econômico da ordem de R\$ 8.486,40/ano.

Esta mudança foi motivada pela busca da otimização do processo produtivo, reduzindo desperdício de matéria-prima. A empresa ficou satisfeita também com a metodologia utilizada, proporcionando um envolvimento das pessoas com o projeto.

- **RANDON S. A. Implementos e Sistemas Automotivos** - Esta empresa atende o mercado nacional e internacional. Os principais produtos produzidos por esta empresa são: reboques e semi-reboques para transportes de cargas secas, graneis e líquidos, bitrem graneleiro, caçambas basculantes, tanques, furgões carga geral, frigoríficos e canavieiros. A empresa implementou várias medidas com a adoção de medidas ambientalmente corretas, apresentando resultados mais que satisfatórios. Além de redução acentuada de gastos com energia, matéria-prima e água através do remanejamento do processo, houve também a troca de máquinas e tecnologias que possibilitou ainda mais a economia de insumos.

Existem vários exemplos interessantes, mas aqui serão apresentados somente 4 (quatro). O primeiro exemplo trata-se da redução no consumo de água, que trouxe uma economia de água de 414.000 litros/ano, gerando uma economia de R\$ 4.180,00/ano. O segundo exemplo é com relação a redução no consumo de energia elétrica por substituição de bomba, pela nova adequação do sistema de iluminação e melhorias na cabine de lavagem na seção de pintura de peças. Esta medida trouxe uma economia de energia elétrica da ordem de 19.860 kWh/ano, gerando economia de R\$ 2.315,00/ano. Um exemplo bastante interessante, foi a contratação de estagiário com o intuito de atingir a meta de redução de 10% da sucata de chapa gerada na seção corte, a previsão de retorno é de R\$ 110.162,00/ano, se a meta for atingida. Como último exemplo, foi a adoção do evaporador para tratamento de emulsões sólidas. Esta mudança foi motivada pela necessidade de tratamento externo de emulsões oleosas, pois o tratamento na estação de tratamento de efluentes da empresa foi considerado inviável. O investimento foi de R\$ 21.016,23 e o benefício econômico foi de R\$ 44.640,00/ano. Os benefícios ambientais foram: envio do óleo para re-refino e aproveitamento da água para auto-aquecimento do evaporador.

A empresa ficou bastante satisfeita com o programa implantado, garantindo o rumo da empresa dentro do desenvolvimento sustentado.

- **AGCO do Brasil Comercio e Industria Ltda** – os principais produtos produzidos pela empresa são: Colheitadeiras Massey Ferguson, AGCO Allis, plataformas de corte e milho. A atuação da empresa é no mercado nacional e internacional. Como exemplo de melhoria, pode-se citar a nova maneira de se cortar as chapas de aço. O corte de chapas de aço era feito com máquinas de guilhotinas, com isso, havia uma quantidade de resíduos gerados grande: 226,54 kg/máquina produzida. A situação atual é que o corte de chapas de aço passaram a ser feitas com máquinas

puncionadeiras, diminuindo a quantidade de resíduos gerados: 106kg de resíduo/máquina produzida, ou seja, houve uma redução de aproximadamente 47% em relação ao processo utilizado anteriormente. Para essa mudança, não houve investimento, somente reestruturação do processo. O benefício ambiental é a redução da disposição final de sucata metálica.

A empresa adotou tais medidas, preocupada com as questões ambientais, a fim de promover melhoria contínua do seu desempenho ambiental.

Ainda pode-se citar outras empresas que adotaram gestões ambientais com sucesso, como é o caso da Fiat, Hering, Kodak, Acesita e Companhia Müller de Bebidas.

- A Fiat foi uma das primeiras empresas no país que viu oportunidades na Gestão Ambiental e que poderia sinônimo de lucros. No ano de 1998, foram arrecadados 25 milhões de reais, com a administração de resíduos como papel, papelão, plástico, isopor, madeira, sucata de aço e ferro fundido (Teixeira, 2000). Esta é uma notável contribuição ao meio ambiente, já que a reciclagem de uma tonelada de papel permite uma economia de 20.000 litros de água e 1.200 litros de óleo combustível.
- A *Hering* foi a primeira indústria têxtil brasileira a receber certificação ISO14001. A empresa observou que algumas medidas como a redução de volume de resíduos, que passaram a ser transformados em matéria-prima, e a utilização do calor dos efluentes para substituir o óleo, significaram uma economia anual de 1,2 milhão de reais (Moreira, 2002).
- A Kodak Brasileira Comércio e Indústria, depois de dois anos após a implementação da ISO 14000 em suas unidades, a empresa já apresentou resultados satisfatórios como seu programa ambiental junto aos seus empregados e à comunidade vizinha. Foram mais de 16 meses de implantação do sistema ambiental, e isso custou a empresa 1,2 milhão de dólares, envolvendo substituição de equipamentos para reduzir o nível de material particulado lançado no ar, instalação de filtros especiais para eliminação dos contaminantes da água por conter prata, coleta seletiva e reciclagem de lixo. O envio de resíduos para o aterro sanitário de São José dos Campos teve uma redução de 170 toneladas entre 1997/98 (Moreira, 2002).
- A Acesita tem o objetivo estratégico de produzir aços especiais para o abastecimento do mercado nacional. Desde a privatização da empresa, foram investidos US\$ 58 milhões em projetos de controle do meio ambiente. Desse montante, R\$ 19,8 milhões foram destinados ao cumprimento do acordo firmado entre a Acesita e o Conselho de Política Ambiental de Minas Gerais (Copam), concluído em 1996. Entre as diversas ações implementadas pela companhia, a de maior impacto foi acabar, em abril de 1995, com a principal fonte de poluição atmosférica da usina: a fumaça vermelha originada dos fornos elétricos da aciaria. O sistema de desempoeiramento das Aciarias I e II, um dos maiores da América Latina, exigiu investimentos de US\$ 9 milhões. Uma das siderúrgicas mais limpas do país, a Acesita efetuou, ainda, o plantio de 243.966 mudas de árvores no entorno de sua usina, e de 60.453 metros quadrados de grama, iniciativas que colocaram as instalações industriais da empresa dentro de um verdadeiro parque (Acesita).
- A Companhia Müller de Bebidas, que tem como carro chefe a Caninha 51, líder no mercado nacional de aguardente, com uma participação de 36%, foi a primeira indústria do setor de bebidas a obter um certificado ISO14001. Investiu cerca de 1,5

milhão de reais nesse projeto. Os resultados já estão sendo contabilizados: redução na geração de resíduos industriais, reciclagem de 330 toneladas de sucatas por mês, 124 toneladas de conta-gotas para embalagens, 175 toneladas de vidros, 10 toneladas de caixas plásticas e 8 de papelão (Moreira, 2002).

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empresa moderna está atenta a essas questões e considera a gestão ambiental parte integrante do seu negócio. A implantação de um Sistema de Gestão Ambiental deve ser uma das prioridades estratégicas de qualquer organização que queira garantir sua competitividade e sobrevivência no mundo globalizado.

A escolha do procedimento de gestão ambiental a ser implantado depende do ramo e da especificidade de cada empresa. Independente da empresa, deve-se focar os clientes e a sociedade, a fim de estabelecer um crescimento sustentável. Vale ressaltar que o SGA deve ser um processo de contínua melhoria, e não ser um sistema estático.

Quanto às críticas a implementação de um sistema de gestão abrangente, este pode ser bastante oneroso. O investimento é alto para empresas de pequeno e médio porte, muitas das quais já tem problemas em atender às obrigações ambientais. Dependendo da definição de pequeno negócio, um ponto qualquer entre 75 e 90 por cento da produção industrial mundial é realizada por pequenas e médias empresas. Para as pequenas empresas, o tempo e custo de uma certificação ISO 14000 pode representar um preço muito alto para que participe e, portanto, a norma pode impor uma barreira comercial a essas empresas (Moreira, 2002).

*“As críticas relativas à implantação dos SGA se referem ao fato de que a gestão pode comprometer a fazer determinadas modificações que já são consideradas tardias em relação aos problemas ambientais enfrentados... É certo que muito ainda se deve evoluir para que as indústrias atinjam um nível de atividade totalmente compatível com o nível de exigências quanto a questão ambiental. E esta evolução não é uma prerrogativa apenas das empresas, mas também de governos, cidades, ONGs, etc”* (Faria, 2000).

Porém, a gestão ambiental é um conceito novo e quem vem quebrar várias barreiras e paradigmas e, aos poucos esta irá evoluir e influenciar outros conceitos econômicos e de gestão.

A principal análise que um administrador de empresas faz se deparando em uma nova questão, no caso a ambiental, é: como transformar riscos ecológicos, a preocupação com o meio ambiente e a empresa em uma oportunidade de negócio? Como tirar proveito de tal contexto? A controvérsia de que era impossível realizar crescimento econômico com preservação ambiental existia até pouco tempo atrás. As empresas alcançaram alto nível de conscientização, e, chegará um momento em que esta prática será tão comum e não mais um diferencial.

Está claro que nos países mais pobres, há maior dificuldade de destinação de recursos para a proteção do meio ambiente. Sendo o problema ambiental uma questão que independe das fronteiras artificiais criadas pelo homem, os países ricos devem destinar recursos para a proteção ambiental e melhora da qualidade de vida nos países subdesenvolvidos, procurando desta forma, aumentar o equilíbrio mundial.

## 7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BERLE, Gustav. O Empreendedor Verde: oportunidades de negócios que você pode salvar a terra e ainda ganhar dinheiro. Makron, McGraw-Hill: São Paulo, 1992.

DIAMANTINO, Mônica R. e SILVA, Rogério J. Investimento em Gestão Ambiental e as possibilidades de retorno financeiro. Artigo submetido ao ENEGEP 2003.

FARIA, Helena M. Benefícios Econômicos da Gestão Ambiental: uma discussão. Dissertação de Mestrado, UNIFEI: Itajubá, 2000.

FERNANDES, José W. N. A Gestão Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável Sob a Ótica da Contabilidade Ambiental. Apresentado no XVI congresso brasileiro de contabilidade, Goiânia, GO, 2000.

FRANCO, Paulo S. de M. e DALBOSCO, Ana P. A tutela do meio ambiente e responsabilidade civil ambiental. Jus Navigandi, Teresina, a. 6, n. 52, 2001. Disponível em: <<http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=2357>>. Acesso em: 16/07/2002.

FURTADO, Ricardo C. e FURTADO, Maria de F. G. A Gestão Empresarial e o Meio Ambiente, UFPE, 2001. Disponível em: <<http://www.cec-br.org/artigos.html>>. Acesso em: 15/11/2002.

GUIMARÃES, Simone de A. B. O dano ambiental. Jus Navigandi, Teresina, a. 6, n. 58, 2002. Disponível em: <<http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=3055>>. Acesso em: 16/07/2002.

MOREIRA, Juliana de A. Avaliação de custos na implantação de sistemas de gestão ambiental na indústria. Pesquisa FAPEMIG, UNIFEI: Itajubá, 2002.

REBOLLO, Mário G. A Contabilidade como Instrumento de Controle e Proteção do Meio Ambiente. Apresentado no XVI congresso brasileiro de contabilidade, Goiânia, GO, 2000.

TEIXEIRA, Luciano G. de A. Contabilidade Ambiental - A Busca da Eco-Eficiência. Apresentado no XVI congresso brasileiro de contabilidade, Goiânia, GO, 2000.

TIBOR, T. e FELDMAN, I. ISO 14000: um Guia para as Novas Normas de Gestão Ambiental. Editora Futura: São Paulo, 1996.

VALLE, Cyro Eyer do. Qualidade Ambiental: Como ser competitivo protegendo o Meio Ambiente: Como se preparar para as normas ISO14000. Pioneira: São Paulo, 1995.

\_\_\_\_\_.CNTL (Centro Nacional de Tecnologias Limpas):  
<http://www.rs.senai.br/cntl/estudo/ec9899/menu.htm>.

\_\_\_\_\_.Acesita: <http://www.acesita.com.br>

\_\_\_\_\_.Legislação: <http://www.planalto.gov.br>