

## Análise do Gerenciamento Ambiental em Empresas do Estado de Pernambuco

Denise Dumke de Medeiros (UFPE) [ddm@ufpe.br](mailto:ddm@ufpe.br)  
Gisele Cristina Sena da Silva (UFPE) [gsema@ufpe.br](mailto:gsema@ufpe.br)

### Resumo

*Um Sistema de Gestão Ambiental permite que uma organização controle permanentemente os efeitos do processo produtivo no meio ambiente. No Brasil, a adoção desse novo gerenciamento ambiental ainda encontra certa resistência por parte das empresas, que o vêem mais como um custo adicional de que como uma oportunidade de melhoria.*

*Este trabalho visa apresentar parte dos resultados de uma pesquisa sobre o desempenho ambiental em empresas brasileiras. Esta parte diz respeito às empresas do Estado de Pernambuco e teve como objetivo conhecer o comportamento destas organizações com relação à gestão do meio ambiente e identificar os indicadores utilizados para a mensuração de desempenho ambiental.*

*Palavras chave: Sistema de Gestão Ambiental, Indicadores Ambientais, ISO 14000*

### 1. Introdução

O ambiente de imprevisibilidade e de mudança acelerada impõe às organizações uma visão empresarial que vai muito além da preocupação imediata de colocar o produto no mercado; as empresas devem focalizar cada vez mais sua estratégia a fim de desenvolver os recursos e as capacidades necessárias para ganhar ou sustentar vantagens competitivas.

Partindo desta premissa, se faz necessário dispor de dados que forneçam aos gerentes uma percepção da cultura organizacional através da análise do negócio na sua dimensão presente, nas suas interações com as variáveis do ambiente, tendo em vista as expectativas do futuro (Lucena, 1992).

Conciliar a enorme pressão social para melhoria da qualidade de vida com o desenvolvimento tecnológico e necessidade de consumo da população é o grande dilema com que se defrontam organizações em todo mundo. O mercado está cada vez mais atento e exigente quanto à qualidade dos produtos/serviços, desde sua concepção à sua destinação final. Por este motivo, organizações sem compromisso ambiental correm o risco de desaparecer nos próximos anos.

Empresas de todos os setores econômicos procuram inserir a variável ambiental em seu planejamento estratégico visando o uso mais racional de recursos naturais através otimização do processo produtivo. Com a otimização, a produção de bens e serviços fica enxuta e, conseqüentemente, auxilia à redução de custos e dos impactos ambientais associados ao processo.

No estado de Pernambuco, o número de empresas que vêm aderindo ao gerenciamento ambiental tem aumentado a cada ano. A consciência ecológica está abrindo caminho para o desenvolvimento de novas oportunidades de negócios, pois facilita a inserção destas empresas no mercado internacional.

Contudo, é necessário verificar como as empresas pernambucanas estão aplicando em seus processos o sistema de gerenciamento ambiental, como analisam o seu desempenho e quais os

indicadores utilizados para controle do desempenho ambiental.

## **2. A Gestão Ambiental no Contexto das Organizações**

No meio empresarial, o desenvolvimento sustentável implica um processo de melhoria contínua, visando ao uso mais racional de recursos, à expansão de mercados, redução de custos e de impactos ambientais.

Sabe-se que, atualmente, um dos maiores desafios competitivos das organizações é se tornar e se manter sustentável no ambiente empresarial, conciliando os conceitos de crescimento econômico e proteção dos recursos naturais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

Muitas empresas adotam hoje um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) como forma de garantir sua competitividade, visto que a gestão ambiental é a forma pela qual as empresas se mobilizam, interna ou externamente, na conquista de uma qualidade ambiental desejada.

Com a globalização da informação, o nível de conhecimento dos consumidores quanto às questões ambientais aumenta. As pessoas estão dando preferência a produtos e serviços ambientalmente saudáveis e os constantes acidentes e incidentes ecológicos despertam o desejo de preservar.

A evolução da consciência ambiental afetou diretamente os modelos gerenciais antes conhecidos. A implantação da administração verde exige uma nova forma de gerenciar, pois representa um processo de mudança estratégica e comportamental de toda organização em razão da falta de cultura e ações ambientais nos diversos processos e nas pessoas de cada empresa.

Toda essa abrangência do sistema de gerenciamento do meio ambiente tem um enfoque sistêmico, global, traduzida em um conjunto de ações em prol da qualidade ambiental. Todos os setores são envolvidos e todas as pessoas têm responsabilidades, atendendo às necessidades de um conjunto de partes interessadas na proteção ambiental e na sua sustentabilidade.

O SGA visa à excelência ambiental através de um melhor aproveitamento dos recursos, onde o foco principal é a organização. Porém, quando o assunto é o gerenciamento ambiental, pensa-se logo em custos e despesas. As experiências, contudo, demonstram que a gestão do meio ambiente traz lucro, advindo exatamente do uso eficiente dos recursos durante o processo produtivo.

A adoção do SGA é uma atitude estratégica que pode permitir que as organizações assegurem sua sobrevivência, através da eficiência de seus processos, ao mesmo tempo em que preserva o meio ambiente. Como já foi dito anteriormente, a poluição quase sempre é uma forma de desperdício e o desperdício é uma medida de ineficiência; sendo um sinal do uso ineficiente dos recursos durante o processo produtivo. Ser eficiente é ser competitivo.

Os benefícios que podem ser alcançados com um SGA são (Moura, 1998):

a) para a empresa: maior satisfação dos clientes; criação de uma imagem "verde" e acesso a novos mercados; redução de acidentes ambientais e custos de remediação; conservação de energia e recursos naturais e racionalização de atividades; menor risco de sanções do Poder Público e facilidade de acesso a financiamentos; maior economia através da redução de perdas e desperdícios.

b) para os clientes: confiança na sustentabilidade do produto; acompanhamento da vida útil do produto; cuidados com a disposição final do produto; produtos e processos mais limpos; conservação dos recursos naturais e redução da poluição; gestão dos resíduos industriais e uso racional de energia.

A cada dia, mais organizações desenvolvem programas de gerenciamento do meio ambiente. No estado de Pernambuco o número de empresas que adotam a gestão ambiental ainda não é o ideal, mas o desejo de se tornar competitivo e mais atraente para investimentos estão fazendo com que empresários de todos os setores procurem inserir a variável ambiental em seus processos.

Por este motivo este trabalho se justifica por tentar conhecer a percepção destas empresas de Pernambuco com relação à administração dos recursos naturais e com isso propiciar subsídios contribuindo para o enriquecimento do material de pesquisa existente sobre o assunto em pauta.

### **3. Metodologia**

A pesquisa experimental foi baseada na coleta de dados pelo uso de questionários, onde foi possível identificar indicadores presumivelmente relevantes para análise da gestão ambiental das empresas participantes.

Por este trabalho se basear na percepção que o pesquisado tem sobre o gerenciamento ambiental da empresa na qual está inserido, o questionário, como coletor de dados, foi o instrumento que melhor se encaixou para os propósitos desta pesquisa.

Com o questionário proposto foi possível identificar variáveis presumivelmente relevantes para análise, orientada na fixação de critérios e determinação das prioridades estabelecidas para a avaliação de desempenho.

O questionário em questão foi organizado em duas partes distintas:

#### **PARTE 1 – A ORGANIZAÇÃO E O GERENCIAMENTO AMBIENTAL**

A primeira parte tem como objetivo a identificação de dados gerais do sistema de gerenciamento ambiental da organização. Esta etapa é composta pelos seguintes questionamentos:

- setor no qual a empresa está inserida;
- se a empresa possui um sistema de gerenciamento ambiental;
- se a empresa é certificada em alguma norma ambiental;
- se a empresa possui uma área ou setor responsável pelo gerenciamento ambiental;
- se a empresa possui uma política ambiental e, em caso afirmativo, qual política seria esta;
- como o entrevistado classificaria o gerenciamento ambiental de sua empresa.

#### **PARTE 2 – INDICADORES AMBIENTAIS**

O segundo bloco do questionário traz os possíveis indicadores utilizados nas empresas para medição de desempenho. Num primeiro momento, são listados alguns indicadores, pre-determinados no questionário, para que o entrevistado informe quais deles são utilizados para mensuração de resultados. Também é solicitada a indicação de qual meta a empresa pretende atingir com este indicador.

A fim de abrir o leque de indicadores utilizados pelas empresas e evitar a restrição da amplitude do assunto, optou-se pela categoria de resposta outros, de forma que o entrevistado expressasse os indicadores da empresa de forma mais abrangente possível e acrescentasse alguns, que não foram trabalhados pela pesquisadora.

Após a seleção dos indicadores, o entrevistado foi solicitado a organizar por ordem de importância os seis mais utilizados pela empresa para mensuração de resultados.

#### 4. Resultados Obtidos

Ainda que essas empresas não fizessem exigências no que se refere à identificação, o procedimento adotado é de não divulgá-los. Esta premissa foi determinada desde o primeiro contato, preservando a integridade profissional dos entrevistados, já que o questionário se baseia na percepção que eles têm do gerenciamento ambiental da empresa na qual trabalham.

O questionário foi aplicado em 19 (dezenove) empresas de setores distintos. Os profissionais que responderam ao questionário foram escolhidos a partir dos seguintes critérios, que dependeram inclusive do porte da empresa:

- gerentes do meio ambiente;
- técnicos pertencentes especificamente a departamentos envolvidos com as atividades do gerenciamento ambiental, como qualidade, segurança do trabalho, produção, etc.;
- alta administração (diretores, vice-diretores e proprietários).

As empresas de Pernambuco participantes estão distribuídas nos seguintes setores:

- Serviços (quatro empresas);
- Construção Civil e Têxtil (duas empresas de cada setor);
- Agropecuária, Alimentício, Automotivo, Eletrônico, Embalagens, Metalúrgico, Plásticos, Químico, Cerâmica (1 empresa cada setor);
- Setores mistos (duas empresas).

Das 19 (dezenove) empresas que responderam ao questionário, 10 não possuem um sistema de gestão ambiental. Das 9 empresas que possuem um SGA, apenas 6 são certificadas em normas ambientais.

Quando foi solicitada a opinião dos entrevistados sobre o desempenho ambiental da empresa, 1 gerente classificou como Insatisfatório em Muitos Aspectos, 4 gerentes classificaram como “Indefinido”, 11 classificaram o desempenho como “Satisfatório em Muitos Aspectos” e 3 gerentes classificaram como “Totalmente Satisfatório”.

A maioria das organizações que responderam ao questionário mostra-se comprometida com a política ambiental e mantém uma conduta gerencial afinada com as leis e regulamentos. Entretanto, observa-se que algumas empresas tratam ainda com informalidade a questão ambiental.

Para a análise do questionário, estas empresas foram divididas em dois grupos distintos à saber:

- Grupo 1: Empresas sem SGA
- Grupo 2: Empresas com SGA

##### 4.1 Grupo 1 – Empresas sem SGA

O ramo de atividade das empresas sem gerenciamento ambiental que responderam ao questionário é variado: quatro de serviços e construção civil, alimentício, metalúrgico, cerâmica, plásticos e misto, uma empresa de cada setor.

Mesmo que algumas destas empresas não possuam um SGA declarado, duas possuem uma área específica responsável pelo gerenciamento ambiental e duas delas possuem uma política ambiental declarada. Ainda para este grupo de empresas, as unidades administrativas responsáveis pelas atividades relacionadas ao meio ambiente são a Gerência da Qualidade e Gerência de Segurança e Saúde do Trabalho.

Quanto à opinião dos entrevistados sobre o desempenho ambiental da empresa, as respostas foram divididas: quatro gerentes classificaram como "Indefinido" e os outros seis classificaram como "Satisfatório em Muitos Aspectos".

Todas as empresas deste grupo enumeraram e classificaram por ordem de importância pelo menos cinco indicadores ambientais. Os três indicadores mais importantes para este grupo de empresas são: em primeiro lugar o gerenciamento de energia, seguido pelo gerenciamento de água e quantidade de resíduos reciclados ou recuperados em terceiro lugar

Alguns indicadores específicos das empresas:

- Faturamento;
- Quantidade de desperdício nos refetórios / quantidade de alimentos no refetório;
- Número de treinamentos efetuados / número de treinamentos programados.

As empresas deste grupo revelam uma certa ambigüidade em seu comportamento. Por um lado assumem algumas vezes uma postura passiva com relação à gestão do meio ambiente ao mesmo tempo que indicam estarem preocupadas com a qualidade ambiental, mesmo quando não há interesse em se adotar um SGA ou de se obter certificação por normas ambientais.

Estas organizações não identificam as oportunidades e vantagens competitivas do SGA, conhecem, em parte, a frequência de uma situação que leve a um impacto ambiental e sabem a abrangência deste impacto. Mesmo não adotando um gerenciamento ambiental declarado, alocam recursos financeiros para programas ambientais e afirmam que existe uma consciência coletiva sobre as questões relacionadas à preservação dos recursos naturais.

#### **4.2 Grupo 2 – Empresas com SGA**

Nove empresas compreendem este grupo, divididas nos seguintes ramos de atividade: duas empresas do setor têxtil e de embalagens; e uma empresa de cada setor seguinte: químico, eletrônico, construção civil, automotivo, agropecuário e misto, uma empresa de cada setor.

Todas estas empresas dispõem de política ambiental declarada, como já era previsto, e possuem uma área específica para o gerenciamento ambiental. As unidades administrativas responsáveis pela gestão do meio ambiente são: Setor de Segurança, Saúde e Meio Ambiente (duas empresas), Diretoria (duas empresas), Setor de Meio Ambiente (uma empresa), Engenharia de Produção e Manutenção (uma empresa), Gerência Industrial (uma empresa), Serviços de Engenharia (uma empresa) e SHE (Safety, Healty and Environment) e Qualidade (uma empresa).

Com relação à opinião dos entrevistados sobre o desempenho ambiental da empresa, dois gerentes classificaram, como Totalmente Satisfatório e sete classificaram como Satisfatório em Muitos Aspectos.

Todas estas empresas assinalaram pelo menos seis indicadores e todas elas classificaram por ordem de importância. Das nove empresas, três não indicaram qual eram as metas estabelecidas para tais indicadores ambientais. Os três indicadores mais importantes para este grupo de empresas em primeiro lugar a quantidade de resíduos gerados, seguido pelo gerenciamento de energia e de água e quantidade de resíduos reciclados ou recuperados em terceiro lugar.

Neste ponto pode-se observar a similaridade com os indicadores apontados pelas empresas do Grupo 1.

Alguns indicadores específicos das empresas:

- Consumo de gás natural;

- Percentual de aparas;
- Eficiência da coleta seletiva;
- Ph do efluente
- Percentual de veículos dentro do padrão “Z” da escala Ringelmann;
- Teor residual de cloro na água;
- Percentual de registro de ações preventivas concluídas.
- Eficiência da ETE;
- Paletes de madeira comprados;
- Temperatura final do efluente.

As organizações deste grupo possuem uma conduta aparentemente idêntica, revelando o envolvimento com o gerenciamento ambiental.

Estas organizações se mostram comprometidas com o gerenciamento ecológico e possuem um SGA integrado com as demais funções corporativas. Todas as empresas deste grupo alocam recursos financeiros, humanos e técnicos para implementação e operação do gerenciamento ambiental, identificam os impactos associados ao processo e seus projetos estão em conformidade com leis e requisitos legais.

De modo geral, têm uma atitude proativa, mostrando o seu comprometimento com a preservação dos recursos naturais, agindo de forma responsável, através do aprimoramento das atividades ambientais da organização.

#### **4.3 Indicadores Ambientais**

A segunda parte do questionário, apresenta os indicadores ambientais que as empresas utilizam para quantificar o andamento do seu gerenciamento ambiental. Os indicadores mais utilizados por este grupo de empresas para avaliação de desempenho ambiental são (classificados por ordem de importância):

- Água utilizada / unidade produzida (12 empresas);
- Energia consumida / unidade produzida (12 empresas);
- Quantidade de resíduos gerados / produção (11 empresas);
- Resíduos reciclados ou recuperados / produção (9 empresas);
- Número de reclamações / período (6 empresas).

Verifica-se que, independente do setor no qual estas empresas estão inseridas, o consumo de água e energia são os indicadores mais utilizados para avaliar o desempenho ambiental dessas organizações. Provavelmente isso se deve aos resultados financeiros imediatos acarretados pelo consumo racional desses recursos.

A quantidade de resíduos gerados pode ser considerado um tipo de indicador de controle, pois reflete diretamente o desperdício no processo produtivo. O conhecimento da quantidade de resíduos gerados e suas características físicas e composição química é essencial para se tomar decisões racionais no que tange ao gerenciamento de resíduos sólidos.

A deposição dos resíduos de forma descontrolada, acarreta uma série de custos ambientais. Resíduos reciclados ou recuperados podem ser utilizados como substitutos de matérias-primas em outros processos de industrialização na própria empresa ou podem ser vendidos como matéria-prima para outras organizações. Este indicador mostra como estas organizações estão preocupadas com a disposição final dos resíduos gerados no processo de fabricação, além do óbvio benefício econômico acarretado com a reciclagem de resíduos.



O indicador relativo ao número de reclamações por período geralmente é utilizado por relacionar a percepção do cliente quanto a imagem institucional da empresa. Dependendo do número de reclamações recebidas com relação a problemas ambientais, conhece-se o grau de satisfação do cliente em relação a empresa e, conseqüentemente, o grau de aceitação de seus produtos/serviços no mercado.

## **5. Considerações Finais**

O estudo apresentado abrange apenas uma parte da pesquisa realizada pelo Grupo de Pesquisa PLANASP do Departamento de Engenharia da Produção da Universidade Federal de Pernambuco. Os aspectos comentados neste trabalho procuraram mostrar uma visão geral do sistema de gerenciamento ambiental de 19 (dezenove) organizações. As conclusões e dados apresentados não podem ser estendidos a uma generalização, são válidos apenas para este grupo de empresas.

Um fator importante a se considerar é que todos os gerentes se preocuparam em definir o que seria uma empresa com um bom desempenho ambiental. Entretanto houve diferença nas respostas das empresas com SGA e daquelas que não adotam um SGA. Na sua maioria, as empresas que não adotam um SGA responderam que uma empresa com um bom desempenho ambiental seria àquela que atende à legislação vigente estabelecida pelos órgãos de fiscalização.

Para as empresas que possuem um SGA, para se obter um bom desempenho ambiental a empresa deve ser proativa, criativa e comprometida com o meio ambiente e a comunidade em geral.

Um fator positivo a salientar é que, pelas observações realizadas, há um compromisso político da administração e dos funcionários das empresas certificadas em tratar a problemática ambiental como uma estratégia competitiva e como uma maneira de melhoria da qualidade de vida.

As estratégias a serem adotadas pelas organizações para implantação de um SGA devem estar voltadas para o desempenho em relação ao meio ambiente. O desempenho ambiental diz respeito a maneira pela qual as empresas conduzem e gerenciam as suas relações com o meio ambiente de forma integrada às demais funções gerenciais.

Este desempenho ambiental deve ser mensurado e analisado a fim de assegurar a melhoria contínua do SGA. Não pode existir uma gestão eficaz sem a correspondente análise das ações ambientais desenvolvidas pela organização. A análise ambiental significa a coleta de informações relevantes para apoiar à tomada de decisão nos vários níveis da organização.

É exigência indispensável ao processo de análise de desempenho a adoção de indicadores que mensurem os resultados das ações ambientais. Os indicadores representam uma ferramenta que permite a obtenção de informações necessárias e devidamente quantificadas para a avaliação e melhoria do desempenho do gerenciamento ambiental.

A seleção destes indicadores é de grande importância para o processo de avaliação de desempenho. Estes indicadores ambientais, qualitativos ou quantitativos, devem ser apreciados de forma minuciosa e devem refletir as metas e objetivos da organização.

Finalizando, conclui-se que se faz necessário que as empresas brasileiras conheçam mais a fundo o sistema de gerenciamento ambiental, de maneira que se venha a ter nas atividades do processo de obtenção de bens e serviços uma “produção limpa”, que seja eficiente e que não prejudique o meio ambiente, além de se tornar fonte de competitividade e sobrevivência destas organizações.

Esta pesquisa, evidentemente, não teve a intenção de esgotar a discussão sobre o assunto em questão, entretanto, espera-se que este seja mais um elemento para auxiliar na formação de juízo sobre a matéria e difusor de discussões sobre o assunto.

Um obstáculo no tratamento da questão ambiental diz respeito à bibliografia relativamente restrita sobre desempenho ambiental e indicadores ambientais. Além de ser um tema relativamente recente, poucos são os autores que tratam o tema com a relevância devida, além de se restringirem apenas aos aspectos propositivos, relegando as experiências das organizações.

Algumas conclusões foram alcançadas ao término deste trabalho:

- cada empresa deverá considerar suas peculiaridades para definir a melhor forma de implementar seu SGA;
- as empresas que ainda não adotaram um SGA se mostram conscientes da importância da gestão do meio ambiente e têm conhecimento dos impactos que podem causar;
- existe uma certa resistência destas empresas no compartilhamento de informações com terceiros.

## Referências

- ABNT, (1996). NBR ISO 14001:1996, *Sistema de Gestão Ambiental – Especificação e Diretrizes para Uso*. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro.
- ANDRADE, R.O.B.; TACHIZAWA, T. & CARVALHO, A.B. (2000) - *Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao Desenvolvimento Sustentável*. Makron Books. São Paulo.
- DONAIRE, D. (1995) - *Gestão Ambiental na Empresa*. Atlas. São Paulo.
- HJERESSEN, D.L., KIRCHHOFF, M.M., LANKEY, R.L. (2002) - Green Chemistry: Environment, Economics, and Competitiveness. *Corporate Environmental Strategy*. Vol. 9, n. 3, p. 259-266.
- KINLAW, D. C. (1997) - *Empresa Competitiva e Ecológica*. Makron Books. São Paulo.
- LUCENA, M. D. S. (1992) - *Avaliação de desempenho*. Editora Atlas, São Paulo.
- MAIMON, D. (1999) - *ISO 14001 – passo a passo da implantação nas pequenas e médias empresas*. Qualitymark. Rio de Janeiro.
- MIRANDA, G. M., SAMUDIO, E. M. M. & DOURADO, F. F. M. (1997) - A estratégia de operações e a variável ambiental. *Revista de Administração*. São Paulo. Vol. 32, n.1, p. 58-67
- MOURA, A. A. (1998) - *Qualidade e Gestão Ambiental*. Oliveira Mendes. São Paulo.
- PORTER, M.; LINDE, C. (1995) - Green and competitive: ending the stalemate. *Harvard Business Review*, Sep-Oct.
- REIS, M.J.L. ISO-14000 Gerenciamento Ambiental – Um novo desafio para sua competitividade. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1996.
- SILVA, G.C.S. (2000) - *Avaliação de Sistemas de Gestão Ambiental nas Empresas Brasileiras*. Recife. (Mestrado - PPGEP/UFPE).
- STAPLETON, J.P.; COONEY, A.M. and HIX Jr., W.M. (1996) - *Environmental Management Systems: an implementation Guide for Small and Medium-Sized Organizations*. EPA – Office of Wastewater Management and Office of Compliance. *NSF International*. Ann Arbor, Michigan.
- TIBOR, T.; FELDMAN, I. (1996) - *ISO-14000 - Um Guia Para as Novas Normas de Gestão Ambiental*. Futura. São Paulo.