

**Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT**

**Bianka Brauns**

**Sistema de Gestão Ambiental Simplificado - um modelo aplicável à  
micro e pequenas empresas do setor de serviços.**

**São Paulo**

**2007**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**Bianka Brauns**

**Sistema de Gestão Ambiental Simplificado - um modelo aplicável à  
micro e pequenas empresas do setor de serviços.**

Dissertação apresentada ao Instituto de Pesquisas  
Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, para  
obtenção do título de Mestre em Tecnologia Ambiental.

Área de concentração: Gestão Ambiental

Orientador: Prof. Dr. Omar Yazbek Bitar

São Paulo

2007

**B825s Brauns, Bianka**

Sistema de gestão ambiental simplificado – **Um modelo aplicável à micro e pequenas empresas do setor de serviços.** / Bianka Brauns. São Paulo, 2006.  
86p.

Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. Área de concentração: Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Omar Yazbek Bitar

1. Sistema de gestão ambiental simplificado - SGAS 2. Pequena e média empresa 3. Impacto ambiental 4. Proteção do meio ambiente 5. Tese I. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. Centro de Aperfeiçoamento Tecnológico II. Título

## **Agradecimentos**

A todos que, de alguma forma, ajudaram na realização desse trabalho: a Deus, que sempre será minha fonte de inspiração; à minha família, Therezinha, Fernanda e Carlos (em memória) que muito me incentivou; ao professor Dr. Omar Yazbek Bitar, pela orientação; aos professores que nos auxiliaram e dirimiram dúvidas durante o curso; aos funcionários do IPT, pelo suporte durante a realização do mestrado e da elaboração da tese; aos funcionários do Latec, pelo apoio durante a implantação do SGAS como estudo de caso e aos membros da banca, que através dos questionamentos contribuíram para enriquecer o conteúdo desse trabalho.

## Resumo

A preocupação com o meio ambiente deixou de ser um tema local para se tornar global, atualmente. O atendimento à legislação deve ser feito independentemente da Certificação segundo a norma ABNT ISO14001. As grandes organizações têm demonstrado uma preocupação crescente com o meio ambiente e, na maioria das vezes, adotam um Sistema de Gestão Ambiental certificado por uma entidade reconhecida. Nesse contexto, sua cadeia de fornecedores também é contemplada, mas muitas dessas organizações são classificadas como micro e pequenas empresas e não podem arcar com os custos elevados da certificação ambiental. Assim, o desenvolvimento de um Sistema de Gestão Ambiental Simplificado (SGAS) adquire real importância, de modo a auxiliar as micro, pequenas e até médias empresas a demonstrar seu compromisso com o meio ambiente de uma forma economicamente viável. Dessa maneira, tais organizações podem manter sua classificação como fornecedor qualificado das grandes empresas, garantindo a sobrevivência das mesmas no mercado. Diante desse cenário discute-se a situação das micro e pequenas empresas com relação à sustentabilidade, considerando-se a certificação ambiental. Como principal resultado, apresenta-se a elaboração de uma planilha eletrônica, intitulada SGAS, que aborda os principais requisitos da norma ABNT ISO14001 de maneira simplificada e automatizada, mantendo, porém, um nível mínimo de evidências do atendimento aos requisitos. O segundo resultado significativo corresponde aos documentos disponibilizados para os funcionários, como o manual, que contém as principais informações do SGAS; a política ambiental, que contém as diretrizes do SGAS para a empresa que o implantar; e os indicadores de desempenho ambiental, que podem ser utilizados para verificar as melhorias alcançadas pela empresa.

**Palavras-Chave:** Sistema de Gestão Ambiental Simplificado; Micro e Pequena Empresa; Impacto Ambiental; Proteção Ambiental; SGA; SGAS.

## **Abstract**

### **Simplified Environmental Management System – A system developed for Small and Medium Enterprises**

*Nowadays, concern about environment has become a global issue. Environmental laws shall be attended independent of ABNT ISO14001 certification. Big companies have demonstrated concern about environment and most of them adopt Environmental Management Systems certified by a recognized institution. This kind of systems involves the entire supply chain, but most of the suppliers are micro or small companies which can not afford an environmental certification. The develop of a Simplified Environmental Management System (SEMS) get a real importance, supporting micro, small and even medium enterprises to demonstrate their environmental concern in a possible economic way. In such case, these enterprises can keep classification as a qualified supplier of the big companies and guarantee their survival at the market. In this scenario, it's discussed the situation of micro and small enterprises related to sustainability and environmental certification. The major result is a spreadsheet, called SEMS, that approaches the ABNT ISO14001 standard major requirements in a simplified and automated way, and establish a reduce number of records to provide evidence of conformity. The second remarkable result is the documentation, available for the employees, as the manual, that comprises main information about the SEMS, environmental policy with SEMS directions for the company that implement the system, and the performance indicators used to verify improvements.*

**Key-words:** *Simplified Environmental Management System; Micro and Small Companies; Environmental Impact; Environmental Protection; EMS; SEMS*

## Lista de Ilustrações

Figura 1. Crescimento ISO14001 no mundo.....	13
Figura 2. Certificados nas Américas Central e do Sul.....	14
Figura 3. Cadeia de fornecimento tradicional.....	23
Figura 4. Cadeia de fornecimento integrado.....	24
Figura 5. PIB Brasil – Participação por atividade.....	29
Figura 6. Estratificação das empresas.....	31
Figura 7. Sistemática SGI.....	44
Figura 8. Legenda utilizada no Guia publicado pela EPA.....	48
Figura 9. Seqüência de implantação SGAS.....	53
Figura 10. Tela inicial do SGAS.....	55
Figura 11. Tela do SGAS – Avaliação inicial.....	57
Figura 12. Tela do SGAS – Cadastro de funcionários.....	57
Figura 13. Tela do SGAS – Aspectos e impactos ambientais.....	58
Figura 14. Tela do SGAS – Identificação dos requisitos legais.....	61
Figura 15. Base de consulta da legislação ambiental.....	62
Figura 16. Tela do SGAS – Verificação do atendimento aos requisitos legais.....	63
Figura 17. Tela do SGAS – Objetivos e metas.....	64
Figura 18. Tela do SGAS – Política ambiental.....	65
Figura 19. Tela do SGAS – Cadastro de funcionário.....	66
Figura 20. Tela do SGAS – Competência, conscientização e treinamento.....	66
Figura 21. Tela do SGAS – Comunicação.....	68
Figura 22. Tela do SGAS – Controle da documentação.....	68
Figura 23. Tela do SGAS – Controle operacional.....	68
Figura 24. Tela do SGAS – Atendimento à emergência.....	69
Figura 25. Tela do SGAS – Monitoramento e medição.....	70
Figura 26. Tela do SGAS – Registros do SGAS.....	71
Figura 27. Tela do SGAS – Ação Corretiva e ação preventiva.....	73
Figura 28. Tela do SGAS – Auditoria interna.....	74
Figura 29. Tela do SGAS – Análise crítica.....	75
Figura 30. Organograma Latec.....	82
Figura 31. Tela inicial do SGAS – Latec.....	83
Figura 32. Tela A0 do SGAS – Avaliação inicial.....	83
Figura 33. Tela do SGAS – Cadastro de funcionários do Latec.....	84
Figura 34. Tela do SGAS – Tratamento dos aspectos e impactos ambientais no Latec.....	85
Figura 35. Tela do SGAS – Verificação dos Requisitos legais aplicáveis ao Latec.....	86
Figura 36. Tela do SGAS – Verificação do atendimento dos requisitos legais no Latec.....	86
Figura 37. Tela do SGAS – Objetivos e metas do Latec.....	87
Figura 38. Tela do SGAS – Política ambiental do Latec.....	88
Figura 39. Política ambiental do Latec – versão para impressão.....	88
Figura 40. Tela do SGAS – Estrutura e responsabilidade dos funcionários do Latec.....	89
Figura 41. Tela do SGAS – Matriz de treinamento do Latec.....	90
Figura 42. Tela do SGAS – Controle da documentação do Latec.....	90
Figura 43. Tela do SGAS – Controle Operacional do Latec.....	91
Figura 44. Tela do SGAS – Atendimento a emergências do Latec.....	92

Figura 45. Tela do SGAS – Monitoramento e medição do Latec. ....	93
Figura 46. Tela do SGAS – Auditoria interna do Latec.....	93
Figura 47. Tela do SGAS – Registros do Latec.....	94
Figura 48. Comparação dos custos em percentual do faturamento para PME na indústria.....	99
Foto 1. Entrada de acesso ao Latec.....	76
Foto 2. Instalações do Latec. ....	77

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Evolução Certificação ISO14001.....	13
Tabela 2 - Dados da Certificação Américas Central e do Sul.....	14
Tabela 3 - Classificação das empresas.....	30
Tabela 4 - Benefícios da implantação do SGA.....	34
Tabela 5 - Razões para não implantar o SGA.....	35
Tabela 6 - Limites para micro e pequena empresa .....	38
Tabela 7 - Enquadramento de PME .....	39
Tabela 8 - Classificação de empresas por nº. de empregados .....	39
Tabela 9 - Cursos oferecidos pelo Latec.....	80
Tabela 10 - Valores básicos para certificação.....	95
Tabela 11 - Número de dias para auditoria inicial .....	96
Tabela 12 - Dias de auditoria por classe de empresa .....	97
Tabela 13 - Custos para certificação (R\$).....	97
Tabela 14 - Valores para implantação do SGAS.....	98

## Lista de Abreviaturas e Siglas

AIA	Aspecto e Impacto Ambiental
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BVQI	<i>Bureau Veritas Quality International</i>
CCT	Competência, Consciência e Treinamento
CNAE	Código Nacional de Atividade Econômica
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
Conama	Conselho Nacional de Meio Ambiente
DCN	Departamento de Contas Nacionais
EPA	<i>Environmental Protection Agency</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FAI	Formação de Auditores Internos
HD	Homem-Dia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFC	<i>International Finance Corporation</i>
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
JIT	<i>Just-in-Time</i>
Latec	Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente.
MPE	Micro e Pequenas Empresas
PCP	Planejamento e Controle da Produção
PDCA	<i>plan – do – check – act</i>
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Pequenas e Médias Empresas
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SGAS	Sistema de Gestão Ambiental Simplificado
TBL	<i>Triple Bottom Line</i>
TQM	<i>Total Quality Management</i>
UFF	Universidade Federal Fluminense
Unced	<i>United Nations Conference on Environmental and Development</i>
WWF	<i>World Wildlife Fund</i>

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	12
1.1 Certificação no Brasil e no Mundo.....	12
1.1.1 Panorama mundial da Certificação ambiental .....	12
1.1.2 Panorama da Certificação nas Américas Central e do Sul.....	13
1.2 Objetivo .....	16
1.2.1 Geral.....	16
1.2.2 Específicos .....	16
1.3 Metodologia .....	17
2 A MICRO E PEQUENA EMPRESA E A QUESTÃO AMBIENTAL .....	21
2.1 As questões ambientais e o impacto nas relações comerciais.....	21
2.2 Situação das micro, pequenas e médias empresas. ....	26
2.3 Motivos que incentivam ou dificultam a adoção do SGA.....	31
2.4 Conceitos .....	36
2.4.1 PME – Pequena e Média Empresa .....	36
2.4.2 Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável .....	40
2.4.3 Meio Ambiente .....	42
2.4.4 SGA e ISO14001.....	43
2.4.5 SGAS – Sistema de Gestão Ambiental Simplificado.....	45
2.4.6 Aspecto e impacto ambiental .....	45
2.4.7 Requisito .....	46
3 IMPLANTAÇÃO DO SGA EM MICRO E PEQUENA EMPRESA .....	47
3.1 Guias para auxiliar as MPE na implantação do SGA .....	47
3.1.1 Metodologia do SEBRAE para implantação do SGA .....	47
3.1.2 Guia EPA ( <i>Environmental Protection Agency</i> ) .....	48
3.2 Softwares utilizados na Gestão Ambiental .....	49
3.2.1 ISO <i>Suite</i> - Gestão de Documentos .....	49
3.2.2 RG2 – ERP .....	50
3.2.3 Loyal ISO.....	50
3.2.4 SGA - <i>Sistema di Gestione Ambientale</i> .....	51
3.3 Etapas para implantação do SGA .....	52
3.3.1 Diagnóstico inicial.....	52
3.3.2 Implantação dos requisitos.....	52
3.3.3 Treinamentos no SGAS.....	53
4 ESTRUTURAÇÃO DO MODELO DO SGAS.....	55
5 APLICAÇÃO DO MODELO: ESTUDO DE CASO .....	76
5.1 Proposta de Implantação do SGAS no Latec .....	77
5.2 Histórico .....	78
5.3 Produtos e processos.....	79
5.4 Histórico do Latec.....	81
5.5 Organograma .....	81
5.6 Estrutura do SGAS .....	82
5.6.1 Informações iniciais .....	83
5.6.2 Informações dos requisitos do SGAS.....	85
5.6.3 Implantação e validação do SGAS.....	94
5.7 Recurso financeiro necessário para certificação .....	95
6 CONCLUSÃO.....	100
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	107
Apêndice A – Modelo da documentação – Manual SGAS .....	110

Anexo A – Legislação aplicável.....	116
A.1 – Constituição Federal .....	116
A.2 – Lei Nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996.....	116
A.3 – Lei No 9.841, de 5 de outubro de 1999.....	131
A.4 – Decreto Nº 5.028, de 31 de março de 2004.....	138
A.5 – Lei Nº 11.196, de 21 de novembro de 2005.....	138

## 1 INTRODUÇÃO

As micro, pequenas e médias empresas representam um setor importante na economia brasileira. Aproximadamente 93% das empresas registradas no Brasil são consideradas micro empresas (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, 2005). Apesar do percentual elevado de micro empresas, não estão disponíveis resultados de pesquisas sobre a adoção de sistemas de gestão ambiental por parte destas empresas. A adoção se justificaria uma vez que a certificação ambiental tem se mostrado cada vez mais importante na relação cliente-fornecedor. A pesquisa realizada pela *International Organization for Standardization* (2005a) mostra que um dos motivos para que a certificação não seja adotada pelas micro, pequenas e médias empresas é o custo elevado. Considerando-se a necessidade da demonstração do comprometimento com as questões ambientais e a observação de empresas que possuem sistemas “auto-declarados”, idealizou-se a criação de um sistema que possa ser implantado em micro e pequenas empresas (MPE) de forma rápida e economicamente viável.

### 1.1 Certificação no Brasil e no Mundo

Para o entendimento do panorama mundial e nacional da certificação na ISO 14001, podem-se consultar pesquisas realizadas por conceituadas instituições, como BVQI e ISO.

Este é um importante indicador, uma vez que as grandes organizações têm um papel fundamental na difusão dos conceitos ambientais. Ao estender a gestão ambiental à sua cadeia de fornecedores, fazem com que as micro, pequenas e médias empresas tenham conhecimento do tema e desta forma procurem um SGA adequado à sua realidade financeira.

#### 1.1.1 Panorama mundial da Certificação ambiental

Os resultados oficiais da *International Organization for Standardization* (2005b), evidenciam a evolução da certificação em meio ambiente no mundo, como mostrado na Figura 1.

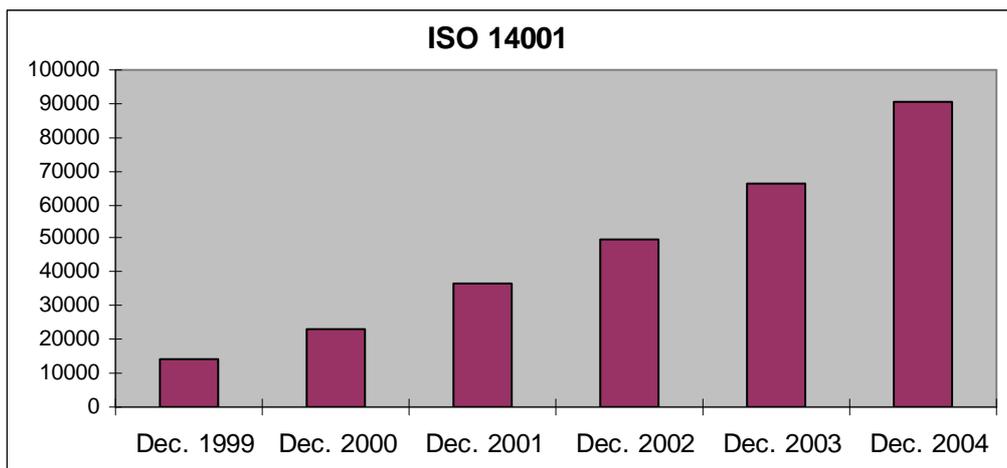


Figura 1. Crescimento ISO14001 no mundo.

Fonte: *International Organization for Standardization* (2005b).

Pode-se verificar um crescimento aproximado de 80% no número de certificações de 1999 até 2004. Essa evolução demonstra que a preocupação com a gestão ambiental vem crescendo no decorrer dos anos. Estes números estão mais detalhados na Tabela 1.

Tabela 1 - Evolução Certificação ISO14001

<b>Período</b>	<b>Total no Mundo</b>
Dez. 1999	14106
Dez. 2000	22897
Dez. 2001	36765
Dez. 2002	49449
Dez. 2003	66070
Dez. 2004	90569

Fonte: *International Organization for Standardization* (2005b).

### 1.1.2 Panorama da Certificação nas Américas Central e do Sul

A pesquisa também abordou o número de certificações emitidas nas Américas Central e do Sul. O Brasil tem grande participação, uma vez que abriga grande parte das empresas certificadas. A Figura 2 mostra a comparação do número de certificados entre as regiões citadas.

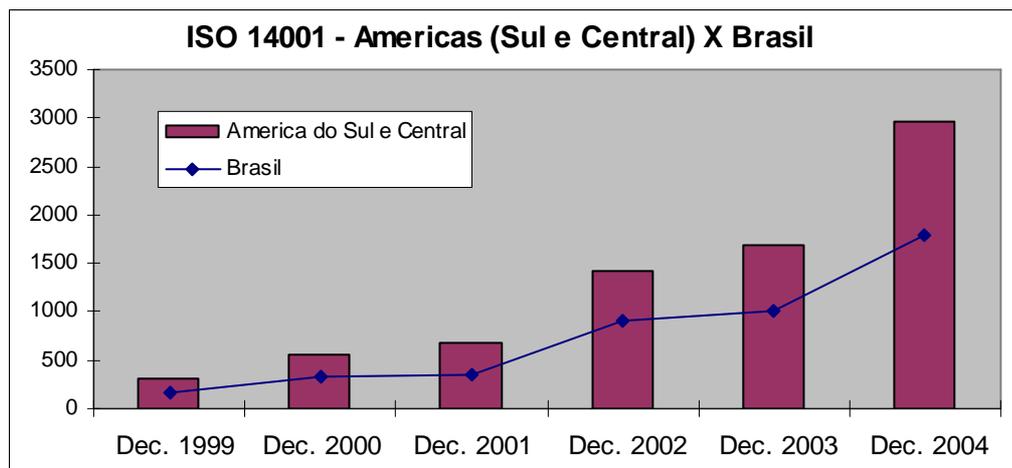


Figura 2. Certificados nas Américas Central e do Sul.  
Fonte: *International Organization for Standardization* (2005b).

A Tabela 2 contém informações numéricas apresentadas na Figura 2 e permite verificar que o Brasil é responsável por quase 50% dos certificados.

Tabela 2 - Dados da Certificação Américas Central e do Sul

	Brasil	America do Sul e Central
Dez. 1999	165	309
Dez. 2000	330	556
Dez. 2001	350	681
Dez. 2002	900	1418
Dez. 2003	1008	1691
Dez. 2004	1800	2955

Fonte: *International Organization for Standardization* (2005b).

Observando a Tabela 2 é possível verificar que o número de certificações ambientais vem aumentando significativamente nos últimos anos. Isto mostra que a curva de tendência para os próximos anos deve ser crescente. Como as grandes empresas (também no Brasil) estão se preocupando em demonstrar seu comprometimento com o meio ambiente, muito provavelmente solicitarão aos seus fornecedores que façam o mesmo. Com isto, evidencia-se a importância de se desenvolver um Sistema de Gestão Ambiental Simplificado (SGAS) no sentido de auxiliar as micro e pequenas empresas que fornecem para grandes organizações a demonstrar seu comprometimento com o meio ambiente e garantir sua posição de fornecedor qualificado.

O resultado da pesquisa não é estratificado por porte da empresa (micro, pequena, média ou grande). Diversos *sites* oficiais foram pesquisados como BVQI e Inmetro além da revista meio ambiente industrial, mas não foram localizadas informações sobre o porte das empresas que buscaram a certificação.

Os únicos dados disponíveis com relação à certificação foram obtidos no *site* oficial do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. Algumas informações como nome da empresa, estado onde se localiza e a norma certificada, estavam disponíveis, mas não se caracterizaram importantes para os objetivos deste trabalho uma vez que não é citado o tipo de empresa com relação ao porte (micro, pequena, média ou grande).

Para demonstrar o grau de dificuldade na obtenção de dados com relação à certificação de micro e pequenas empresas é apresentado o estudo realizado por Araújo (2004) com relação à certificação de empresas no sul do Brasil, mais especificamente no estado de Santa Catarina. Foram citadas no estudo as empresas que conseguiram obter a certificação na ISO 14001, com base em publicações em revistas (Meio Ambiente Industrial, 2003) e no contato com as empresas, seja por telefone ou por meio do *site* oficial na *internet*. O critério de classificação utilizado foi o do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Tabela 8) para as indústrias. Apesar de não se enquadrar no foco deste estudo as informações de Araújo (2004) são importantes porque evidenciam que as exportações e pressões externas contribuíram para que estas empresas obtivessem a certificação.

As 37 empresas citadas na pesquisa podem ser estratificadas em quatro grupos, de acordo com o porte:

Grande – 26 empresas

Médio – 6 empresas

Pequeno – 2 empresas

Micro – 1 empresa

Pode-se verificar que, neste estudo, 2,7% destas empresas são micro empresas. A maior parte das empresas certificadas é considerada de grande porte (70,25%). Esta pesquisa mostra que o número de micro empresas certificadas ainda é baixo em comparação às grandes empresas.

## 1.2 Objetivos

Para facilitar o entendimento dos objetivos a que se destina este trabalho, os mesmos foram divididos em geral e específicos.

### 1.2.1 Geral

Busca-se desenvolver um modelo de SGAS, baseado na norma NBR ISO 14001:2004, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2004), aplicável a micro e pequenas empresas, considerando as limitações financeiras e a necessidade de implantação rápida, geralmente requeridas por este segmento empresarial no país.

O SGAS deve estar voltado para o gerenciamento ambiental, principalmente no que diz respeito à destinação de resíduos e à conservação dos recursos naturais, levando-se em consideração os riscos ambientais do estabelecimento, bem como os métodos de planejamento e gestão ambiental. Este termo (SGAS) tem sido empregado em alguns casos, como Sony Music por exemplo.

A finalidade é elaborar um sistema informatizado, utilizando programas simples, como o *software Microsoft® Excel* (planilha eletrônica), que visa facilitar a implantação de um sistema de gestão ambiental em micro e pequenas empresas, preferencialmente escritórios.

### 1.2.2 Específicos

Complementando o objetivo geral, os objetivos específicos a serem alcançados neste trabalho são os seguintes:

- a) Levantar informações sobre as micro, pequenas e médias empresas que fizeram a implantação de sistema de gestão ambiental e certificação ISO 14001;
- b) Levantar informações sobre guias e manuais, além de sistemas informatizados, existentes no mercado para realizar a gestão ambiental;
- c) Organizar e elaborar o SGAS em formato digital, na plataforma de planilha eletrônica, que servirá de base para a implantação do SGA em uma micro ou pequena empresa, preferencialmente em um escritório;
- d) Apresentar os resultados da implantação do SGAS em um escritório, objetivando comprovar a facilidade de implantação dos requisitos.

### 1.3 Metodologia

Para apresentar as informações sobre o método e procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho, as diretrizes de Cooper e Schindler (2003) foram utilizadas.

Os autores relatam que exploração é o processo de coletar informações para formular ou refinar questões de administração, de pesquisa, investigativas ou de mensuração. A pesquisa exploratória é feita para aumentar o entendimento do problema de pesquisa, identificar formas alternativas de resolver o problema, reunir informações para refinar a questão de pesquisa e identificar fontes para as verdadeiras questões de pesquisa e estrutura de amostragem.

O presente trabalho pode ser classificado como estudo exploratório quanto aos seus objetivos, uma vez que se propõe a disponibilizar uma planilha eletrônica que será utilizada na gestão ambiental de escritórios.

Eles também relatam que a dedução é uma forma de inferência na qual as conclusões devem, necessariamente, partir das razões dadas. Uma dedução é válida se for impossível que a conclusão seja falsa se as premissas forem verdadeiras. O método dedutivo é utilizado quando se deseja chegar a um caso

particular a partir de um tema geral, quando se deseja transformar enunciados complexos em particulares.

Rudio (2003, p.13) relata que o modo dedutivo é uma forma de raciocínio em que se parte dos princípios para conseqüências logicamente necessárias, ou seja, do geral para o menos geral ou particular.

Desta forma, pode-se dizer que o presente trabalho utiliza o método dedutivo, pois o SGAS, tema desta dissertação, pode ser considerado um caso particular da norma ISO 14001, que é universalmente utilizada.

As técnicas utilizadas para o desenvolvimento da pesquisa se basearam principalmente em:

- a) Levantamento bibliográfico, abrangendo estudos realizados em universidades de países como Austrália, Nova Zelândia, Estados Unidos e Brasil;
- b) Levantamento, tabulação, tratamento e análise de dados relacionados ao número de empresas certificadas na ISO14001, comparação do custo da certificação e da implantação do SGAS, número de empresas registradas oficialmente estratificadas em micro, pequena, média e grande empresa. Os dados que se encontram neste trabalho foram consultados em *sites* oficiais de organizações como BVQI, ISO, SEBRAE e IBGE;
- c) Levantamento do histórico sobre a preocupação com o tema ambiental e as relações comerciais;
- d) Discussão, por meio de revisão bibliográfica, das questões que envolvem a certificação em micro e pequenas empresas;
- e) Levantamento de *softwares* existentes no mercado que são utilizados na gestão ambiental das empresas;
- f) Elaboração da planilha eletrônica intitulada SGAS, na qual foram incluídas funções automáticas para auxiliar na implantação dos requisitos baseados na norma ISO14001;

g) Elaboração do manual do SGAS, levando-se em consideração as informações da empresa escolhida para o estudo de caso.

Com relação à procedência dos dados, foram utilizados:

- Dados primários (trabalhos originais de pesquisa utilizados sem a interpretação ou pronunciamentos que representam uma opinião pessoal; incluindo memorandos, cartas, leis, regulamentações entre outros) como resultado de pesquisa de fontes oficiais e legislação existente;
- Dados secundários (interpretação de dados primários) como o gráfico de participação da micro empresa no mercado brasileiro e avaliação do custo de certificação.

Quanto à natureza das variáveis, pode-se dizer que a pesquisa é quantitativa, pois procurou utilizar índices e indicadores numéricos em todas as pesquisas apresentadas.

Quanto ao tempo, pode ser classificada como ocasional, pois somente um levantamento de dados foi feito. Este levantamento não tem o perfil estatístico, onde várias amostras devem ser feitas para verificação do resultado.

A população a ser pesquisada pode ser assim caracterizada:

- Micro e pequenas empresas, especificamente do setor de serviços, que atuem no território nacional.
- Empresas com Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) e que possuem Código Nacional de Atividade Econômica (CNAE).

#### 1.4 Organização da dissertação

Esta dissertação está estruturada da seguinte forma:

O primeiro capítulo apresenta os temas relacionados à introdução, incluindo o levantamento de dados históricos relativos à ISO 14001, os objetivos geral e

específicos, a fim de que se compreenda quais são os resultados esperados dessa dissertação, bem como os procedimentos metodológicos, abordando de forma mais detalhada as atividades desenvolvidas.

No segundo capítulo são apresentados alguns fatos importantes que, historicamente, evidenciam a importância na relação comercial das micro e pequenas empresas bem como a modificação na cadeia produtiva. São apresentados também alguns conceitos (definições) utilizados nesse trabalho.

No terceiro capítulo foram apresentadas algumas ferramentas para auxiliar na implantação de um Sistema de Gestão Ambiental como manuais e *softwares* disponíveis no mercado. A finalidade é a verificação da existência de alguma ferramenta similar a que este trabalho propõe. Além disso, é apresentada a seqüência de ações necessárias na implantação do SGAS.

No quarto capítulo é apresentada a sugestão de um modelo para implantar o SGAS em uma empresa. São apresentadas as telas do sistema e a explicação da lógica

No quinto capítulo é feita a aplicação do modelo sugerido em uma instituição de ensino, o Latec.

A conclusão do trabalho é feita no último capítulo, onde é feita a análise dos tópicos apresentados como objetivo do trabalho (capítulo 1) e a comparação dos custos envolvidos na certificação e na implantação do SGAS.

Ressalta-se que, para alcançar sucesso na implantação de qualquer sistema em uma empresa (seja ele da qualidade, ISO 9001 ou ambiental, ISO 14001), é fundamental o apoio da alta administração. São apresentadas também as telas do SGAS com as informações da Empresa escolhida para o estudo de caso.

## 2 A MICRO E PEQUENA EMPRESA E A QUESTÃO AMBIENTAL

Para que se compreenda a evolução do tema ambiental no âmbito da micro e pequena empresa, algumas considerações devem ser feitas.

### 2.1 As questões ambientais e o impacto nas relações comerciais

Os antecedentes das idéias ecológicas remontam ao século XIX (ou até antes), relata McCormick (1992, apud CAVALCANTI, 1995, p.79), mas o ambientalismo, como causa e efeito de uma profunda mudança de mentalidade, só há pouco começa a aparecer no significativo contexto do pós-II Guerra Mundial, basicamente nos anos 50 e 60. O autor citado comenta também que a primeira aparição significativa do ambientalismo em nível mundial se registra no campo científico, ressaltando que os fatos fundamentais para marcar esta emergência foram a fundação da União Internacional para a Proteção da Natureza (UIPN) em 1948, criada por um grupo de cientistas vinculados às Nações Unidas, e a realização da Conferência Científica das Nações Unidas sobre Conservação e Utilização de Recursos (*Lake Success*, NY, em 1949). Relata que esta conferência representa o primeiro grande acontecimento no surgimento do ambientalismo mundial (a Conferência de Estocolmo é o segundo grande acontecimento). A emergência do ambientalismo, incluindo atores do sistema social, se inicia nos anos 60, quando diversos grupos e organizações não-governamentais (ONG) começam a aparecer e a crescer de forma exponencial (DURREL, 1986; CALDWELL, 1990; MCCORMICK, 1992; VIOLA, LEIS, 1991), como, por exemplo, a WWF, criada em 1961. Foi a primeira ONG ambiental de espectro verdadeiramente mundial.

Alguns fatos também são citados por Tayra (2002). Ele relata que na história recente, as discussões sobre as questões ambientais têm-se dividido entre as conseqüências negativas do crescimento e os fracassos na gestão do nosso ambiente. Nesse sentido, considera-se como sendo três as principais fases destas questões:

- A Reunião de Estocolmo em 1972 - a primeira grande conferência das nações sobre o meio ambiente;

- O Relatório Brundtland, lançado em 1987 como resultado de uma comissão de estudos que cunhou as bases e o conceito de desenvolvimento sustentável, e;
- A "Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento" - CNUMAD (mais conhecida por "Rio-92" ou "Eco-92") que buscou o consenso internacional para a operacionalização do conceito do desenvolvimento sustentável.

Relata, também, que um dos principais fatos para a ampliação da divulgação do tema ambiental foi a publicação em 1972 do relatório conhecido como "Limites do Crescimento" (Meadows et al., 1972,) pelo Clube de Roma, fundado em 1968. Ele cita que o referido relatório denunciava que o crescente consumo mundial ocasionaria um limite de crescimento e um possível colapso do ecossistema global. Realizado pela equipe do Profº Meadows, do MIT, o relatório alerta para a preocupação com as principais tendências do ecossistema mundial, onde cinco parâmetros foram retirados de um modelo global: industrialização acelerada, forte crescimento populacional, insuficiência crescente da produção de alimentos, esgotamento dos recursos naturais não renováveis e degradação irreversível do meio ambiente.

Outra abordagem foi dada por Ferreira (2006, p.12), que esclarece o histórico das questões ambientais. Relata que, embora a preocupação com o meio ambiente date do século XIX, somente no século XX e, principalmente, a partir dos anos 70, essa preocupação passou a ter repercussão na sociedade, com uma visão de que o problema não poderia ser de responsabilidade local, mas sim de responsabilidade global. Diz, também, que a frase "pensar globalmente, agir localmente" é um resumo do pensamento que passou a dominar os organismos ambientalistas de várias partes do mundo; comenta que a primeira conferência mundial sobre Meio Ambiente foi realizada em Estocolmo em 1972, com repercussão internacional, e foi um passo na conscientização da sociedade mundial sobre os problemas ecológicos.

A mesma autora ressalta que, em 1975, foi realizado um Seminário Internacional de Educação em Belgrado, com a participação de vários países e com resultados registrados na chamada Carta de Belgrado. Cita que o foco principal das

discussões está relacionado à conscientização e ao conhecimento, que juntos podem contribuir para resolver problemas no futuro. Relata que, em Estocolmo, outra reunião foi realizada, mas foi em 1992, na ECO-92, ou Conferência das Nações Unidas em Meio Ambiente e Desenvolvimento (*United Nations Conference on Environmental and Development -Unced*), realizada na cidade do Rio de Janeiro, que se estabeleceu um compromisso maior dos países participantes com o assunto e onde os conceitos de “ambientalmente correto” e de “desenvolvimento sustentável” tomaram maior dimensão e começaram a fazer parte do dia-a-dia das sociedades civilizadas e, conseqüentemente, do cotidiano de um número maior de empresas. O documento produzido na ECO-92, conhecido como Agenda 21, ainda é ponto de referência na implantação de políticas de governos e de empresas ao redor do mundo, comenta a autora, e tem marcado uma significativa mudança nas relações comerciais, em suas diversas formas.

Hillary (2000, p.233) também faz comentários sobre as relações comerciais, mais especificamente sobre a cadeia de fornecimento. Comenta que, historicamente, os negócios na cadeia de fornecimento operavam relativamente independentes, objetivando criar valor para o cliente final e lucro para as empresas. A independência era mantida no aguardo do material, capacidade e tempo de entrega. Esta era a forma tradicional. Na Figura 3 pode-se verificar este modelo.

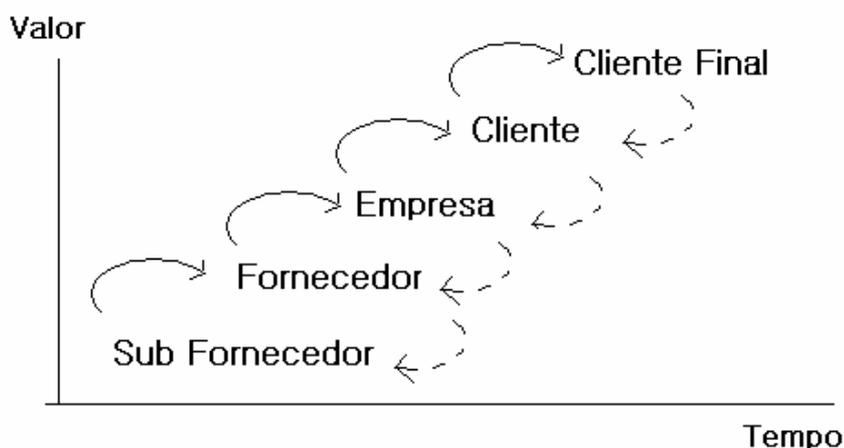


Figura 3. Cadeia de fornecimento tradicional.  
Fonte: Traduzido de Hillary (2005, p.237).

No mesmo trabalho relata-se que, no mercado competitivo atual o tempo de entrega (*lead time*) está sendo reduzido, assim como o excesso de capacidade e inventários (material em estoque). No modelo integrado da cadeia de fornecimento, a conexão entre a empresa e seus fornecedores deve ser estreitada. Na Figura 4 pode-se evidenciar este novo modelo.

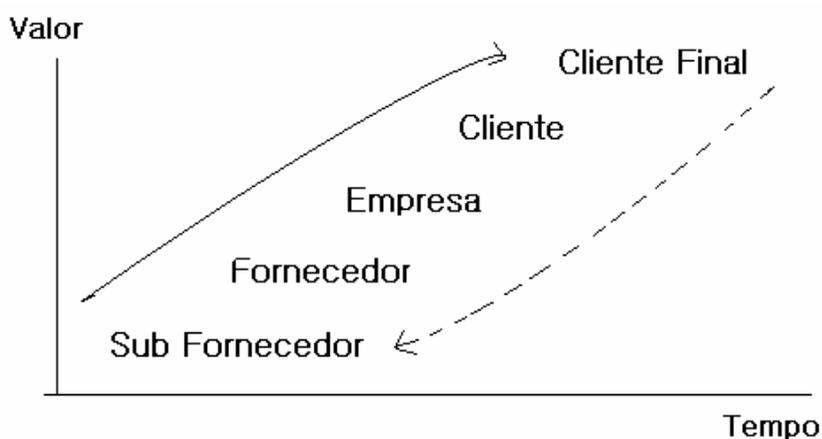


Figura 4. Cadeia de fornecimento integrado.  
Fonte: Traduzido de Hillary (2005, p.237).

O mesmo autor comenta, ainda, que a interdependência é maior no último modelo, atribuindo maior peso aos imperativos ambientais que podem causar problemas para toda a cadeia de fornecimento, se forem negligenciados. Cita, também, que os objetivos financeiros e do negócio de todos aqueles que fazem parte da cadeia de fornecimento são direcionados pelo desejo de maximizar o processo de agregação de valor e eliminar ou minimizar os custos e as perdas. Estes objetivos foram responsáveis pelo desenvolvimento de vários sistemas de negócio, como *Just In Time* (fabricação dos produtos no momento em que são necessários), *Total Quality Management* (adoção de conceitos da qualidade na gestão) e *Enterprise Resources Planning* (integração das informações da empresa) utilizando-se a tecnologia da informação, mas nem sempre esta tecnologia é adequada para a gestão da cadeia de fornecimento. Uma forma de aperfeiçoar esta gestão é a utilização da internet e de sistemas dedicados para que as informações sejam fornecidas em tempo real, possibilitando assim a tomada de decisão correta.

Hillary (2000, p.233) relata que, antes que a cadeia de fornecimento possa ser utilizada como direcionador de melhorias ambientais, é necessário entender como se comporta a interação nesta cadeia. Outro ponto de destaque é que muitas grandes organizações têm sobrecarregado os fornecedores com solicitações para demonstrar credenciais ambientais, ou seguir uma política rumo à adoção de procedimentos ambientais. Do ponto de vista da autora tal processo, se largamente utilizado, pode ser altamente ineficiente, requisitando que os fornecedores respondam e desenvolvam muitos programas de trabalho e procedimentos administrativos. Ela menciona como exemplo uma pequena empresa do ramo eletrônico que recebeu quinze questionários de divisões operacionais diferentes de um grande grupo para o qual fornecia equipamentos.

Pode-se assim verificar, mais uma vez, que é necessário reconhecer que a micro e pequena empresa necessitam de um sistema ambiental adequado a seus processos, que seja útil na demonstração do seu comprometimento ambiental sem comprometer seu desempenho financeiro e operacional.

Outro ponto importante que deve ser mencionado é que, para implantar qualquer melhoria ambiental são necessários recursos financeiros. É necessário que estas empresas saibam como conseguir recursos. Pode-se citar o caso do Banco ABN AMRO Real, que assinou um contrato de financiamento para repasse de recursos no valor total de US\$ 51 milhões entre o ABN AMRO Real e o IFC, braço financeiro do Banco Mundial, segundo informações do GWA (2006). Este financiamento terá o prazo máximo de dez anos e os recursos serão destinados a três frentes:

- ⇒ Pequenas, médias e grandes corporações, para o desenvolvimento de projetos sócio-ambientais;
- ⇒ Pequenas e médias empresas, que tenham controle acionário familiar, com a finalidade de implantar melhorias em suas práticas de governança corporativa;
- ⇒ Pequenas e médias empresas que queiram desenvolver melhorias sócio-ambientais, assumindo indicadores de sustentabilidade e que podem

receber, inclusive, um bônus pelo desempenho, caso alcancem as metas estabelecidas.

O texto traz ainda a informação de que a parceria é mais um exemplo de como a instituição tem colocado em prática seu compromisso com negócios ligados ao desenvolvimento sustentável. Há três anos, o banco ABN AMRO Real desenvolveu sua política de risco sócio-ambiental para a concessão de crédito e financiamento e lançou uma linha de produtos financeiros sócio-ambientais para pessoa física e jurídica. Desde então, já foram analisadas mais de 3.000 empresas na questão do risco sócio-ambiental e firmados mais de 5.000 contratos em financiamentos sócio-ambientais (pessoas e empresas).

## 2.2 Situação das micro, pequenas e médias empresas.

O surgimento do capitalismo assentou-se inicialmente em unidades produtoras agrícolas, comerciais e industriais de pequeno porte, isto é, em unidades produtoras que contavam com montante de capital relativamente reduzido, relata Santos (2003 apud RIBEIRO, 2004, p.74), afirmando que a lógica de desenvolvimento do capitalismo é, também, a lógica de valorização e acumulação de capital. Capitais isolados concorrendo entre si buscam incessantemente vantagens competitivas diante dos concorrentes.

Ribeiro (2004) relata que historicamente, observa-se que o desenvolvimento da grande empresa ocorre no contexto de expansão do capitalismo nos países avançados. Cita que exemplos históricos têm demonstrado que a grande empresa se prolifera onde o capitalismo se desenvolve mais fortemente.

Santos (2003 apud RIBEIRO, 2004, p.52) destaca que o capitalismo é um processo que segue a lógica de redução de custos na produção de produtos tradicionais, ou de criar vantagens saindo na frente na produção de novos produtos, visando expandir a participação e o poder nos diferentes mercados. Assim, a concorrência capitalista provoca um aumento progressivo do porte médio das empresas, à medida que algumas empresas individuais destacam-se como vencedoras no processo de concorrência e acumulam capital em um ritmo superior

ao das demais. Relata que as maiores empresas, principalmente, têm a seu alcance a possibilidade de: contar com recursos financeiros de terceiros, não dependendo de seus lucros correntes para ampliar sua capacidade de produção; invadir outros mercados; fundir-se e formar grandes blocos de capitais – com atuação na esfera produtiva, comercial e financeira – ou absorver outras empresas; investir pesadamente em pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Esse autor também relata que, ao lado da grande empresa, e nos espaços por ela criados ou ainda não invadidos, sobrevive o micro e pequeno produtor; os pequenos negócios, marcados pelo reduzido montante de capital, com relações de trabalho caracterizadas por laços pessoais ou de parentesco, pelo baixo número de trabalhadores assalariados e por relações apenas formais de subordinação do trabalhador no processo de produção. Ele cita que a lógica que preside a organização e a dinâmica da micro e pequena empresa geralmente não viabiliza a acumulação de capital e seus proprietários sobrevivem com uma renda determinada, muito mais pelo rendimento que deriva da participação do proprietário como um trabalhador, pois a massa de capital acumulado é insuficiente para dar origem a significativos rendimentos do capital. Por isso, afirma que grande parcela das micro e pequenas empresas não pode ser consideradas tipicamente capitalistas, uma vez que as mesmas são definidas pela capacidade de subordinar a força de trabalho em um processo que viabiliza a acumulação de lucros e a expansão do capital.

Existem outras formas de relações comerciais, onde as micro e pequenas empresas garantem o crescimento através da cooperação e da troca de conhecimento entre elas. Muitos países adotam esta sistemática, como Tailândia e México. Temos que tomar os devidos cuidados ao considerar este tipo de empresas uma vez que os problemas sociais ficam mais evidentes. O principal aspecto é que os trabalhadores, às vezes sem o devido registro, não têm seus direitos básicos (assegurados pela OIT) atendidos. Esse fato é importante na relação comercial das grandes empresas onde a certificação na SA-8000 é exigida. Constantes auditorias são realizadas a fim de se verificar como está se comportando a cadeia de fornecimento com relação à utilização de mão de obra.

Santos (2003 apud RIBEIRO, 2004, p.74) relata que a convivência ao lado da grande empresa resulta em subordinação, em dependência por parte dos pequenos

negócios à dinâmica econômica e à estrutura de concorrência determinadas pelo núcleo organizado da economia, cuja maior expressão é a grande empresa. Afirma que a micro e pequena empresa é criada, destruída e recriada pela dinâmica econômica determinada pelo grande capital, pela grande empresa e, portanto, pelo núcleo organizado, formal, das economias capitalistas. A pequena empresa insere-se na estrutura produtiva geralmente em condições adversas, em uma relação assimétrica à grande empresa, espremida pela concorrência entre os grandes capitais, pelo poder de mercado dos bancos e das grandes empresas, que definem não somente a taxa de juros e os preços de venda de produtos, mas, também, os preços de compra das MPE subcontratadas, prestadoras de serviços e distribuidoras de inúmeros produtos de pequenos e grandes produtores rurais.

Segundo este mesmo texto, observa-se que as MPE são marcadas pelo reduzido montante de capital; por problemas de liquidez e falta de acesso a mecanismos adequados de crédito; por baixa produtividade; por restrições na capacidade de investimento em equipamentos; por mercados e escalas reduzidas; por dificuldades no desenvolvimento de pesquisas e de tecnologia e, portanto, por claros limites na capacidade de inovação em processos, produtos e materiais; e que sobrevivem continuamente com enormes dificuldades e são muito sensíveis aos momentos de crise econômica, de retração de vendas, de elevação dos juros e de acirramento da concorrência.

Verifica-se, por meio dos fatos apresentados, que o SGAS pode se enquadrar perfeitamente na realidade da micro e pequena empresa que, por depender da grande empresa (cliente), acaba tendo que aceitar certas imposições, principalmente com relação ao meio ambiente. Uma vez que a questão financeira é extremamente importante para estas empresas que, além de ter sensibilidade às variações econômicas, são marcadas pelo reduzido montante de capital, as MPE acabam tendo no SGAS uma solução possível para seus problemas financeiros relacionados à gestão ambiental.

Para avaliar a participação da micro e pequena empresa no cenário brasileiro, é importante verificar a participação na economia por tipo de atividade. O IBGE realizou uma Pesquisa Anual de Serviços (PAS) referente aos anos de 1998 e 1999, na qual o PIB é estratificado pelas seguintes atividades: agropecuária, construção,

civil, indústria e serviços. No Brasil, a participação no PIB do setor de serviços, em conceito amplo, segundo as Contas Nacionais, situou-se em 58,3% em 1999, como se pode verificar na Figura 5.

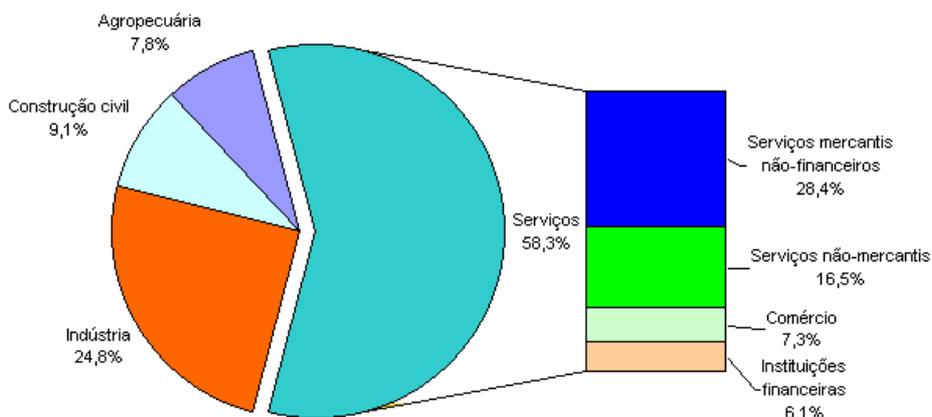


Figura 5. PIB Brasil – Participação por atividade.  
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1999).

O instituto relata que o setor de serviços vem assumindo papel cada vez mais importante no desenvolvimento da economia mundial, tanto do ponto de vista da geração de renda e emprego, como da contribuição substancial para a dinâmica econômica dos países. Crescem, portanto, o interesse e a demanda pelas estatísticas de serviços, tradicionalmente mais precárias e escassas do que as do segmento produtor de bens.

Mais uma vez o SGAS se mostra importante para auxiliar as empresas da área de serviços, que vêm aumentando sua participação no mercado conforme mostram as pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Para comprovar esta tendência, podem ser utilizadas as informações do relatório “Estatísticas do Cadastro Central de Empresas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística” (2005) que registra o levantamento do número de empresas por ramo de atividade. Chegou-se aos números da Tabela 3 e algumas considerações devem ser feitas.

Tabela 3 - Classificação das empresas

<b>Classificação</b>	<b>Micro</b>	<b>Pequena</b>	<b>Média</b>	<b>Grande</b>
<b>Atividade</b>				
Agroindustria	34 225	2 275	509	115
Industria	451 566	37 676	6 636	1 463
Construção	116 890	8 040	1 548	215
Comércio	2 415 637	111 825	5 079	2 999
Serviços	1 830 670	129 831	11 522	16 848

Fonte: Elaborada pela autora com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2005).

Os critérios de classificação em micro, pequena, média e grande empresa serão definidos no capítulo 4.

O resultado é estratificado por ramo de atividade e número de funcionários empregados. Para que a Tabela 3 seja consolidada, há a necessidade de alguns agrupamentos. A seguir, são relacionados os ramos de atividades bem como as atividades consideradas no agrupamento.

- Agroindústria: Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal; pesca aqüicultura e serviços relacionados.
- Indústria: Indústrias extrativas; indústria de transformação.
- Construção: Construção
- Comércio: Comércio
- Serviços: Alojamento e alimentação; transporte, armazenagem e comunicações; intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços; atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas; administração pública, defesa e seguridade social; educação; saúde e serviços sociais; outros serviços coletivos, sociais e pessoais.

Não se contabiliza no agrupamento da Tabela 3 o resultado relativo a Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais.

Analisando os resultados, percebe-se na Figura 6 a evidência de que a micro empresa representa a maior parte das empresas cadastradas.

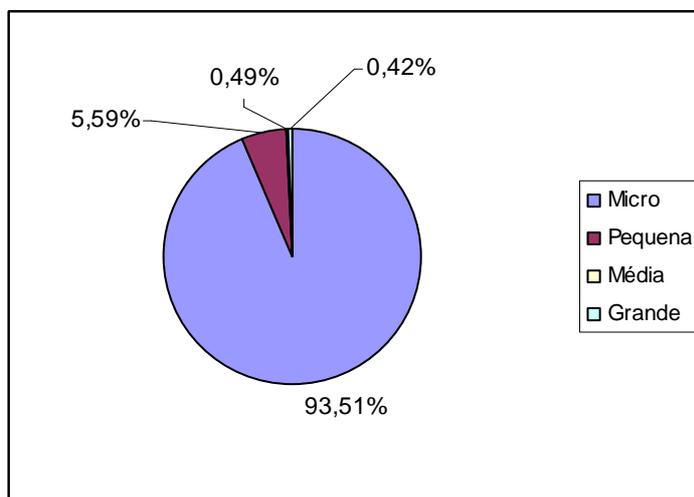


Figura 6. Estratificação das empresas.

Fonte: Elaborada pela autora com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2005).

Desta forma, uma vez mais se justifica a elaboração do SGAS, já que ele é voltado à micro e pequena empresa e estas representam uma grande parcela das empresas no Brasil.

### 2.3 Motivos que incentivam ou dificultam a adoção do SGA

Vários são os motivos que levam à implantação do SGA. Shrivastava e Hart (1998) apresentam quatro fatores motivadores:

- Leis nacionais cada vez mais rigorosas e novos tratados internacionais criam um imperativo político.
- A sustentabilidade está se tornando um requisito para a competição. Um número maior de consumidores vem exigindo produtos "ecológicos" e os concorrentes estão se diferenciando com base em critérios ambientais. Empresas como *Body Shop* e *Dow Chemical* usam sua receptividade a problemas relativos ao meio ambiente como pedra angular de suas estratégias de competição.

- A idéia, cada vez mais difundida, de que a natureza tem direito à existência própria cria um imperativo ético. Cada vez mais as pessoas e as empresas estão sendo consideradas moralmente responsáveis pela minimização de seu impacto sobre o planeta, para que não neguem às gerações futuras o direito de viver em um mundo sustentável.
- A resolução de problemas ambientais está inevitavelmente vinculada a questões de desenvolvimento econômico, particularmente nos países em desenvolvimento, e isso cria um imperativo global.

Os autores dizem, também, que para a empresa ser considerada “ambientalmente sustentável” será necessário um completo replanejamento das organizações e suas estratégias. Basear seu crescimento no uso de energia não-renovável, na utilização de matéria-prima virgem e gerar emissões de poluentes e resíduos prejudiciais devem ser incluídos no plano de mudanças estratégicas.

França e Quelhas (2004) confirmam que as micro e pequenas empresas devem se preocupar com as questões ambientais quando relatam que, com a abertura do mercado brasileiro às importações, as empresas nacionais têm necessidade de aperfeiçoar sua sistemática de gestão. Primordialmente as micro e pequenas empresas. Em função de sua importância para as economias nacionais e, devido à concorrência mais acirrada, procuram novas alternativas de gestão para obtenção de vantagens competitivas.

Tibor e Feldman (1995, apud STURM, 1998) incluíram no Guia de implantação da ISO 14001 algumas razões que levam as empresas a procurar a certificação, segundo tradução da autora:

- ⇒ O cliente exige a certificação como requisito para assinatura de contratos.
- ⇒ A organização fornece produtos para uma empresa que recomenda fortemente a certificação.
- ⇒ O governo oferece benefícios às empresas certificadas.

- ⇒ A empresa possui uma filial na União Européia, onde a pressão do mercado ou a legislação ambiental exige que a empresa seja certificada.
- ⇒ A empresa exporta para um mercado no qual a certificação é de fato um requisito para a entrada neste mercado.
- ⇒ A empresa espera ganhar vantagem competitiva com a certificação.
- ⇒ O principal *stakeholder* (parte interessada) – seja ele a comunidade, os acionistas, o governo etc. – espera a excelência ambiental da empresa e a certificação ambiental é a forma de demonstrá-la.

O *International Institute for Sustainable Development* (2004) também apresenta alguns desafios que as pequenas e médias empresas enfrentam:

- As normas podem não ser apropriadas ou ser particularmente desafiadoras para as pequenas e médias empresas. Por exemplo, as medições de prevenção da poluição estipuladas pelas normas ambientais podem requerer um investimento em tecnologia que não é viável para as pequenas e médias empresas.
- O processo de demonstração da conformidade com os padrões pode apresentar barreiras. É menos provável que as pequenas e médias empresas tenham um sistema formal de medição, registrando e gerenciando seus impactos, e podem ter dificuldade em lidar com a documentação exigida.
- O custo da auditoria e da certificação pode ser proibitivo. Esse custo costuma ser o mesmo para as grandes empresas, mas estas são capazes de distribuir o custo por todas as suas operações. Padrões geralmente têm um efeito de escala que trabalha contra as pequenas e médias empresas. Em muitos países em desenvolvimento, o alto custo da certificação deve-se também à falta de certificadores locais.

O *International Organization for Standardization* (2005a) realizou uma pesquisa com as pequenas e médias empresas no que diz respeito ao uso global do

Sistema de Gestão Ambiental. Podem ser extraídas muitas informações dessa pesquisa. A primeira diz respeito à percepção das empresas com relação ao SGA. Muitas pequenas e médias empresas:

- ⇒ Não percebem que seus impactos ambientais oferecem dificuldades;
- ⇒ Têm a impressão de que as normas ISO são mandatárias pelo Governo;
- ⇒ Não têm evidências do interesse de mercado ou do suporte do Governo na adoção;
- ⇒ Acreditam que o sistema se aplica apenas às grandes organizações;
- ⇒ Não têm o menor conhecimento sobre os benefícios da ISO 14001.

Nesse mesmo relatório foi apresentado o resultado da pesquisa com relação à percepção das empresas no que diz respeito aos benefícios que a implantação do SGA traria. Esta pergunta foi respondida por 423 empresas, que obedeceram ao critério de escolher os três itens mais significativos. Alguns filtros foram aplicados nesta tabulação, por exemplo, empresas com até 100 empregados e que operam independentemente. Foi critério para a seleção respostas como “Eu trabalho em uma pequena empresa”. Na Tabela 4 pode-se verificar o resultado desta pergunta. Na coluna da esquerda temos o número de respostas das empresas e na coluna da direita temos os motivos escolhidos por elas.

Tabela 4 - Benefícios da implantação do SGA

151	Melhorar as conformidades ambientais
141	Requisito do Cliente
130	Aumentar o comprometimento dos empregados
97	Melhorar o gerenciamento de um requisito ambiental específico
79	Atender às necessidades regulatórias
69	Economizar nos custos
55	Aumentar o comprometimento no gerenciamento
53	Facilitar acordo comercial
53	Atender ao mercado doméstico
44	Melhorar o relacionamento com autoridades/agências governamentais
44	Aumentar as vendas
33	Avaliações gerenciais mais efetivas
32	Melhorar o resultado com a comunidade ou vizinhança
29	Aumentar a produtividade
14	Oportunidade de exportar para mercados internacionais

Fonte: *International Organization for Standardization* (2005a).

Pelo resultado apresentado na Tabela 4, pode-se verificar que, na visão das pequenas e médias empresas, o SGA primeiramente proporcionará melhora no atendimento aos requisitos ambientais. Em segundo lugar, foi apontado o atendimento ao requisito do cliente como benefício. Alguns itens como oportunidade de exportar para mercados internacionais, aumentar a produtividade e aumentar as vendas não foram apontados como ganho importante na implantação do SGA. Estes itens tiveram uma pontuação menor em relação aos primeiros. Esta situação poderia ser diferente caso a pesquisa fosse respondida por grandes empresas.

Outra pergunta interessante foi proposta nesta pesquisa, direcionada a quem auxilia as pequenas empresas. O objetivo era identificar as razões que as pequenas empresas citam para não implantar o SGA. Esta pergunta teve 666 respostas e não foi aplicado nenhum tipo de filtro com relação ao número de funcionários. Foi solicitado que todas as respostas aplicáveis fossem escolhidas. Na Tabela 5 pode-se verificar este resultado em ordem decrescente.

Tabela 5 - Razões para não implantar o SGA

Custo da Certificação	50,00%
Falta de recursos financeiros	49,00%
Falta de recursos humanos	48,00%
Não é requisito do cliente	45,00%
Falta de tempo	43,00%
Custo da implementação	43,00%
não há suporte do marketing	39,00%
Falta de suporte da alta administração	38,00%
ISO14001 é muito burocrático para o tamanho da nossa empresa	32,00%
Falta de conhecimento da ISO14001 na organização	29,00%
Grau de documentação/formalidade requerido	29,00%
Falta de funcionários treinados	23,00%
Atitude da gerência contrária a implantação da ISO14001	23,00%
Implantação muito difícil	20,00%
Falta de suporte do governo	18,00%
Falta da disponibilidade de um guia prático	15,00%
ISO14001 não traz melhorias	12,00%
Atitude dos funcionários contrária a implantação da ISO14001	11,00%
Falta de compatibilidade com o sistema de gestão existente	10,00%
Outras	9,00%

Fonte: *International Organization for Standardization (2005a)*.

Como se pode observar, o custo com a certificação aparece em primeiro lugar, de acordo com a opinião das pequenas empresas. A falta de recurso financeiro também é apontada como fator impeditivo. Acredita-se que o cliente tem

um importante papel na implantação do SGA, uma vez que as pequenas empresas relataram que não optaram pelo SGA porque não foi solicitado por seus clientes.

Reis e Queiroz (2002, p.21) afirmam que há um crescente aumento da preocupação da sociedade com a queda da qualidade do meio ambiente, principalmente com relação à utilização indiscriminada de materiais, matérias-primas, insumos, produtos, processos e serviços e a forma como eles impactam negativamente o meio ambiente.

Isto vem ratificar que o cliente, ou seja, a sociedade que compra o produto está preocupada com as questões ambientais e os fornecedores, as empresas, devem demonstrar preocupação com as questões ambientais.

## 2.4 Conceitos

Neste capítulo são apresentadas definições dos termos utilizados na realização do trabalho, com a preocupação de, em alguns casos, evidenciar a conceituação feita por autores e a definição adotada nesta pesquisa.

### 2.4.1 PME – Pequena e Média Empresa

Existem algumas formas de se classificar a micro, pequena e média empresa. Hillary (2000, p.12) comenta que a definição de pequena e média empresa abrange duas categorias: a definição operacional (geralmente classificadas pelo número de funcionários) e a definição teórica (geralmente classificadas por tipo de atividade).

A Constituição Federal, em seus artigos 170 e 179, faz menção às pequenas e médias empresas, estabelecendo que estas devem ter tratamento diferenciado.

A Lei nº. 9.317, de 5 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o regime tributário das microempresas e das empresas de pequeno porte, institui o Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES e dá outras providências, foi substituída pela Lei No 9.841, de acordo com Brasil (1999), a qual institui o Estatuto da

Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, dispondo sobre o tratamento jurídico diferenciado, simplificado e favorecido, previsto nos artigos 170 e 179 da Constituição Federal.

No decorrer dos anos pode ser verificado que os limites de faturamento para enquadramento de empresas em micro e pequenas aumentaram.

Inicialmente, na Lei No 9.841, o texto diz:

- ⇒ Microempresa, a pessoa jurídica e a firma mercantil individual que tiver receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 244.000,00 (duzentos e quarenta e quatro mil reais); (Vide Decreto nº. 5.028, de 31/3/2004).
- ⇒ Empresa de pequeno porte, a pessoa jurídica e a firma mercantil individual que, não enquadrada como microempresa, tiver receita bruta anual superior a R\$ 244.000,00 (duzentos e quarenta e quatro mil reais) e igual ou inferior a R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais). (Vide Decreto nº. 5.028, de 31/3/2004).

O Decreto Nº. 5.028, de 31 de março de 2004 altera os valores dos limites fixados nos incisos I e II do art. 2º da Lei nº. 9.841, de 5 de outubro de 1999, que instituiu o Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte.

Art. 1º Os valores dos limites fixados nos incisos I e II do art. 2º da Lei nº. 9.841, de 5 de outubro de 1999, passam a ser os seguintes:

- ⇒ Microempresa, a pessoa jurídica e a firma mercantil individual que tiver receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 433.755,14 (quatrocentos e trinta e três mil, setecentos e cinqüenta e cinco reais e quatorze centavos);
- ⇒ Empresa de pequeno porte, a pessoa jurídica e a firma mercantil individual que, não enquadrada como microempresa, tiver receita bruta anual superior a R\$ 433.755,14 (quatrocentos e trinta e três mil, setecentos e cinqüenta e cinco reais e quatorze centavos) e igual ou inferior a R\$ 2.133.222,00 (dois milhões, cento e trinta e três mil, duzentos e vinte e dois reais).

A Lei nº. 11.196, de 21 de novembro de 2005, incorporou a MP 255/05, alterando alguns valores. No caso das modificações das Tabelas do Simples, foram reajustados somente os limites de receita bruta anual que definem as empresas como micro ou pequenas.

Para ser considerada micro, a empresa deverá ter receita bruta de até R\$ 240.000,00 no ano-calendário anterior. No caso da empresa de pequeno porte, a receita bruta anual deverá ficar entre R\$ 240.000,00 e R\$ 2.400.000,00.

Para que se possa ter uma visão da evolução no tempo dos limites estabelecidos para micro, pequena e média empresas, os valores limites foram consolidados na Tabela 6, na qual temos o ano da lei que estipula os limites e os valores definidos.

Tabela 6 - Limites para micro e pequena empresa

	1996	1999	2004	2005
Micro	Inferior a R\$ 120.000,00	Inferior a R\$244.000,00	Inferior a R\$ 433.755,14	Inferior a R\$240.000,00
Pequena	Entre R\$ 120.000,00 e R\$ 1.200.000,00	Entre R\$ 244.000,00 e R\$ 1.200.000,00	EntreR\$ 433.755,14 e R\$ 2.133.222,00	Entre R\$ 240.000,00 e R\$ 2.400.000,00

Fonte: Elaborada pela autora com dados da Legislação Brasileira.

No Brasil, entretanto, outros enquadramentos são utilizados, especialmente pelas autoridades de tributação e crédito, baseadas em faturamento, umas com valores diferentes do Estatuto, como descrito na Tabela a seguir, e outras considerando o número de postos de trabalho, como o IBGE, Ministério do Trabalho e entidades empresariais como a CNI. Alvim (2003) relacionou a classificação destas entidades, como indicado na Tabela 7.

Tabela 7 - Enquadramento de PME

Instituição	Legislação	Micro empresa	Pequena Empresa
Sebrae	Estatuto da Micro e Pequena Empresa – Lei nº. 9.841/99	Receita Bruta Anual igual ou inferior a R\$244.000,00	Receita Bruta Anual igual ou inferior a R\$ 1.200.000,00
SRF	Lei nº. 9.317/99 – SIMPLES	Receita Bruta Anual igual ou inferior a R\$120.000,00	Receita Bruta Anual igual ou inferior a R\$ 1.200.000,00
MDIC	Estatuto da Micro e Pequena Empresa – Lei nº. 9.841/99	Receita Bruta Anual igual ou inferior a R\$244.000,00	Receita Bruta Anual igual ou inferior a R\$ 1.200.000,00
SIMPI	Estatuto da Micro e Pequena Empresa – Lei nº. 9.841/99	Receita Bruta Anual igual ou inferior a R\$244.000,00	Receita Bruta Anual igual ou inferior a R\$ 1.200.000,00
CNI	Classifica Micro e Pequena Empresa por número de empregados, para efeito de estatísticas.		
CEF	---	Receita Bruta Anual até R\$ 700.000,00	Receita Bruta Anual de R\$ 700.000,00 a R\$ 6.125.000,00
Banco do Brasil	Estatuto da Micro e Pequena Empresa – Lei nº. 9.841/99	Receita Bruta Anual igual ou inferior a R\$244.000,00	Receita Bruta Anual igual ou inferior a R\$ 1.200.000,00
BNDES	---	Receita Operacional Bruta Anual até R\$ 700.000,00	Receita Operacional Bruta anual superior R\$ 700.000,00 e inferior ou igual a R\$ 6.125.000,00
MERCOSUL	GMC/RES/59, de 07/12/1998	Indústria - US\$ 400.000,00 Comércio -US\$200.000,00 Serviços - US\$200.000,00	Indústria - US\$ 3.500,00 Comércio -US\$ 1.500,00 Serviço - US\$ 1.500,00

Fonte: Alvim (2003).

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2005) costuma fazer esta classificação pelo número de funcionários. Na Tabela 8 são apresentados os limites para que as empresas sejam classificadas como micro, pequena, média ou grande.

Tabela 8 - Classificação de empresas por nº. de empregados

Porte da Empresa	Indústria	Comércio/Serviço
Micro Empresa	Até 19	Até 09
Pequena Empresa	20 a 99	10 a 49
Média Empresa	100 a 499	50 a 99
Grande Empresa	Superior a 500	Superior a 100

Fonte: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2005).

Para efeito dos cálculos comparativos, este trabalho considera duas formas para classificar as empresas:

- Segundo o número de funcionários (Tabela 8);
- Segundo a Lei nº. 11.196, de 21 de novembro de 2005, na qual a micro empresa deve ter faturamento até R\$ 240.000,00 e a pequena empresa até R\$2.400.000,00.

#### 2.4.2 Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável

O termo sustentabilidade vem ocupando espaço na mídia e nas empresas ultimamente. Seria este mais um “modismo” que em pouco tempo será esquecido ou que realmente veio para ficar? Para compreender melhor as ações que estão relacionadas a este tema deve-se entender o que ele significa.

Ao consultar o dicionário Aurélio, Ferreira (1986), encontra-se algumas definições, como:

Sustentável: o que se pode sustentar.

Sustentabilidade: qualidade do sustentável.

Sustentar: segurar por baixo; servir de escora a; impedir que caia; suportar, apoiar. Conservar a mesma posição; sustentar-se, equilibrar-se. Alimentar-se, nutrir-se.

Elkington (1997) definiu o termo sustentabilidade como o princípio que garante que nossas ações no presente não limitarão as futuras gerações no âmbito econômico, social e ambiental. Foi ele também quem introduziu o termo Linha de Base Tripla (*Triple Bottom Line* - TBL) e declara que as empresas que desejam ir rumo à sustentabilidade devem auditar sua *performance* sob ponto de vista do TBL, nas dimensões social, ambiental e econômica. Pode-se fazer um resumo do TBL como sendo sociedade, economia e meio ambiente (*people, planet and profits*).

Ferreira (2006, p.12) relata que, em um dos mais importantes eventos sobre meio ambiente, a ECO 92, a expressão desenvolvimento sustentável apresentou-se

como de suma importância para futuras decisões relativas ao meio ambiente. Comenta também que, embora existam várias definições escritas com palavras diferentes, elas mantêm a mesma interpretação, como exemplifica a seguinte formulação:

Desenvolvimento sustentável implica usar os recursos renováveis naturais de maneira a não degradá-los ou eliminá-los, ou diminuir sua utilidade para as gerações futuras. Implica usar os recursos minerais não-renováveis de maneira tal que não necessariamente se destrua o acesso a eles pelas gerações futuras. (BARONI, 1992).

Tóth e Crivelaro (2001) também utilizam este conceito, quando afirmam que as discussões sobre a formulação e as aplicações do conceito de Sustentabilidade encontram base em setores diferenciados de pesquisa, que englobam princípios ecológicos, sociais e econômicos.

Atualmente o termo sustentabilidade pode ser considerado palavra-chave no que diz respeito a desenvolvimento, afirmam Shrivastava e Hart (1998). Os autores comentam que o mundo será obrigado a se desenvolver de forma sustentável, ou seja, preservar o meio ambiente. Ressaltam que as empresas deverão fazer isto, seja por iniciativa própria ou por exigência legal. Sugerem que esse objetivo pode ser alcançado por meio de um programa de "Gestão Ambiental Total", que visa limitar os danos ao meio ambiente causados pelas atividades industriais. Afirmam que muitas empresas dizem se preocupar com a sustentabilidade, mas poucas realmente fazem algo sobre isso. Aquelas que fizerem certamente colherão benefícios competitivos e financeiros, afirmam os autores.

Shrivastava e Hart (1998) relatam que o crescimento econômico futuro precisará ocorrer dentro dos limites físicos do ecossistema e, para isto, serão necessárias mudanças estruturais nas economias industriais, que incluem esforços no uso mais eficiente de energia e recursos, em processos de produção não-poluente, na redução de resíduos e emissões de poluentes e no gerenciamento de riscos tecnológicos.

Estes limites físicos estão indiretamente relacionados com o aspecto social, uma vez que não existirão recursos para todas as pessoas caso não haja um planejamento do consumo. As necessidades das pessoas devem ser satisfeitas

dentro de determinados limites, caso se queira que “todos” tenham, pelo menos, suas necessidades básicas atendidas (alimento, roupa, moradia e emprego) (COMISSÃO MUNDIAL DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. p.46)

Um ponto importante destacado pelos autores e que justifica a elaboração do SGAS diz respeito à correlação entre os temas MEIO AMBIENTE e CUSTO. Eles consideram importante identificar o que motivaria as empresas a se tornarem sustentáveis do ponto de vista ambiental, e a que preço.

A Comissão Mundial do Meio Ambiente (1991, p.46) define o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades. Relata também que existem dois conceitos chaves:

- Conceito de “necessidades”, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber máxima prioridade
- Noções das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender as necessidades presentes e futuras.

Este conceito apresenta semelhanças ao apresentado por Shirdata e Hart uma vez que os limites do meio ambiente são evidenciados.

É importante ressaltar que o aspecto social deve ser levado em consideração quando se trata de desenvolvimento sustentável.

#### 2.4.3 Meio Ambiente

A norma ISO 14001:2004 define meio ambiente (item 3.5) como sendo a circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações.

Ferreira (2006, p.16) define meio ambiente como uma área de conhecimento considerada multidisciplinar, que tem como base o conhecimento de outras ciências e que pode ser dividida em seis aspectos:

- Ar;
- Água;
- Solo e subsolo;
- Fauna;
- Flora;
- Paisagem.

Pode-se verificar que o ser humano não aparece evidente na conceituação de Ferreira. A conceituação utilizada pela norma NBR ISO14001:2001 é mais abrangente neste sentido uma vez que inclui o ser humano, uma das partes envolvidas que mais influencia as alterações no meio ambiente.

#### 2.4.4 SGA e ISO14001

O conceito de Sistema de Gestão Ambiental já está bastante difundido. A norma NBR ISO14001: 2004, em seu item 3.8, define o SGA como parte do sistema de gestão de uma organização usada para desenvolver e implantar a política ambiental e gerenciar seus aspectos ambientais. Cita duas notas também:

- Nota 1) um sistema de gestão é um conjunto de elementos inter-relacionados usado para estabelecer a política e os objetivos e para atingir estes objetivos.
- Nota 2) um sistema de gestão inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos.

De uma forma simplificada, pode-se dizer que o Sistema de Gestão Ambiental costuma se preocupar com os produtos “não-desejados” de uma organização. Por exemplo, se uma empresa se destina a fabricar tinta, o produto alvo da ISO 9001 é o produto fabricado, ou seja, a tinta com suas variedades. Mas

uma empresa não produz somente o que deseja produzir (neste caso, a tinta). Além disto, são gerados os produtos “não-desejados”, ou seja, resíduos sólidos, emissões atmosféricas, efluentes líquidos, entre outros. O SGA se preocupa, além de outros tópicos, com os produtos “não-desejados” gerados pelas empresas. A Figura 7 mostra o escopo dos sistemas, para que se entenda de uma forma mais fácil o que é o SGA.

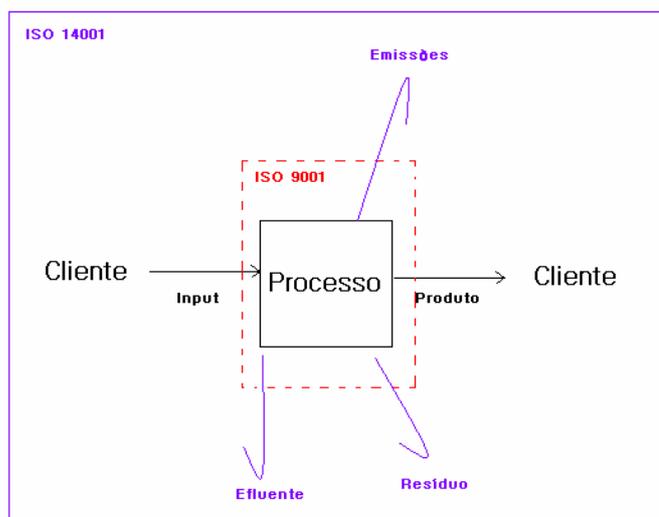


Figura 7. Sistemática SGI.  
Fonte: Figura Elaborada pela autora.

Com relação à ISO 14001, Reis e Queiroz (2004, p.24) relatam que os documentos da série ISO 14000 são um conjunto de normas ou padrões de gerenciamento ambiental, de caráter voluntário, que podem ser utilizadas pelas empresas para demonstrar que possuem um sistema de gestão ambiental. Citam que estas normas foram desenvolvidas pelo Comitê Técnico 207 da ISO e focam os seguintes aspectos da gestão ambiental:

- Sistema de Gerenciamento Ambiental (EMS – *Environmental Management System*);
- Auditoria ambiental e investigações relacionadas;
- Rotulagem e declarações ambientais;
- Avaliação de desempenho ambiental;
- Termos e definições.

#### 2.4.5 SGAS – Sistema de Gestão Ambiental Simplificado

O SGAS é uma ferramenta desenvolvida na plataforma *Microsoft® Excel* (planilha eletrônica) que pode ser utilizada por micro e pequenas empresas com a finalidade de evidenciar seu comprometimento com o meio ambiente perante os clientes e órgãos ambientais, entre outros. Ele foi desenvolvido com base na norma NBR ISO14001:2004, mas sem que haja a necessidade de se atender a todos os requisitos. A situação econômica da empresa é levada em consideração na implantação do SGAS.

#### 2.4.6 Aspecto e impacto ambiental

No item 3.6, a NBR ISO14001 define Aspecto ambiental como “elemento das atividades ou produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente”. Diz a única nota que um aspecto ambiental significativo é aquele que tem ou pode ter um impacto ambiental significativo.

A mesma norma, no item 3.7, define Impacto ambiental como “qualquer alteração no meio ambiente, seja adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, dos aspectos ambientais de uma organização”. (*INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 2004, p.5*).

A significância está relacionada diretamente à uma sistemática de avaliação destes aspectos e impactos. Não é objetivo deste trabalho a apresentação das várias formas de avaliação de aspectos e impactos e sim mostrar como esta consideração foi feita no SGAS.

Reis e Queiroz (2004, p.5) relatam que antes de analisar o modelo de Gestão Ambiental proposto pela ISO 14001, deve-se tentar entender o que é impacto ambiental, uma vez que este modelo visa minimizar a carga negativa que os impactos ambientais provocam no meio ambiente, com o conseqüente dano ecológico e econômico.

Ressaltam também que a Resolução Conama 001/86 permite que impacto ambiental seja conceituado como:

[...] “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afeta:

- I) a saúde, a segurança e o bem estar da população;
- II) as atividades sociais e econômicas;
- III) a biota;
- IV) as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V) a quantidade dos recursos ambientais”. (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 1986)

Wathern (1988, p.7; apud FERREIRA, 2006, p.19) apresenta o conceito de impacto ambiental como “mudança em um parâmetro ambiental, sobre um período e uma área definida, resultante de uma atividade particular, comparada com a situação que deveria ter ocorrido se a atividade não tivesse sido iniciada”.

#### 2.4.7 Requisito

Ferreira (1986) define requisito como “Condição necessária para a obtenção de certo objetivo, ou para o preenchimento de certo fim; quesito”

Requisito diz respeito a tudo o que é necessário ser implantado para que uma condição seja satisfeita.

Para que a norma NBR ISO 14001 possa ser considerada implantada, todas as solicitações da norma devem ser atendidas e as evidências como cumprimento dos requisitos devem ser mantidas. No caso da norma de gestão ambiental, entende-se que os requisitos a serem atendidos estão definidos no item quatro.

### 3 IMPLANTAÇÃO DO SGA EM MICRO E PEQUENA EMPRESA

Para o desenvolvimento do modelo de SGAS, levou-se em consideração o que o mercado oferece com relação a manuais e *softwares* disponíveis para auxiliar na implantação do SGA. O objetivo é que essa proposta agregue valor às empresas por trazer algo novo e eficiente na implantação do SGA. Os guias e sistemas encontrados estão descritos a seguir.

#### 3.1 Guias para auxiliar as MPE na implantação do SGA

No intuito de se verificar o que está disponível no mercado, para auxiliar a micro e pequena empresa na implantação do SGA, foi feita uma pesquisa na internet em *sites* (páginas) de organizações nacionais e internacionais. Foram encontrados alguns guias que têm por finalidade auxiliar as empresas na implantação do SGA, mas não foi evidenciada a preocupação com a micro e pequena empresa no sentido de facilitar a implantação.

##### 3.1.1 Metodologia do SEBRAE para implantação do SGA

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae (2004) desenvolveu um manual para auxiliar as empresas na implantação de um SGA. Porém, o foco não é apenas a MPE; o manual pode ser aplicado em empresas classificadas como micro, pequena, média ou grande. A implantação, de acordo com este manual, foi testada com sucesso por varias empresas e foi conduzida tanto por equipes internas como facilitadores externos (consultores). Dois requisitos de sucesso para a implantação por um membro da própria organização são a determinação do responsável e o tempo disponível.

Tendo como referência a Norma NBR ISO 14001, que define os requisitos mínimos para um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), o resultado pode ser a certificação do SGA implantado, o que eleva a organização a um patamar de excelência com reconhecimento mundial.

Está dividido em módulos assim determinados:

Módulo I) analisa os processos necessários para a implantação de um SGA;

Módulo II) faz a análise e a interpretação da NBR ISO 14001;

Módulo III) aborda a formação de auditores internos.

Ele difere um pouco do SGAS proposto neste trabalho, que é voltado para a MPE e não tem a obrigatoriedade de atender a todos os requisitos normativos.

### 3.1.2 Guia EPA (*Environmental Protection Agency*)

Stapleton, Cooney e Hix Junior (1996) lançaram o guia para auxiliar as pequenas e médias empresas na implantação do SGA. Ele é baseado na ISO14001 e se preocupa com a implantação de todos os requisitos normativos.

Adota o ciclo PDCA para implantação dos requisitos. São apresentados modelos de *checklist* para verificação e o objetivo é o atendimento dos requisitos normativos da ISO14001.

Possui uma diagramação objetiva que estimula a leitura, com linguagem de fácil entendimento. Logo nas primeiras páginas apresenta a legenda que será utilizada em todo o manual e pode ser verificada na Figura 8.

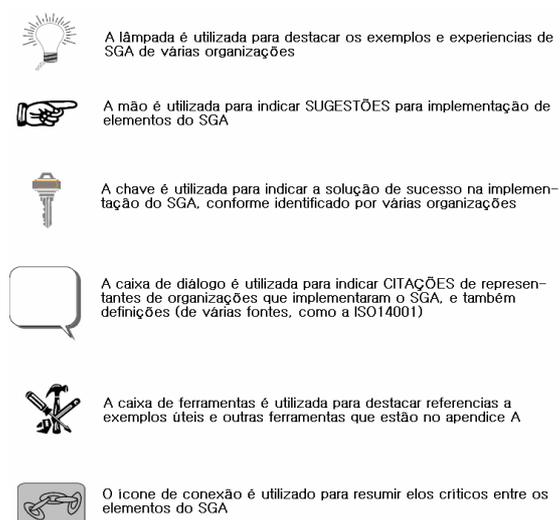


Figura 8. Legenda utilizada no Guia publicado pela EPA.  
Fonte: Stapleton; Cooney e Hix Junior (1996).

Ele, também, difere do que se propõe o SGAS, uma vez que, além de apresentar os requisitos que devem ser atendidos, oferece uma ferramenta que

permite que a empresa documente e verifique o andamento das ações com relação ao meio ambiente.

### 3.2 Softwares utilizados na Gestão Ambiental

Foi pesquisada, na internet, a existência de algum programa elaborado especificamente para fazer a gestão ambiental. Estas informações são importantes, pois desta forma pode-se fazer uma comparação dos recursos já existentes com os oferecidos pelo SGAS.

#### 3.2.1 ISO *Suite* - Gestão de Documentos

O ISO *Suite* é um pacote de ferramentas independentes destinadas à gestão do sistema para qualidade. Seu principal objetivo é proporcionar agilidade e redução de custos para as empresas que possuam ou que tenham por objetivo a Certificação na norma ISO 9001, ou mesmo para empresas que desejam manter as informações de forma organizada e acessível. Este *software* possui algumas funções principais como gestão de documentos, não-conformidades, indicadores e calibração (instrumentação) e treinamentos.

Pode-se fazer algumas considerações sobre este *software*, por exemplo: ser acessível de qualquer local (totalmente baseado em ambiente *internet*), sendo necessário apenas um navegador (“*browser*”), por exemplo, o *Microsoft® Internet Explorer*, para abrir suas telas. É possível o envio de alertas (todos os módulos gerenciam o envio de *e-mails* para os responsáveis por suas ações, em tempo real). Os módulos são independentes, mas trocam informações quando são configurados para trabalhar em conjunto. O comprometimento das pessoas é favorecido por meio do controle automático de prazos e tarefas, e o trabalho em grupo é facilitado por meio do controle de *workflow* (fluxo de trabalho).

Pode-se verificar que os requisitos normativos aparecem em rotinas específicas no programa e o SGA pode ser gerenciado por meio destas rotinas, uma vez que as mesmas fazem parte do Sistema de Gestão Integrado (Qualidade, Meio Ambiente e Segurança). A micro e pequena empresa poderão enfrentar dificuldades na implantação do sistema em sua totalidade, pois muitas funções podem ser dispensáveis (calibração, por exemplo).

### 3.2.2 RG2 – ERP

Sistema de gerenciamento contendo os módulos padrão de Engenharia, PCP, Custos, Estoque, Financeiro, Vendas, Faturamento e Compras. Ele é totalmente integrado, tendo como principais características para o sistema da qualidade: controle de revisão, análise crítica, controle de cópias, aferição de instrumentos, situação do item, localização de estoque, utilização de códigos de barras, manutenção de máquinas, especificações de matéria-prima, conjuntos e produtos acabados. O *software* também permite anexar arquivos de desenhos (CAD) e arquivos de documentos (formato Microsoft® *Word* ou Microsoft® *Excel*) para cada item cadastrado. Podem, ainda, ser desenvolvidos módulos específicos para a qualidade como emissão de certificados, controle de rastreabilidade, controle de não-conformidade, entre outros.

Este *software* é mais genérico, abrangendo áreas como produção, finanças e vendas. As funções da qualidade pertencem a um módulo específico cujo objetivo é o gerenciamento e o controle da qualidade desde o início da entrada da matéria-prima até o produto final. Não foi evidenciada a aplicação para o sistema ambiental especificamente.

### 3.2.3 Loyal ISO

*Loyal* é um aplicativo modular focado na gestão administrativa e no controle de todo tipo de documento eletrônico da organização. É indicado para todas as áreas que procuram melhoria nos processos com seus clientes internos e externos, bem como, aprimoramento da execução dos trabalhos realizados por seus colaboradores, trazendo agilidade, disponibilidade da informação, inter-relacionamento entre áreas, dentre outras características que transformam o *software* em uma ferramenta que agrega valor e ajuda a organização em toda sua estrutura. O *Loyal ISO* possui os módulos DMS (abordando políticas, manuais, procedimentos, especificações, instruções/ativos, objetivos e metas, quadros/planilhas, registros de produção, registros de capacitação, reclamações, relatórios) e o QMS (abordando programas de auditoria, planos de auditoria, relatórios de auditoria, não-conformidades, observações, desvios, ações corretivas e preventivas, oportunidades de melhoria, ciclos de processos, entre outros).

Abrangem as normas focadas na racionalização dos processos e no aumento da produtividade, conseguindo auxiliar as organizações na obtenção de certificações de normas como NBR-ISO 9001, 14001, OHSAS 18001, TS, QS 9000, *SARBANES OXLEY*, FDA, etc., propiciando a utilização do produto em qualquer segmento ou área, por exemplo: Abastecimento, Logística e Produção, Finanças e Administração, Recursos Humanos, Contratos, Engenharia, TI, entre outros.

O módulo de Manutenção (Gerenciamento do *software*) foi desenhado para que os administradores do sistema gerenciem e configurem a aplicação de acordo com as características e necessidades da organização. É permitido inserir parâmetros para descrever e identificar a organização, dados para classificação dos documentos, alarmes e informações para configuração da aplicação.

As principais características podem ser resumidas em: acesso via internet; alarmes integrados ao sistema de e-mail, e ferramentas próprias para elaboração de documentos; entre outros.

Este sistema é robusto e exige um investimento considerado alto, em se tratando de microempresas.

#### 3.2.4 SGA - *Sistema di Gestione Ambientale*

O Software "*SGA - Sistema di Gestione Ambientale*" é um instrumento mais adequado à gestão da documentação do sistema ambiental. A empresa PLINK (*Professional Link Application Service Provider*) disponibilizou a versão demonstração no site <http://www.plink.it/demo/analisi/analisi.htm>.

O programa possui plataforma *web* (internet) e funciona sob ambiente *Microsoft® Internet Explorer* ou *Netscape®* (programa para acessar a rede mundial de computadores) e faz a gestão de toda documentação com o produto "*IQ – Internet Quality*", garantindo o alinhamento constante das revisões da documentação.

Este sistema, pelo que se pode verificar no *software* demonstrativo na *internet*, se mostrou adequado à gestão ambiental, porém com muitas rotinas que não podem ser consideradas de fácil implantação para as microempresas. Muitas informações são requeridas na configuração do SGA.

### 3.3 Etapas para implantação do SGA

Para implantação do SGAS em micros e pequenas empresas (MPE) é necessário seguir uma seqüência de atividades. Este procedimento visa evitar que aconteçam problemas durante o processo de implantação por falta de informação, além de minimizar o tempo das atividades.

Foram definidas as seguintes etapas, bem como a versão inicial do SGAS.

#### 3.3.1 Diagnóstico inicial

Nessa etapa deve ser feita uma visita ao local da empresa, a fim de se verificar como os requisitos do SGAS são atendidos. Se houver outro sistema de gestão implantado, nessa etapa deverá ser feita a verificação se os requisitos existentes atendem aos requisitos do SGAS. Entrevistas podem ser realizadas a fim de se verificar o cumprimento de procedimentos existentes. A visita será acompanhada pelo responsável pelo sistema de gestão da empresa. Registros fotográficos podem ser feitos desde que previamente autorizados pelos responsáveis.

#### 3.3.2 Implantação dos requisitos

Nesta etapa, a planilha SGAS deve ser preenchida com os dados obtidos no diagnóstico inicial. A documentação deverá ser adequada para a empresa cliente, os logos inseridos nos procedimentos e formulários, bem como os responsáveis indicados.

Recomenda-se, por experiências anteriores na implantação do SGA com base na ISO 14001, a seguinte seqüência de implantação para o SGAS, conforme Figura 9.



Figura 9. Seqüência de implantação SGAS.  
Fonte: Elaborada pela autora.

### 3.3.3 Treinamentos no SGAS

Depois que as informações sobre o SGAS forem incluídas no sistema, deverá haver um treinamento para os funcionários sobre os requisitos. É importante que todos saibam suas responsabilidades e atividades, para que o sistema seja considerado implantado.

O Gestor do SGAS deve receber instruções mais detalhadas sobre os requisitos do sistema e poderão ser indicados auxiliares. Os demais funcionários receberão as informações básicas sobre meio ambiente e os requisitos do sistema.

A palestra de conscientização deve ser elaborada de acordo com a realidade de cada empresa. Todos os itens do SGAS devem ser abordados e todos os funcionários devem participar, incluindo-se os terceiros e prestadores de serviço. Esta palestra terá recursos da própria empresa ou da consultoria.

Além da palestra de conscientização, ao menos mais dois treinamentos devem ser previstos na implantação: a formação de auditores internos (FAI) e o treinamento em Ações corretivas e preventivas.

## 4 ESTRUTURAÇÃO DO MODELO DO SGAS

O SGAS deve ser idealizado com base nos requisitos normativos, além das informações adicionais do custo da certificação, da inclusão dos funcionários com seus respectivos cargos, bem como o manual.

A partir da tela inicial pode-se acessar as demais telas do sistema, conforme mostra a Figura 10.



Figura 10. Tela inicial do SGAS.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Antes da implantação do SGAS propriamente dito, nos casos em que o trabalho será feito comercialmente, a primeira planilha a ser preenchida é a Avaliação inicial, acessada por meio do item A0 no *menu* principal (Figura 10).

Na Avaliação inicial devem ser preenchidas algumas informações para que os valores monetários e algumas indicações (número de auditores, por exemplo) sejam feitas. O cálculo é feito com base no número de funcionários, capacidade da sala de treinamento – para calcular os homens-dia (HD's) necessários e diz respeito ao número de pessoas que a sala comporta –, área externa da empresa em metros quadrados e o número de salas – servem para o cálculo da quantidade de HD's da

consultoria. Os demais campos são preenchidos em quantidade de HD's, que pode ser fracionada.

Os campos em verde (QUANTIDADE DE TURMAS, NÚMERO DE AUDITORES e GESTOR DO SGAS) são gerados automaticamente, dependendo do número de funcionários e da capacidade da sala de treinamento.

Com base nas informações inseridas na planilha A0 (Figura 11), o SGAS define os HD's necessários para realizar o levantamento da Legislação / Objetivos e metas, Adequação dos procedimentos (existentes), Palestra geral, Levantamento de AIA (Aspectos e impactos ambientais), Treinamento dos auditores internos, Treinamento do gestor, Diagnóstico inicial e Adequação do SGAS. Com isto temos o total de HD's previstos para implantação.

O custo do HD pode ser alterado no campo VALOR HD. Para efeito de cálculo foi utilizada a quantia de R\$ 450,00 como sendo uma média do valor praticado no mercado (de R\$ 400,00 a R\$ 500,00). Este valor foi calculado com base na experiência da pesquisadora e por meio de pesquisas feitas a profissionais que atuam com consultoria.

O campo FUNCIONÁRIOS deve ser preenchido mesmo que não haja cobrança pelo serviço, pois é com base neste número que o cadastro de funcionários é elaborado no SGAS.

Exemplo: ao utilizar meio dia para uma atividade esta deve ser descrita como 0,5 no campo adequação de procedimentos. O valor do HD também deve ser preenchido para que o TOTAL seja calculado, conforme mostra a Figura 11.



o cargo na empresa, o cargo no SGAS (indicado na parte superior à direita – RSGAS, Alta Adm, Auditor ou Participante) e o Setor ou Matrícula na empresa.

A classificação no SGAS é feita da seguinte forma:

- RSGAS – o representante do SGAS é a pessoa responsável pelas ações no sistema de gestão ambiental da empresa e mais de um responsável pode ser indicado.
- Alta Adm – Alta administração diz respeito à diretoria ou ao alto-escalão e geralmente corresponde aos funcionários que têm o poder de decisão.
- Auditor – diz respeito aos funcionários indicados para fazer a verificação do SGAS periodicamente.
- Participante – diz respeito aos demais funcionários, que não têm uma função específica no SGAS.

Depois destas definições, o SGAS pode ser efetivamente implantado, seguindo a seqüência de implantação sugerida na Figura 9.

O primeiro item a ser implantado diz respeito aos aspectos e impactos ambientais. Geralmente a definição pode ocorrer com a visita ao local a ser avaliado.

Na Figura 13 podem-se observar os campos inicialmente definidos:

<p>Aspecto Ambiental: <input type="text" value="Geração de cartucho impressora"/></p>		<p>Impacto Ambiental: <input type="text" value="Contaminação do solo"/></p>		<p><input type="button" value="INSERIR"/></p>		<p><input type="button" value="Voltar ao Menu"/></p>													
				<p><b>SEV</b></p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Não causa prejuízo ambiental</td></tr> <tr><td>2</td><td>Pode causar prejuízo ambiental</td></tr> <tr><td>3</td><td>Causa prejuízo ambiental</td></tr> </table>		1	Não causa prejuízo ambiental	2	Pode causar prejuízo ambiental	3	Causa prejuízo ambiental	<p><b>FREQ</b></p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Acontece 1X por mês ou maior</td></tr> <tr><td>2</td><td>Acontece 1X semana</td></tr> <tr><td>3</td><td>Acontece diariamente</td></tr> </table>		1	Acontece 1X por mês ou maior	2	Acontece 1X semana	3	Acontece diariamente
1	Não causa prejuízo ambiental																		
2	Pode causar prejuízo ambiental																		
3	Causa prejuízo ambiental																		
1	Acontece 1X por mês ou maior																		
2	Acontece 1X semana																		
3	Acontece diariamente																		
<b>ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS</b>																			
Empresa																			
Folha :																			
<b>Aspecto</b>	<b>Impacto</b>	<b>Local</b>	<b>SEV</b>	<b>FREQ</b>	<b>Total</b>	<b>Significância</b>	<b>AÇÕES / OBSERVAÇÕES</b>												

Figura 13. Tela do SGAS – Aspectos e impactos ambientais.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Na tela específica dos AIA (Figura 13), pode ser fornecida uma lista com os aspectos e impactos encontrados na empresa (esta adaptação é feita pelo programador do SGAS). Para incluir um aspecto com seu respectivo impacto, pode-se escolher, nos campos em laranja e em roxo, as informações desejadas. Depois, acionar o botão INSERIR para que as informações escolhidas apareçam dentro da planilha, abaixo do cabeçalho em verde “ASPECTO e IMPACTO”. Todos os aspectos e impactos levantados durante o diagnóstico e a verificação do atendimento aos requisitos devem ser inseridos antes de se iniciar o preenchimento das outras informações nesta planilha.

Depois de inseridas todas as informações sobre os aspectos e impactos, inicia-se o preenchimento do campo LOCAL, onde a área correspondente ao AIA deve ser indicada. Depois disto, deve ser feita a classificação do AIA utilizando-se os campos SEV (severidade) e FREQ (frequência).

Pode-se utilizar a seguinte classificação:

- Severidade – preencher com os números 1, 2 ou 3, dependendo do grau de prejuízo que podem causar ao meio ambiente.
  - 1 – Não causa prejuízo ambiental.
  - 2 – Pode causar prejuízo ambiental.
  - 3 – Causa prejuízo ambiental.
- Frequência – escolher o tipo de frequência de acordo com a ocorrência do AIA, conforme a seguinte classificação:
  - 1 – Acontece uma vez por mês.
  - 2 – Acontece uma vez por semana.
  - 3 – Acontece diariamente.

Estas opções são escolhidas em conjunto com a empresa cliente, pois os funcionários tem melhor percepção sobre a severidade e frequência dos AIA.

O campo TOTAL faz a soma automática dos valores dos campos SEV e FREQ. Caso a soma destes valores seja maior ou igual a 5, o AIA é considerado SIGNIFICATIVO no campo SIGNIFICÂNCIA. Caso contrário, o mesmo é considerado NÃO-SIGNIFICATIVO. Para os AIA considerados significativos, a empresa deverá fazer um plano de ação para controlá-los (campo AÇÕES / OBSERVAÇÕES).

É opcional a indicação de ações de controle para os AIA considerados NÃO-SIGNIFICATIVO.

Depois de definidos os aspectos e impactos ambientais, são verificados os requisitos legais aplicáveis à empresa.

Inicialmente, destaca-se a intenção de não incluir no SGAS a verificação do atendimento à legislação, pelo fato de a mesma ser muito extensa, de variar nos estados da Federação, além de os escritórios e pequenas empresas se localizarem geralmente em áreas urbanas ou em condomínios que se responsabilizam pela verificação do atendimento aos requisitos legais. Como o atendimento à legislação deve ser feito independente da certificação, optou-se por tratar deste tema no SGAS de forma simplificada. Foram considerados os principais diplomas legais na esfera federal uma vez que estes geralmente são os que norteiam a legislação estadual e municipal. Além disto, foram escolhidos alguns diplomas legais relacionados aos grandes temas. Desta forma pode-se dizer que os principais requisitos legais serão abordados no SGAS pelas empresas que implantarem o sistema.

Conforme mencionado, o critério para escolha dos diplomas legais está relacionado aos grandes temas como SOLO, AR, ÁGUA, LICENCIAMENTO e EDUCAÇÃO. Foi escolhida também a esfera federal uma vez que é aplicável a qualquer estado da Federação. Dependendo das condições escolhidas na Figura 14 – “Requisitos legais aplicáveis”, a legislação pré-definida no SGAS (Figura 15) é consultada durante a execução da macro.

## IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS LEGAIS

<b>Localização da Empresa</b>	<b>Atividade</b>
Area Comercial - Condominio <input type="button" value="v"/>	Não poluidora <input type="button" value="v"/>
<b>Existe administração no condomínio</b>	<b>Area de Atuação</b>
Sim <input type="button" value="v"/>	Educação <input type="button" value="v"/>

**Marque o que é aplicavel a Empresa:**

Residuo Solido    
  Efluente Liquido    
  Emissão Gasosa

VERIFICAÇÃO  
DOS REQUISITOS

Figura 14. Tela do SGAS – Identificação dos requisitos legais.  
Fonte: Elaborada pela autora.

As seguintes informações devem ser fornecidas:

- A localização da empresa pode ser classificada como área industrial, área comercial independente ou área comercial em condomínio. A escolha deve ser feita de acordo com a localização de suas instalações.
- A informação sobre a existência da administração no condomínio só tem efeito se a localização da empresa for classificada como comercial em condomínio. Caso contrário, não é utilizada como condição para determinação da legislação aplicável na lógica de programação da macro do SGAS.
- A Atividade pode ser classificada como altamente poluidora, poluidora ou não-poluidora, de acordo com a classificação oficial do órgão ambiental descrita na Licença de Operação (documento que autoriza o funcionamento do estabelecimento sob o ponto de vista ambiental).

Inicialmente foram definidas no SGAS algumas categorias para a Área de atuação da empresa. São elas: Educação, Saúde, Petroquímica, Alimentos Aviação,

Laboratório de Pesquisa e Agricultura. Futuramente poderá haver a inclusão ou a exclusão de algum ramo de atividade.

Com relação aos resíduos, o operador do SGAS é solicitado a marcar o que é aplicável à empresa entre resíduo sólido, efluente líquido ou emissão gasosa. Nesta área todos os requisitos aplicáveis devem ser marcados.

O SGAS possui uma Tabela padrão que pode ser consultada ao ser pressionado o botão VERIFICAÇÃO DOS REQUISITOS LEGAIS, conforme mostra a Figura 15./ Bebidas, Siderúrgica / Metalúrgica, Comércio, Transporte, Telecomunicações,

Tema	Diploma legal	Data	Resumo
Educação Ambiental	Lei nº 9.795	27/04/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Educação Ambiental	Decreto nº 4.281	25/6/2002	Regulamenta a Lei nº 9.795 de 27/04/1999.
Resíduos	Resolução CONAMA nº 313	29/10/2002	"Dispõe sobre a geração de resíduos nas atividades industriais, e dá outras providências."
Ar	Resolução CONAMA nº 08	06/12/1990	"Estabelece, em nível nacional, limites máximos de emissão de poluentes do ar (padrões de emissão) para processos de combustão externa em fontes novas fixas de poluição com potências nominais totais até 70 MW (setenta megawatts) e superiores."
Pilhas e Baterias	Resolução CONAMA nº 263	12/11/1999	Altera a Resolução CONAMA nº 257, de 30/06/1999.
Poluição Hídrica	Portaria MINTER nº 124	20/8/1980	Estabelece normas para a localização de indústrias potencialmente poluidoras junto às coleções hídricas.
Óleos Lubrificantes	Resolução CONAMA nº 09	31/8/1993	Determina que todo o óleo lubrificante usado ou contaminado será, obrigatoriamente, recolhido e terá uma destinação adequada, de forma a não afetar negativamente o meio ambiente, e dá outras providências
CFC / Camada de Ozônio	Resolução CONAMA nº 267	14/9/2000	Proíbe em todo território nacional, a utilização das substâncias controladas especificadas nos Anexos A e B do Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, constantes do Anexo desta Resolução nos sistemas, equipamentos, instalações e produtos novos, nacionais e importados.
Licenciamento	Instrução Normativa IBAMA nº 16	28/9/2001	"Obriga a inscrição no Cadastro Técnico Federal das pessoas físicas e jurídicas potencialmente poluidoras e as que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras e/ou extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como de produtos e subprodutos da fauna e flora."
Licenciamento	Resolução CONAMA nº 237	19/12/1997	Prevê que os empreendimentos e atividades serão licenciados em um nível único ( Federal, Estadual ou Municipal) de competência
Água / Efluentes líquidos	Resolução CONAMA No 357	17/3/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências

Figura 15. Base de consulta da legislação ambiental.  
Fonte: Elaborada pela autora.

A lógica da programação do SGAS define alguns diplomas legais aplicáveis à empresa, dependendo das escolhas feitas, com base na planilha pré-definida (Figura 15) e a nova planilha gerada que deve ser monitorada pela empresa, conforme Figura 16. O acesso é feito por meio do item 4.5.2 – Atendimento dos requisitos legais no *menu* principal do SGAS.

ATENDIMENTO DOS REQUISITOS LEGAIS							Voltar ao Menu	
TEMA	Requisito Legal	Data	Descrição	Evidencia	Responsável	Status	Plano de Ação	

Figura 16. Tela do SGAS – Verificação do atendimento aos requisitos legais.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Os itens listados na planilha foram definidos da seguinte forma:

- TEMA: diz respeito às áreas tratadas pela legislação em questão (Ex. Ar, Efluente, Educação etc.);
- REQUISITO LEGAL – indica o tipo e o número da legislação;
- DATA – indica a data que a legislação entrou em vigor;
- DESCRIÇÃO – texto descritivo resumido do diploma legal;
- EVIDÊNCIA – demonstra a comprovação do atendimento ao requisito legal pela empresa;.
- RESPONSÁVEL – pessoa da empresa que verifica o atendimento do requisito;
- STATUS – evidencia a situação de cumprimento do requisito (pode ser (S)im, (N)ão ou (P)arcial);
- PLANO DE AÇÃO – campo no qual devem ser definidas as ações visando o atendimento do requisito legal.

Os campos TEMA, REQUISITO LEGAL e DESCRIÇÃO devem ser preenchidos automaticamente pelo SGAS e os campos EVIDÊNCIA, RESPONSÁVEL, STATUS e PLANO DE AÇÃO pelo usuário, indicando a situação atual do atendimento aos requisitos legais aplicáveis.

O próximo item a ser definido diz respeito aos objetivos e metas e é acessado por meio do item 4.3.3 do *menu* principal. A Figura 17 mostra a tela do SGAS.

OBJETIVOS E METAS																
Empresa																
Local:																
OBJETIVO	META	RESPONSÁVEL	VALOR META	UNIDAD	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ

Figura 17. Tela do SGAS – Objetivos e metas.

Fonte: Elaborada pela autora.

Para inserir o objetivo e meta definidos no SGAS, os mesmos devem ser escolhidos nos campos laranja e roxo. Após escolhidos, o botão INSERIR deve ser pressionado. Dessa forma as duas informações escolhidas aparecerão na planilha após o cabeçalho em verde das colunas OBJETIVO e META. Não existem limites para inclusão dos objetivos e metas e todos quantos necessários devem ser contemplados no SGAS. O responsável pelo objetivo deve ser apontado, bem como o valor numérico da meta. O acompanhamento deve ser feito mensalmente e os valores medidos inseridos nas colunas correspondentes ao mês de medição. O *status* é avaliado ao clicar no botão VERIFICAR STATUS. A macro do SGAS compara o valor mensal com o estabelecido na coluna META. Caso o valor atenda à meta estabelecida, a célula muda de cor e fica com fundo em verde. Caso não atenda à meta, a cor é alterada para vermelho. O campo UNIDADE deve ser disponibilizado para que a unidade de medição fosse definida. Foi inserida a opção de limpar formulário, em caso de mudança dos objetivos e metas.

Alguns objetivos foram pré-definidos. Eles podem ser alterados de acordo com a realidade da empresa. Foram divididos em: Geração de efluente líquido, Geração de resíduo sólido, Emissão de particulados, Consumo de água, Consumo de energia elétrica, Geração de resíduo hospitalar, Geração de resíduos recicláveis. As metas, por sua vez, foram assim determinadas: Reduzir em 1%, 5%, 10% e 20%, além de Aumentar em 1%, 5% e 10%.

O item que trata do programa ambiental (4.3.4) é o mesmo definido para os objetivos e metas (4.3.3).

Depois de definidos os aspectos e impactos ambientais e os objetivos e metas, bem como verificado o atendimento aos requisitos legais, a política ambiental da empresa deve ser definida.

O item 4.2 - Política é acessado por meio da tela principal (Figura 18). Devem ser informados o Nome da empresa, o Ramo de atividade e a Área de atuação (no sentido de abrangência geográfica). O Número da revisão também deve ser informado. Este controle é feito pelo RSGAS, uma vez que a última revisão deve ser mantida.

Para visualizar a política antes da impressão, deve-se pressionar o botão VISUALIZAR POLÍTICA. Se o objetivo for a impressão do documento, acionar o botão IMPRIMIR POLÍTICA e o documento será impresso.



Visualizar Política      Imprimir Política      Voltar ao Menu

Nome da Empresa

Ramo de atividade

Area de atuação   
(Mercado internacional, mercado nacional)

REVISÃO  ▼

Figura 18. Tela do SGAS – Política ambiental.  
Fonte: Elaborada pela autora.

O próximo item a ser definido diz respeito à estrutura e responsabilidade (item 4.4.1 do *menu* principal) e é gerado a partir da planilha CADASTRO DE FUNCIONÁRIOS (item A1 do *menu* principal do SGAS). Nesta planilha, os cargos dos funcionários para o SGAS são definidos como: Alta adm. (alta administração), RSGAS (representante do SGAS), Auditor e Participante, dependendo das atividades de cada um.

A Figura 19 mostra os campos que devem ser preenchidos para cadastrar o funcionário no SGAS.

CADASTRO DE FUNCIONÁRIOS			Responsabilidades
ORGANIZAR PLANILHA			RSGAS
			Alta Adm
			Auditor
			Participante
Nome do Funcionário	Cargo	Cargo SGAS	Setor / matricula

Figura 19. Tela do SGAS – Cadastro de funcionário.

Fonte: Elaborada pela autora.

Inicialmente, pressiona-se o botão ORGANIZAR PLANILHA. Aparecerá automaticamente o número de linhas correspondente ao número de funcionários que foi definido na planilha “Avaliação inicial” (A0).

O cargo no SGAS deverá ser preenchido de acordo com as opções oferecidas, que são: RSGAS (Representante do SGAS), Alta Adm (Alta Administração, que efetivamente tomará as decisões no SGAS), Auditor (responsável por fazer as verificações de conformidade do SGAS) e Participante (que participa do SGAS, mas que não tem uma função específica).

As “funções” no SGAS são atribuídas em conjunto com o RSGAS, que indica os funcionários cujo perfil se enquadra nas atividades do SGAS.

O item 4.4.2, que trata da “Competência, conscientização e treinamento” é definido com base na planilha “Cadastro de funcionário”. A Figura 20 mostra esta tela do SGAS.

COMPETENCIA, CONSCIENTIZAÇÃO E TREINAMENTO						Voltar ao Menu		
VERIFICA CCT		VERIFICA TREINAMENTO		LIMPA CCT				
Nome do Funcionário	Cargo	Cargo SGAS	CURSO					
			Palestra Conscientização	REALIZADO	ACAP	REALIZADO	FAI	REALIZADO

Figura 20. Tela do SGAS – Competência, conscientização e treinamento.

Fonte: Elaborada pela autora.

Ao ser pressionado o botão VERIFICA CCT (Competência, consciência e treinamento), os treinamentos que devem ser feitos pelos funcionários são definidos,

dependendo do cargo no SGAS. A palestra de conscientização ambiental é definida para todos os funcionários. Quem tiver o cargo de Auditor também deve fazer o curso de ACAP (Ação corretiva e ação preventiva) e FAI (Formação de auditores internos). É previsto um campo para inclusão da data de realização do treinamento (REALIZADO). Quando esta informação é inserida e o botão VERIFICA TREINAMENTO é pressionado, o campo em vermelho torna-se verde, indicando que o treinamento foi realizado. É oferecida uma opção para limpar os campos da planilha por meio do botão LIMPA CCT.

Outro item a ser definido diz respeito à comunicação e é muito importante. Para se ter uma idéia de como este procedimento foi definido, tem-se na Figura 21 a tela que é acessada no *menu* principal por meio do item 4.4.3. Todas as comunicações e solicitações com relação à área ambiental devem ser registradas e tratadas no SGAS.

Os campos abaixo devem ser preenchidos, na seguinte ordem:

- DATA – data na qual a comunicação/solicitação foi recebida;
- SOLICITANTE – pessoa que fez a comunicação / solicitação;
- SOLICITAÇÃO – informação ou questionamento relativo ao meio ambiente dirigido à empresa;
- RESPONSÁVEL – funcionário da empresa que ficará encarregado de providenciar as informações solicitadas;
- RESPOSTA – informação que foi disponibilizada ao solicitante;
- DATA – data do envio da resposta ao solicitante.

O fluxo de informação é fornecido nesta tela, na qual o RGAS deve ser comunicado sempre que houver alguma solicitação.

Receber comunicado → Informar RSGAS → Registrar no SGAS					Voltar ao Menu
<b>COMUNICAÇÃO</b>					
DATA	SOLICITANTE	SOLICITAÇÃO	RESPONSÁVEL	RESPOSTA	DATA

Figura 21. Tela do SGAS – Comunicação.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Os itens de documentação e controle da documentação foram definidos em conjunto no SGAS. A Figura 22 mostra esta tela no SGAS, acessada por meio do item 4.4.4 / 4.4.5 no *menu* principal.

<b>CONTROLE DA DOCUMENTAÇÃO</b>		
Documento	Revisão	Responsável

Figura 22. Tela do SGAS – Controle da documentação.  
Fonte: Elaborada pela autora.

O item 4.4.6 trata do Controle operacional e deve ser definido a partir dos procedimentos adotadas em cada empresa. O formato do cabeçalho foi definido conforme Figura 23.

<b>CONTROLE OPERACIONAL</b>	
Empresa:	
Processo:	
Local:	Folha:
Responsável	Processo

Figura 23. Tela do SGAS – Controle operacional.  
Fonte: Elaborada pela autora.

O fluxograma é definido na coluna PROCESSO e os responsáveis indicados na coluna à esquerda.

Com relação ao atendimento a emergências, este é acessado por meio do item 4.4.7 do *menu* principal do SGAS. A Figura 24 mostra esta tela do sistema. Existem os controles dos extintores, do plano de evacuação e se foi realizado algum atendimento à emergência.

ATENDIMENTO A EMERGENCIA					
Empresa					
Local					Folha :
EXTINTOR	VALIDADE	RESPONSÁVEL	ATENDIDO (S / N)	AÇÕES	COMENTÁRIOS
PLANO DE EVACUAÇÃO	DATA PREVISTA	DATA REALIZADA	ATENDIDO (S / N)	AÇÕES	COMENTÁRIOS
ATENDIMENTO A EMERGENCIA	LOCAL	RESPONSÁVEL	ATENDIDO (S / N)	AÇÕES	COMENTÁRIOS

Figura 24. Tela do SGAS – Atendimento à emergência.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Alguns itens são verificados como: a situação dos extintores, a realização do plano de evacuação e o registro dos eventos acontecidos no local.

Na primeira parte tem-se o controle dos extintores existentes. Na primeira coluna deve-se incluir a localização do extintor. Na segunda coluna deve ser informada a validade do extintor. Em seguida, informa-se o responsável pela verificação da situação do extintor. No campo ATENDIDO é incluída a situação do atendimento do requisito como (S)im, (N)ão ou (P)arcial. O campo AÇÃO deve ser utilizado para informar as tarefas a serem executadas caso o requisito não seja atendido. Os comentários podem ser inseridos no campo específico.

Na segunda parte, tem-se o controle do plano de evacuação. Na primeira coluna deve ser informada a identificação do plano de emergência. A execução de mais de um plano pode ser agendada. Logo em seguida, são definidas as datas PREVISTA e REALIZADA. A situação do plano é inserida logo em seguida, da mesma forma que na primeira parte. Ações e comentários possuem campos específicos.

Na terceira parte, o atendimento à emergência deve ser informado. Derramamentos, princípio de incêndios, entre outros fatos, devem ser relatados. O local onde aconteceu o fato deve ser informado e o responsável pela tomada das ações para evitar a repetição do ocorrido deve ser indicado. Os campos ATENDIDO, AÇÕES e COMENTÁRIOS são tratados da mesma forma que nas seções anteriores.

O próximo item a ser verificado diz respeito ao monitoramento e medição e deve ser acessado por meio da escolha do item 4.5.1 do *menu* principal do SGAS (Figura 25).

MONITORAMENTO E MEDIÇÃO					
Empresa					
Local					Folha :
REQUISITO	RESPONSÁVEL	% ATENDIMENTO	ATENDIDO (S / N / P)	META	AÇÕES / OBSERVAÇÕES

Figura 25. Tela do SGAS – Monitoramento e medição.  
Fonte: Elaborada pela autora.

No campo REQUISITO deve constar o tema que está sendo monitorado. O responsável pelo item monitorado (indicador) deve ser identificado, além do percentual de atendimento ao requisito. Os cálculos são feitos nas planilhas que tratam do respectivo assunto e indicados na planilha “Monitoramento e medição”. A situação é definida (campo ATENDIDO) dependendo do valor estabelecido para a meta. Caso o percentual de atendimento seja maior ou igual à meta, a situação é (S)im, passando a coluna ATENDIDO para a cor verde. Caso o percentual seja diferente de zero, mas não tenha atingido a meta, a situação é indicada como sendo (P)arcial. Caso o percentual de atendimento não tenha sido iniciado (igual a zero) a situação é indicada como (N)ão. Existe campo disponível para registro das ações e observações.

Os indicadores, inicialmente definidos, estão relacionados ao atendimento à legislação, treinamentos, auditorias e análise crítica realizada, além do percentual de fechamento das ações corretivas e preventivas. Posteriormente outros indicadores podem ser incluídos, dependendo na necessidade de cada empresa.

Pode-se citar, por exemplo, o indicador de treinamento. É contabilizado o número total de treinamentos e o número total de treinamentos realizados. Dividindo o número de treinamentos realizados pelo número de treinamentos total, temos o percentual de treinamentos realizados. Este valor é comparado com a meta estabelecida. Esta lógica é utilizada para os demais indicadores (realizado / total).

Com relação ao controle de registros, o SGAS possui um controle que é acessado por meio do item 4.5.3 do *menu* principal, cuja tela é mostrada na Figura 26.

<b>REGISTROS DO SGAS</b>	
Documentação	Registro

Figura 26. Tela do SGAS – Registros do SGAS.  
Fonte: Elaborada pela autora.

As ações corretivas e preventivas também são tratadas no SGAS, além das ações de melhoria. A Figura 27 mostra a tela do formulário ACAP (Ação corretiva e ação preventiva). O acesso é feito por meio do item 4.5.4 do *menu* principal.

Caso alguma oportunidade de melhoria ou não-conformidade seja identificada no sistema, esta deve ser registrada no SGAS.

Inicialmente, a data de abertura e o número do registro no SGAS devem ser inseridos. Depois os seguintes campos devem ser preenchidos:

- ORIGEM – pode ser Auditoria externa, Auditoria interna, Matéria-prima, Insumo / Embalagem, Processo, Produto, Ambiental, Segurança do trabalho ou Reclamação de cliente;
- CLASSIFICAÇÃO – pode ser Não-conformidade (não-atendimento a um requisito especificado), Observação (fato que pode acarretar em uma não-conformidade), Conformidade (atendimento a um requisito), Ação preventiva (ação para evitar que uma não-conformidade potencial

aconteça) ou Ação de melhoria (ação que será executada para melhorar uma atividade ou processo);

- FATO / DESCRIÇÃO – as informações sobre o que foi constatado e o que diz o manual, ou algum outro documento devem ser descritas neste local;
- DISPOSIÇÃO FINAL DA NC – é classificada em Aceitar como está (pré-produção e pós-produção), Retrabalhar, Rejeitar ou Não-aplicável (no caso de melhoria);
- SEGREGAR – classificada em Não, Sim (se o produto deve ser separado para avaliação futura) ou Não-aplicável;
- DATA e APROVAÇÃO – deve constar a data na qual a disposição foi feita, bem como a pessoa que fez a aprovação;
- PLANO DE AÇÃO – deve ser preenchido quando houver necessidade de ações. Algumas informações são requeridas, como a atividade a ser executada, a forma pela qual ela será executada, o responsável pela execução e a data prevista para o encerramento da ação;
- ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES PROPOSTAS – estes campos são utilizados para relatar o andamento das atividades propostas nos campos anteriores;
- CONCLUSÃO – deve ser utilizado para fazer o fechamento das ações, incluindo a data e o nome do funcionário que realizou o fechamento.

A macro do SGAS armazena os dados numa planilha auxiliar para permitir que a consulta às Ações corretiva e preventiva sejam realizadas, bem como a alteração das informações (inclusão da data de encerramento de uma ação, por exemplo).

LOG da Empresa

## RELATÓRIO DE MELHORIA E NÃO CONFORMIDADE

Data de abertura:  \*\*\*

Status:  20

Número (NNN/AA):

---

**ORIGEM**

AUDITORIA INTERNA (AI) \*\*\*

AUDITORIA EXTERNA (CLIENTE)

MATÉRIA-PRIMA

INSUMOS / EMBALAGEM

PROCESSO

PRODUTO

AMBIENTAL

SEG. TRABALHO

RECLAMAÇÃO DE:

Produto  Envio  Satisfeito:

Cliente Final

Cliente Externo

Dados Cliente: Nome:  Tel.:  Email

**CLASSIFICAÇÃO - GRAVIDADE**

NÃO-CONFORMIDADE

OBSERVAÇÃO

OPORTUNIDADE DE MELHORIA

CONFORMIDADE

AÇÃO PREVENTIVA

**REINCIDENTE:**  Sim ou Não

**DETECTADO POR**  \*\*\*

**AREA**  \*\*\*

**ASSINATURA DO RESPONSÁVEL DA ÁREA**

---

**FATO / DESCRIÇÃO ( Resultado obtido X Resultado esperado)**

DOCUMENTO SGAS / Outro:

**DISPOSIÇÃO FINAL DA NC**

1 ACEITAR COMO ESTÁ (F)

2 ACEITAR COMO ESTÁ (F)

3 RETRABALHAR / REINSF

4 REJEITAR

5 NÃO APLICÁVEL

**SEGREGAR**

NÃO

SIM Local: \_\_\_\_

NÃO APLICÁVEL

---

**PLANO DE AÇÃO**

	O QUE	COMO
1		
2		
3		

Figura 27. Tela do SGAS – Ação Corretiva e ação preventiva.  
Fonte: Elaborada pela autora.

O item 4.5.5, que diz respeito à auditoria interna, também é acessado por meio do *menu* principal. A auditoria deve ser realizada após a implantação do SGAS para evidenciar as conformidades do sistema. Pode-se verificar a tela do SGAS na Figura 28.

IDENTIFICAÇÃO	ITENS AUDITADOS	EQUIPE AUDITORA	PREVISTO	REALIZADO

Figura 28. Tela do SGAS – Auditoria interna.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Para que a programação dos auditores possa ser feita, o SGAS disponibiliza uma sistemática de consulta. Ao pressionar o botão VERIFICA AUDITORES, os nomes dos funcionários classificados como auditores são listados para que o RSGAS possa fazer a programação.

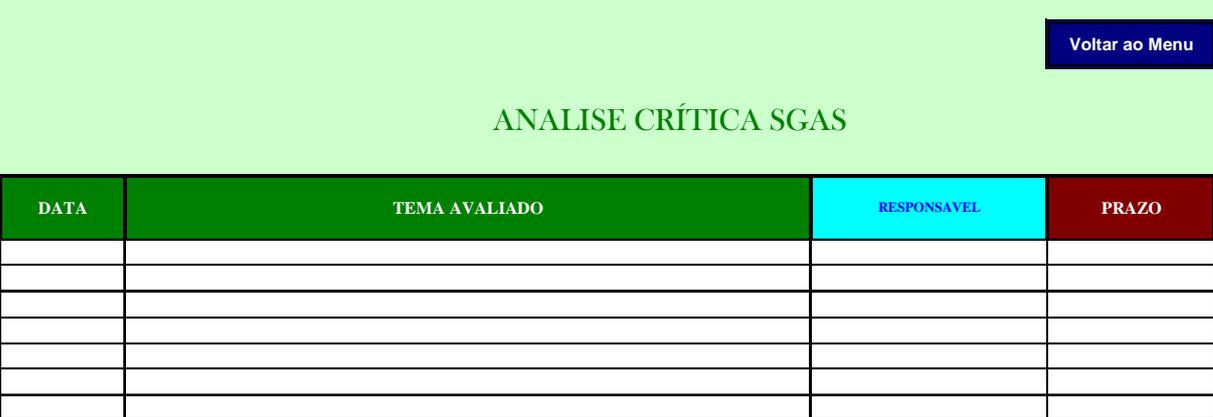
No campo IDENTIFICAÇÃO é feita a inclusão do código da auditoria. Ele deve ser de livre escolha da empresa. Um exemplo seria AI0601, onde AI diz respeito à auditoria interna, 06 significa o ano de realização e 01 diz respeito ao primeiro semestre.

O campo ITENS AUDITADOS diz respeito aos itens descritos na tela principal do SGAS.

No campo EQUIPE AUDITORA são indicados os nomes dos funcionários que participarão da auditoria.

Os campos PREVISTO e REALIZADO devem ser utilizados para se verificar a eficiência da programação da auditoria, pois uma diferença muito grande entre as datas prevista e realizada indica que algum problema de recurso está acontecendo.

A análise crítica do sistema deve ser feita depois que o ciclo de auditoria interna é concluído. Os seguintes itens são analisados: Política ambiental, Objetivos e metas, Auditoria interna, Ações corretivas e preventivas, Modificações no sistema, entre outras. A Figura 29 mostra a tela que é acessada por meio do item 4.6 do *menu* principal.



Voltar ao Menu			
ANALISE CRÍTICA SGAS			
DATA	TEMA AVALIADO	RESPONSÁVEL	PRAZO

Figura 29. Tela do SGAS – Análise crítica.  
 Fonte: Elaborada pela autora.

Existem campos disponíveis para inclusão da data de realização, dos temas avaliados, do responsável pelas ações e do prazo. Na reunião seguinte deve acontecer a verificação da execução das ações anteriores.

Conclui-se assim a apresentação dos requisitos do SGAS. Durante a implantação os mesmos podem ser alterados visando facilitar a entrada de dados ou o entendimento das pessoas que irão interagir com o sistema.

## 5 APLICAÇÃO DO MODELO: ESTUDO DE CASO

Para avaliar a forma de implantação a que o SGAS se propõe (de forma rápida e sem apresentar grande grau de dificuldade) é necessário analisar o resultado da implantação real em alguma empresa.

Após avaliação do tipo de empresa que deveria ser considerada no estudo de caso deste trabalho, constatou-se que a mesma deveria ser considerada micro ou pequena empresa do setor de serviços.

Foi escolhido o Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente (Latec) por se tratar de uma organização considerada pequena (22 funcionários) e pertencer à área de educação (serviços). A instituição se encontra no estado do Rio de Janeiro, nas dependências da Universidade Federal Fluminense (UFF), no prédio da Engenharia e oferece cursos de pós-graduação. É uma instituição sem fins lucrativos, mas acredita-se que as atividades serão bem semelhantes com relação à implantação do SGAS em uma pequena empresa que tenha fins lucrativos.

Na Foto 1 pode-se ver a localização do Latec, no terceiro andar do prédio da Engenharia.

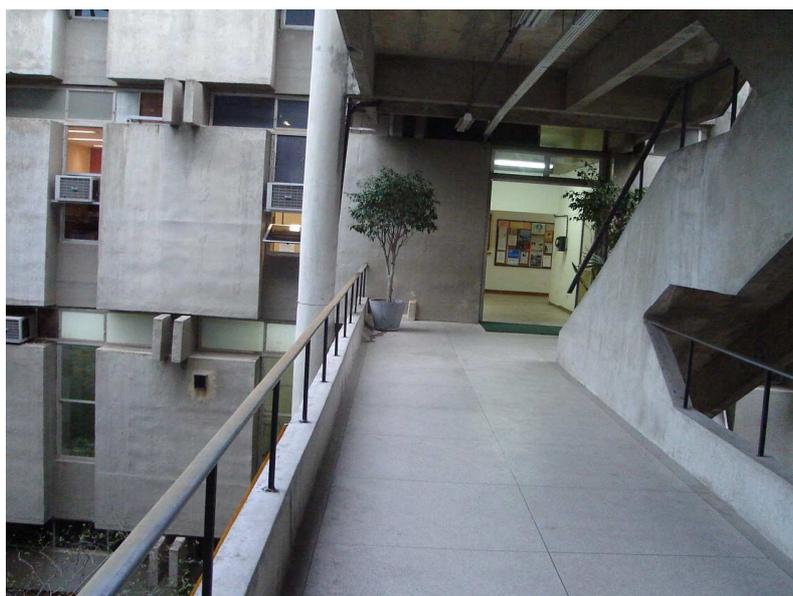


Foto 1. Entrada de acesso ao Latec.  
Fonte: Fotografia registrada pela autora.

O local foi escolhido, também, porque se beneficiaria efetivamente da implantação do SGAS, uma vez que poderia divulgar, além dos prêmios já alcançados (Prêmio da Qualidade Rio na categoria prata em 2004 e 2005), sua real preocupação com o meio ambiente. Alguns trabalhos na área ambiental haviam sido realizados, mais especificamente a implantação da coleta seletiva, e o SGAS vêm ao encontro destas ações, complementando o SGI. Além disso, a instituição é referência para os cursos de MBA no estado do Rio de Janeiro e possui em sua grade cursos da área de meio ambiente. Por isso é muito importante que seus funcionários conheçam as questões relacionadas a estes temas.

As informações relativas à instituição foram extraídas do relatório enviado ao PQ Rio.

### 5.1 Proposta de Implantação do SGAS no Latec

A validação do SGAS deverá ser feita, utilizando-se os procedimentos aqui descritos, na secretaria do Latec composto de quatro salas, a saber: Secretaria do mestrado, Secretaria do MBA, Biblioteca e Sala da coordenação do Latec. Esta última não se encontra representada na Foto 2, na qual pode-se verificar o acesso às salas do Latec.



Foto 2. Instalações do Latec.  
Fonte: Fotografia registrada pela autora.

A implantação do SGAS é realizada em duas fases: na fase I, apenas as salas administrativas do Latec são beneficiadas com a implantação. Essa fase é composta da etapa de levantamento de informações e adaptação do SGAS para o Latec. Na fase II, o prédio da Engenharia (parte operacional da secretaria), onde os alunos dos cursos assistem às aulas, será contemplado com a implantação.

Para efeito de verificação da implantação do SGAS neste trabalho, somente os dados da fase I serão considerados para o estudo de caso.

## 5.2 Histórico

O Laboratório de Qualidade, Segurança e Produtividade (LQSP) foi criado em 06 de junho de 1997 com a aprovação do Diretor e do Conselho do Centro Tecnológico (CTC) da Universidade Federal Fluminense (UFF). O LQSP está vinculado ao CTC com operacionalização por meio dos Departamentos de Engenharia Civil e Engenharia de Produção, conforme a Determinação de Serviço (DTS) nº. 9.

Em 24 de agosto de 1999, por meio da DTS nº. 22, foi aprovada pelo Diretor do CTC a alteração do nome Laboratório de Qualidade, Segurança e Produtividade (LQSP) para Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente (Latec).

O Latec é hoje um centro de referência em pesquisa, ensino e extensão, integrando várias disciplinas, aplicadas às necessidades de soluções tecnológicas, sejam de gestão ou de produção. A aplicação destas tecnologias se faz por meio de uma abordagem sistêmica nas linhas de pesquisa: qualidade, meio ambiente, sustentabilidade, responsabilidade social, finanças empresarias, governança corporativa e segurança e saúde do trabalhador.

O Latec é constituído por um grupo multidisciplinar de pesquisadores e professores ligados à UFF e a outras Instituições de Ensino, além de profissionais qualificados para atender às necessidades das partes interessadas.

A Fundação Euclides da Cunha (FEC), instituição privada e sem fins lucrativos, exerce o gerenciamento financeiro do Latec e de todos os outros cursos auto-financiados da UFF.

O Latec está localizado na Rua Passo da Pátria, nº. 156, bairro de São Domingos, Niterói - Rio de Janeiro, no Campus da Praia Vermelha da UFF. Nesse Campus está instalado o CTC da UFF, que é composto pela Escola de Engenharia, Escola de Arquitetura e Urbanismo, Instituto de Geociências, Instituto de Física e pela Biblioteca da Escola de Engenharia. É uma área arborizada, com amplo espaço para o lazer dos alunos e estacionamento para os veículos. Nos prédios que compõem esse espaço, existem cantinas, lanchonetes e copiadoras para atendimento ao público do Campus e à comunidade local. O CTC está localizado em um bairro residencial, com ruas pavimentadas e arborizadas, de fácil acesso aos outros municípios e estados, com infra-estrutura de saneamento básico e facilidades de acesso ao comércio e aos transportes coletivos.

A escola de Engenharia é composta por dois prédios: o bloco D (prédio novo), que concentra a maior parte das unidades administrativas, os laboratórios de Engenharia, as salas de professores e as salas de aula: e o bloco E (prédio antigo), que congrega os laboratórios de ensaios e análises, algumas salas de professores, a secretaria administrativo-financeira, as salas de Coordenação dos cursos *lato* e *stricto sensu*, o Centro de documentação e a Coordenação geral do Latec, na sala 334-A.

As atividades do Latec são realizadas nas instalações disponibilizadas pela UFF. As atividades relacionadas a pesquisas científicas, que demandam todo o apoio da estrutura acadêmica, são realizadas nas instalações da própria UFF.

### 5.3 Produtos e processos

No Mapa do negócio é apresentada a maneira pela qual a alta direção do Latec identifica o fluxo estratégico dos fornecedores, insumos, processos, produtos e clientes, focando no processo principal de planejamento e ensino-aprendizagem.

Os principais produtos do Latec são cursos de pós-graduação, definidos na Tabela 9.

Tabela 9 - Cursos oferecidos pelo Latec

<b>CURSO STRICTO SENSU – MESTRADO PROFISSIONAL</b>		
<b>Descrição</b>	<b>Sigla</b>	<b>Nº Turmas</b>
MSG - Mestrado em Sistemas de Gestão	MSG	7
<b>CURSOS LATO SENSU – MBA / ESPECIALIZAÇÃO</b>		
<b>Descrição</b>	<b>Sigla</b>	<b>Nº Turmas</b>
MBA - Gestão pela Qualidade Total	GQT	18
MBA – Engenharia Econômica e Financeira	EEF	13
Engenharia de Segurança do Trabalho	EST	22
MBA – Gestão de Negócios Sustentáveis	GNS	7
MBA – Gestão Estratégica da Produção e Manutenção	GPM	4
MBA – Gerenciamento de Projetos	GPR	5
MBA - Gestão Operacional de Rodovias	GOR	2
MBA - Desenvolvimento Avançado de Executivos	DAE	1
<b>CURSOS DE ATUALIZAÇÃO</b>		
<b>Descrição</b>	<b>Sigla</b>	<b>Nº Turmas</b>
Gestão Ambiental Empresarial	GAE	8
Gestão Estratégica do Desempenho Empresarial	GDE	2
Gestão de Serviços de Saúde	GSS	2
Gestão de Resíduos dos Serviços de Saúde	GRS	0
Auditor Líder ISO 9001:2000	(Opcional)	4
Auditor Líder Ambiental	(Opcional)	5

obs: A coluna Nº de Turmas representa o total de turmas que já concluíram as suas atividades e as turmas que estão em andamento, até a presente data.

Fonte: Secretaria de Estado de Energia do Rio de Janeiro (2005).

O Latec também oferece cursos especiais de curta duração, aberto para as partes interessadas, possibilitando a aquisição de conhecimentos sobre assuntos vigentes na nova ordem do mundo dos negócios. Totalizam 65 cursos divididos nas linhas de pesquisa: qualidade e gerenciamento (42), produtividade (17) e meio ambiente (16). Esses cursos são recentes, e por ainda não estarem consolidados no mercado, não são considerados como os principais produtos do Latec.

Essas informações mostram as atividades desenvolvidas pelas secretarias do Latec que atendem a todos os alunos dos cursos oferecidos na instituição e fazem parte do escopo do SGAS.

#### 5.4 Histórico do Latec

O Latec nasceu em 1997, dentro de um ambiente de estudos e pesquisa, fortemente alicerçado e fundamentado nos princípios e teorias de gestão que buscam a excelência.

A partir da análise crítica das necessidades do mercado apontadas nas pesquisas, o Latec foi criado para suprir as necessidades de profissionais que necessitavam de uma pós-graduação, com a formação de especialistas e mestres, voltada para o mercado empresarial e acadêmico.

Desde o início da primeira turma do Mestrado em Sistemas de Gestão, em 2000, o Latec anualmente elabora o Relatório DataCAPES para análise do curso, que é exigido pelo MEC. Com base nesse documento e na visita à Instituição de Ensino, a CAPES / MEC elabora um Relatório de Avaliação (RA) apresentando as oportunidades de melhorias e os pontos fortes desse curso. Atualmente este RA é referência para o aperfeiçoamento contínuo em todos os outros cursos organizados e coordenados pelo Latec.

O Latec coordena anualmente, desde 2002, o Seminário de Metodologia de Ensino, que é aberto aos docentes e coordenadores de outras Universidades. Nesse evento, participam especialistas da área, promovendo debates, visando padronizar e direcionar as práticas de gestão das instituições de ensino.

O Latec está preocupado com os temas ligados ao SGI (Sistema de gestão integrado) iniciando com a qualidade e segurança. Atualmente, possui a preocupação com a coleta seletiva, sem ter, entretanto, um programa para esta atividade.

#### 5.5 Organograma

A Coordenação Geral é constituída pelo Coordenador Geral e o Comitê Executivo. A Assessoria da Coordenação atua com o Coordenador Geral na gestão de novos projetos. O organograma apresentado é caracterizado como matricial, pois a força de trabalho responsável pelas Finanças, Secretaria, Centro de Documentação e Núcleo de Produção Científica, não participam do fluxo hierárquico,

porém estão diretamente relacionadas às atividades-fim do Latec. Na Figura 30 pode-se verificar o relacionamento entre os departamentos.

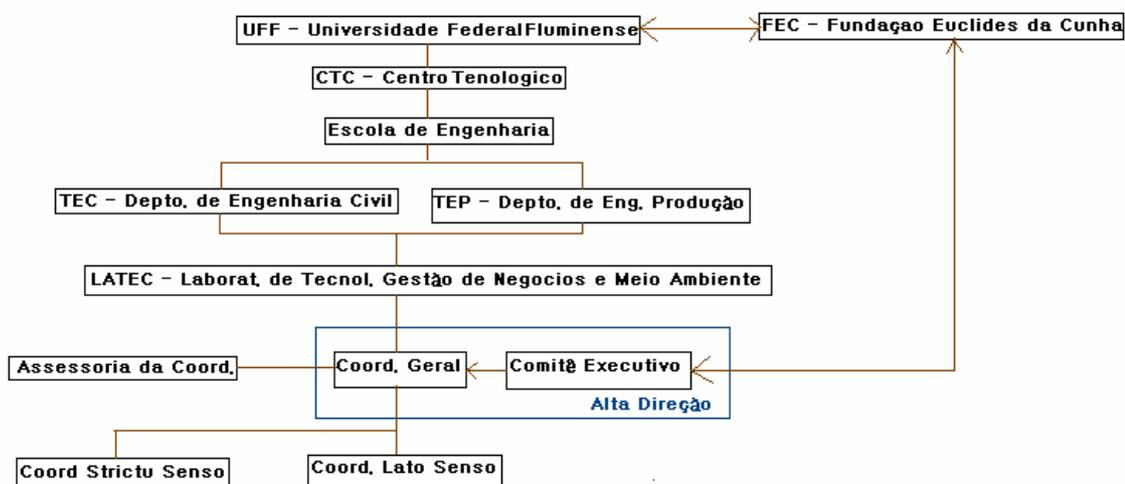


Figura 30. Organograma Latec.  
Fonte: França (2005).

## 5.6 Estrutura do SGAS

A estrutura do SGAS é baseada em uma planilha na qual os dados da empresa cliente são inseridos e alguns cálculos são feitos automaticamente. Na Figura 15 pode-se verificar a tela inicial do SGAS, já adaptado para o Latec.

As demais telas são apresentadas com as informações do Latec já inseridas, seguindo a ordem de implantação sugerida na Figura 31.

Ao ser acionado pelo cliente, o SGAS apresenta a tela inicial, onde haverá a opção de escolha do requisito que se deseja acessar. Procurou-se utilizar a mesma numeração adotada pela ISO 14001: 2004.

Houve o cuidado de inclusão dos itens normativos na seqüência que devem ser implantados (Figura 11). A seqüência adotada deve ser de cima para baixo e da esquerda para direita. Sendo assim, o item 4.3.1 é o primeiro a ser avaliado. Depois, o 4.3.2 (Requisitos legais) e assim sucessivamente.



Figura 31. Tela inicial do SGAS – Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora para o Latec.

### 5.6.1 Informações iniciais

Na seqüência de implantação, a primeira escolha a ser feita na tela inicial (Figura 31) é a A0, ou seja, Avaliação inicial. Ao selecionar essa opção, aparece a tela conforme a Figura 32. Nessa tela pode-se ter uma idéia do recurso financeiro a ser disponibilizado pela empresa a fim de implantar o SGAS.

Funcionários	<input type="text" value="22"/>		
Capacidade Sala de treinamento	<input type="text" value="40"/>		
Qtde turma	<input type="text" value="1"/>		
N.auditores	<input type="text" value="6"/>		
Gestor SGAS	<input type="text" value="3"/>		
Area Empresa externa	<input type="text" value="0"/>	m2	
Número de Salas	<input type="text" value="4"/>		
Levantamento Legislação/objetivos e metas	<input type="text" value="0,06"/>		
Adequação de procedimentos	<input type="text" value="0"/>		

HD	
Palestra Geral	0,375
Levantamento AIA	0,125
Treinamento Auditores internos	0,125
Treinamento Gestor	0,25
Diagnostico inicial	0,25
Adequação do SGAS	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>1,685</b>
Valor HD	450
<b>Total R\$</b>	<b>758,25</b>

Figura 32. Tela A0 do SGAS – Avaliação inicial.  
Fonte: Elaborada pela autora.

As informações que constam nas colunas da esquerda da Figura 16, nos campos em branco, devem ser inseridas. Os campos em verde são automaticamente preenchidos.

Para uma avaliação preliminar no caso do Latec, o valor total de R\$ 758,25 é o resultado apresentado pelo SGAS como recurso financeiro a ser disponibilizado para a implantação. O Latec foi beneficiado no sentido de não haver cobrança financeira, uma vez que o resultado da implantação do SGAS será utilizado como estudo de caso desse trabalho.

Em seguida, deve-se preencher a planilha com o cadastro dos funcionários (opção A1 na tela principal). A Figura 33 mostra o cadastro já efetuado, com os nomes dos funcionários, o cargo no Latec e no SGAS e a área a que pertencem.

<b>CADASTRO DE FUNCIONÁRIOS</b>			
ORGANIZAR PLANILHA			<b>Responsabilidades</b> RSGAS Alta Adm  Auditor Participante
Nome do Funcionário	Cargo	Cargo SGAS	Setor / matrícula
1 ADRIANA AZEVEDO NETO	ASSESSORA FINANCEIRO	Participante	FINANCEIRO
2 ANDRÉA ROCHA BRASIL	ASSESSORA MBA	Auditor	MBA
3 ANTONIO ONOFRE SEGALOTO	COORDENADOR LOGÍSTICA / SECRETARIA	Participante	LOGISTICA
4 CLARICE THELMA N.M. DO AMARAL	ASSESSORA MBA	Auditor	MBA
5 DIOGO AZEVEDO LEÃO	ASSESSORA ESPECIALIZAÇÃO	Participante	ESPECIALIZAÇÃO
6 EDUARDO AZEREDO SOUSA	ASSESSORA MBA	Auditor	MBA
7 ELIANA NEVES BOTELHO	ASSESSORA FINANCEIRO	Participante	FINANCEIRO
8 HELLEN COSTA RAMOS	ASSESSORA MESTRADO	Auditor	MESTRADO
9 HERNANI SOARES	GERENTE FINANCEIRO	RSGAS	FINANCEIRO
10 JOANA D'ARC GARCIA AZEVEDO	ASSESSORA MESTRADO	Participante	MESTRADO
11 JOYCE CORRÊA FAGUNDES	ASSESSORA BIBLIOTECA	Participante	BIBLIOTECA
12 LUANDA ALMEIDA	ASSESSORA ESPECIALIZAÇÃO	Auditor	ESPECIALIZAÇÃO
13 LUÍS FELIPE RAMOS PEREIRA	COORDENADOR MESTRADO	RSGAS	MESTRADO
14 MARCOS ANDRÉ REIS DE CARVALHO	COORDENADOR LATO SENSU	RSGAS	LATU SENSO
15 MARIA EMÍLIA PELUSO	COORDENADOR BIBLIOTECA	Participante	BIBLIOTECA
16 PAULO ROBERTO DA SILVA JR.	MENSAGEIRO SECRETARIA	Participante	SECRETARIA
17 FRANCIELLY ORO	SECRETARIA	Participante	SECRETARIA
18 VICTOR VIZEU	ASSESSOR COORDENAÇÃO	RSGAS	COORDENAÇÃO
19 OSVALDO LUIZ GONÇALVES QUELHAS	COORDENADOR GERAL	Alta Adm	COORDENAÇÃO
20 GILSON BRITO ALVES LIMA	COORDENADOR DE PLANEJAMENTO	Alta Adm	COORDENAÇÃO
21 LUIS PEREZ ZOTES	COORDENADOR ADMINISTRATIVO	Alta Adm	COORDENAÇÃO
22 JOSE RODRIGUES DE FARIAS FILHO	VICE COORDENADOR GERAL	Alta Adm	COORDENAÇÃO

Figura 33. Tela do SGAS – Cadastro de funcionários do Latec.

Fonte: Elaborada pela autora.

### 5.6.2 Informações dos requisitos do SGAS

Pode-se verificar na Figura 34 a tela do sistema que trata dos aspectos e impactos ambientais. Tem-se acesso a esta tela selecionando o item 4.3.1 na tela principal (Figura 31).

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS							
		Empresa					LATEC
		Local: (Coordenação, Secretaria Mestrado, Secretaria MBA, Biblioteca)					Folha :
Aspecto	Impacto	Local	SEV	FREQ	Total	Significância	AÇÕES / OBSERVAÇÕES
Geração de Efluente Líquido	Contaminação das águas superficiais	Sec.Mestrado e MBA	2	3	5	Significativo	Envio para a rede pública
Geração de Papel	Reciclagem	Sec.Mestrado e MBA	3	3	6	Significativo	Coleta seletiva
Geração de cartucho impressora	Contaminação do solo	Sec.Mestrado e MBA	2	2	4	Não Significativo	Venda para reciclagem
Geração de Plástico	Reciclagem	TODOS	2	3	5	Significativo	Coleta seletiva
sistema de ar condicionado	Contaminação do ar	TODOS	2	3	5	Significativo	Manut preventiva / gas ecolog.
Consumo de água	Esgotamento de recursos naturais	TODOS	2	3	5	Significativo	
consumo energia elétrica	Esgotamento de recursos naturais	TODOS	2	3	5	Significativo	Troca luminárias / disp.ar cond.
Geração de resíduo orgânico	Contaminação do solo	TODOS	2	3	5	Significativo	Coleta seletiva
Geração de Efluente Líquido	Contaminação das águas superficiais	Coordenação e Biblioteca	1	1	2	Não Significativo	
Geração de Papel	Reciclagem	Coordenação e Biblioteca	3	2	5	Significativo	Coleta seletiva
Geração de cartucho impressora	Contaminação do solo	Coordenação e Biblioteca	2	1	3	Não Significativo	Venda para reciclagem

Figura 34. Tela do SGAS – Tratamento dos aspectos e impactos ambientais no Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora.

No caso do Latec, optou-se por dividir os AIA por local comum. A Secretaria do mestrado e dos cursos das de MBA possuem a Geração de efluente líquido, papel e cartucho de impressora em comum. Já a geração de plástico, sistema de ar condicionado, consumo de água e energia elétrica e geração de resíduo orgânico ocorrem em todas as áreas. A Sala da coordenação e Biblioteca possuem em comum a geração de efluente líquido, papel e cartucho de impressora. Esta disposição teve que ser adotada porque a classificação dos AIA é diferenciada nas salas do Latec. Para a Secretaria do mestrado e MBA, a geração de efluentes é considerada significativa, enquanto na Sala de coordenação e Biblioteca, é considerada não-significativa.

Na seqüência de implantação, a verificação dos requisitos legais aplicáveis deve ser realizada. Para isto, é necessário verificar as informações sobre a empresa, tais como localização, grau de poluição gerada, entre outros, para que os requisitos legais aplicáveis possam ser identificados.

Independente da implantação de um sistema de gestão ambiental seja ele certificado ou não, a empresa deve atender à legislação vigente.

Para que a legislação aplicável seja definida, é necessário preencher as informações contidas na planilha de verificação dos requisitos legais (Figura 35), cujo acesso é feito por meio da tela principal, selecionando o item 4.3.2 Requisitos legais.

### Identificação dos requisitos legais

<b>Localização da Empresa</b>	<b>Atividade</b>
Area Comercial - Condominio	Não poluidora
<b>Existe administração no condomínio</b>	<b>Area de Atuação</b>
Sim	Educação
<b>Marque o que é aplicavel a Empresa:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Residuo Solido <input checked="" type="checkbox"/> Efluente Liquido <input type="checkbox"/> Emissão Gasosa	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; color: green; font-weight: bold;">           VERIFICAÇÃO DOS REQUISITOS         </div>	

Figura 35. Tela do SGAS – Verificação dos Requisitos legais aplicáveis ao Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora.

O Latec é localizado dentro de um condomínio (prédio da Engenharia da Universidade Federal Fluminense) e existe um setor administrativo no local. A atividade é considerada não-poluidora, e a área de atuação é educação. Com relação à emissão, é aplicável somente a geração de resíduos sólidos e efluente líquido.

Após o preenchimento desses campos, o botão VERIFICAÇÃO DOS REQUISITOS é pressionado e a Tabela com a legislação aplicável é gerada automaticamente. No caso do Latec, temos a Figura 36 como resultado da lógica da programação da macro do SGAS.

TEMA	Requisito Legal	Data	Descrição	Evidencia	Responsável	Status	Plano de Ação
SOLICITAR A ADMINISTRAÇÃO A LISTAGEM DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL							

Figura 36. Tela do SGAS – Verificação do atendimento dos requisitos legais no Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Nesse caso, como o Latec opera dentro de um condomínio, é solicitado que a administração seja contatada para informar a legislação aplicável. Caso o próprio Latec fizesse esta verificação alguns diplomas legais apareceriam na planilha.

Dando prosseguimento à implantação do SGAS, o próximo item a ser concluído é o 4.3.3 Objetivos e metas (*menu principal*).

Os objetivos e metas são definidos na planilha “Objetivos e metas” e a Alta administração, juntamente com os representantes do SGAS, são responsáveis pela aprovação final. Na Figura 37, pode-se observar a tela do SGAS que contém os Objetivos e metas.

OBJETIVOS E METAS																
																
Empresa																
LATEC																
Local:			Salas ADM do LATEC													
OBJETIVO	META	RESPONSÁVEL	VALOR META	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Consumo água	Reduzir em 5%	Marcos	Em medição	m <sup>3</sup> / mês												
consumo energia elétrica	Reduzir em 5%	Marcos	Em medição	kw/h / mês												
Geração de resíduos recicláveis	Reduzir em 5%	Marcos	Em medição	kg/mês												

Figura 37. Tela do SGAS – Objetivos e metas do Latec.

Fonte: Elaborada pela autora.

No caso do Latec foram definidos, em conjunto com o RSGAS, os objetivos e metas como sendo:

- Reduzir o consumo de água em 5%;
- Reduzir o consumo de energia elétrica em 5%;
- Reduzir a geração de resíduos recicláveis em 5%.

Esses indicadores serão efetivamente medidos para que se tenha conhecimento da situação atual do Latec e, posteriormente, as ações serão tomadas. Após a definição da meta é que haverá a comparação com o valor gasto e ações corretivas deverão ser tomadas caso este seja maior que o definido na meta.

Somente depois do levantamento dos AIA, da legislação aplicável e dos objetivos e metas, é que a política ambiental deve ser definida. No SGAS, algumas informações são solicitadas. Na Figura 38 pode-se verificar essas informações.

Figura 38. Tela do SGAS – Política ambiental do Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Depois que essas informações estejam inseridas, há as opções para visualizar a política e para imprimi-la. Escolhendo visualizar, tem-se o seguinte formato, retratado na Figura 39.

Figura 39. Política ambiental do Latec – versão para impressão.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Para acessar o item 4.3.4 – Programa ambiental, deve-se escolher este item no *menu* principal. O SGAS aponta para a mesma planilha “Objetivos e metas” (Figura 22), uma vez que o programa ambiental contém informações do responsável e do prazo para se atingir os objetivos e metas da empresa.

O item que deve ser avaliado em seguida é o 4.4.1, que diz respeito à estrutura e responsabilidade. O cargo no SGAS foi definido na planilha de cadastro dos funcionários (opção A1 na planilha principal – Figura 31). A macro do SGAS utiliza esta informação para montar a Tabela mostrada na Figura 40, ao ser pressionado o botão E&R. As funções são agrupadas em: Alta administração, Responsável pelo SGAS, Auditor e Participante.

E&R	<b>ESTRUTURA E RESPONSABILIDADE</b>
	<b>Alta Administração</b>
	OSVALDO LUIZ GONÇALVES QUELHAS GILSON BRITO ALVES LIMA LUIZ PEREZ ZOTES JOSE RODRIGUES DE FARIAS FILHO
	<b>Responsável pelo SGAS</b>
	HERNANI SOARES LUÍS FELIPE RAMOS PEREIRA MARCOS ANDRÉ REIS DE CARVALHO VICTOR VIZEU
	<b>Auditor</b>
	ANDRÉA ROCHA BRASIL CLARICE THELMA N.M. DO AMARAL EDUARDO AZEREDO SOUSA HELLEN COSTA RAMOS LUANDA ALMEIDA
	<b>Participante</b>
	ADRIANA AZEVEDO NETO ANTONIO ONOFRE SEGALOTO DIOGO AZEVEDO LEÃO ELIANA NEVES BOTELHO JOANA D'ARC GARCIA AZEVEDO JOYCE CORRÊA FAGUNDES MARIA EMÍLIA PELUSO PAULO ROBERTO DA SILVA JR. FRANCIELLY ORO

Figura 40. Tela do SGAS – Estrutura e responsabilidade dos funcionários do Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Com relação à Competência, conscientização e treinamento (acessado por meio do item 4.4.2 do *menu* principal), tem-se a planilha gerada para o Latec na Figura 41.

 <b>COMPETENCIA, CONSCIENTIZAÇÃO E TREINAMENTO</b>		<input type="button" value="Voltar ao Menu"/>						
		<input type="button" value="VERIFICA CCT"/>	<input type="button" value="VERIFICA TREINAMENTO"/>	<input type="button" value="LIMPA CCT"/>				
Nome do Funcionário	Cargo	Cargo SGAS	CURSO					
			Palestra Conscientização	REALIZADO	ACAP	REALIZADO	FAI	REALIZADO
1 ADRIANA AZEVEDO NETO	ASSESSORA FINANCEIRO	Participante	X					
2 ANDRÉA ROCHA BRASIL	ASSESSORA MBA	Auditor	X		X		X	
3 ANTONIO ONOFRE SEGALOTO	COORDENADOR LOGÍSTICA / SECRETARIA	Participante	X					
4 CLARICE THELMA N.M. DO AMARAL	ASSESSORA MBA	Auditor	X		X		X	
5 DIOGO AZEVEDO LEÃO	ASSESSORA ESPECIALIZAÇÃO	Participante	X					
6 EDUARDO AZEREDO SOUSA	ASSESSORA MBA	Auditor	X		X		X	
7 ELIANA NEVES BOTELHO	ASSESSORA FINANCEIRO	Participante	X					
8 HELLEN COSTA RAMOS	ASSESSORA MESTRADO	Auditor	X		X		X	
9 HERNANI SOARES	GERENTE FINANCEIRO	RSGAS	X					
10 JOANA D'ARC GARCIA AZEVEDO	ASSESSORA MESTRADO	Participante	X					
11 JOYCE CORRÊA FAGUNDES	ASSESSORA BIBLIOTECA	Participante	X					
12 LUANDA ALMEIDA	ASSESSORA ESPECIALIZAÇÃO	Auditor	X		X		X	
13 LUÍS FELIPE RAMOS PEREIRA	COORDENADOR MESTRADO	RSGAS	X					
14 MARCOS ANDRÉ REIS DE CARVALHO	COORDENADOR LATO SENSU	RSGAS	X					
15 MARIA EMÍLIA PELUSO	COORDENADOR BIBLIOTECA	Participante	X					
16 PAULO ROBERTO DA SILVA JR.	MENSAGEIRO SECRETARIA	Participante	X		X		X	
17 FRANCIELLY ORO	SECRETARIA	Participante	X					
18 VICTOR VIZEU	ASSESSOR COORDENAÇÃO	RSGAS	X					
19 OSVALDO LUIZ GONÇALVES QUELHAS	COORDENADOR GERAL	Alta Adm	X					
20 GILSON BRITO ALVES LIMA	COORDENADOR DE PLANEJAMENTO	Alta Adm	X					
21 LUIS PEREZ ZOTES	COORDENADOR ADMINISTRATIVO	Alta Adm	X					
22 JOSE RODRIGUES DE FARIAS FILHO	VICE COORDENADOR GERAL	Alta Adm	X					

Figura 41. Tela do SGAS – Matriz de treinamento do Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora.

O botão VERIFICA CCT deve ser pressionado para que a lógica do SGAS elabore automaticamente esta planilha. Dependendo do cargo no SGAS, os devidos treinamentos são previstos. Ao ser inserida a data de realização no campo REALIZADO o botão VERIFICA TREINAMENTO deve ser pressionado para que a coloração do campo fique em verde, evidenciando que o treinamento foi realizado.

O item que deve ser verificado em seguida é a forma de controle da documentação do SGAS. Deve-se ter uma avaliação da revisão atual dos documentos do SGAS. Na Figura 42, é mostrada esta tela, no caso do Latec, acessada por meio do item 4.4.4 / 4.4.5 na tela principal.

<b>CONTROLE DA DOCUMENTAÇÃO</b>		
Documento	Revisão	Responsável
Política	rev. 0	RSGAS
Manual SGAS	rev. 0	RSGAS
Software SGAS	Versão - BETA	Fornecedor Serv.

Figura 42. Tela do SGAS – Controle da documentação do Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Essas informações são inseridas manualmente e o controle deve ser feito pelo RSGAS.

O controle operacional é o próximo item a ser avaliado. No caso do Latec, foi definido o fluxograma de descarte de resíduos como controle operacional. Lá existem basicamente três categorias: papel, diversos, plástico e orgânico. Os responsáveis pelas ações também são indicados na coluna da esquerda. Na Figura 43 pode-se verificar a tela do SGAS, acessada por meio do item 4.4.6 na tela principal.

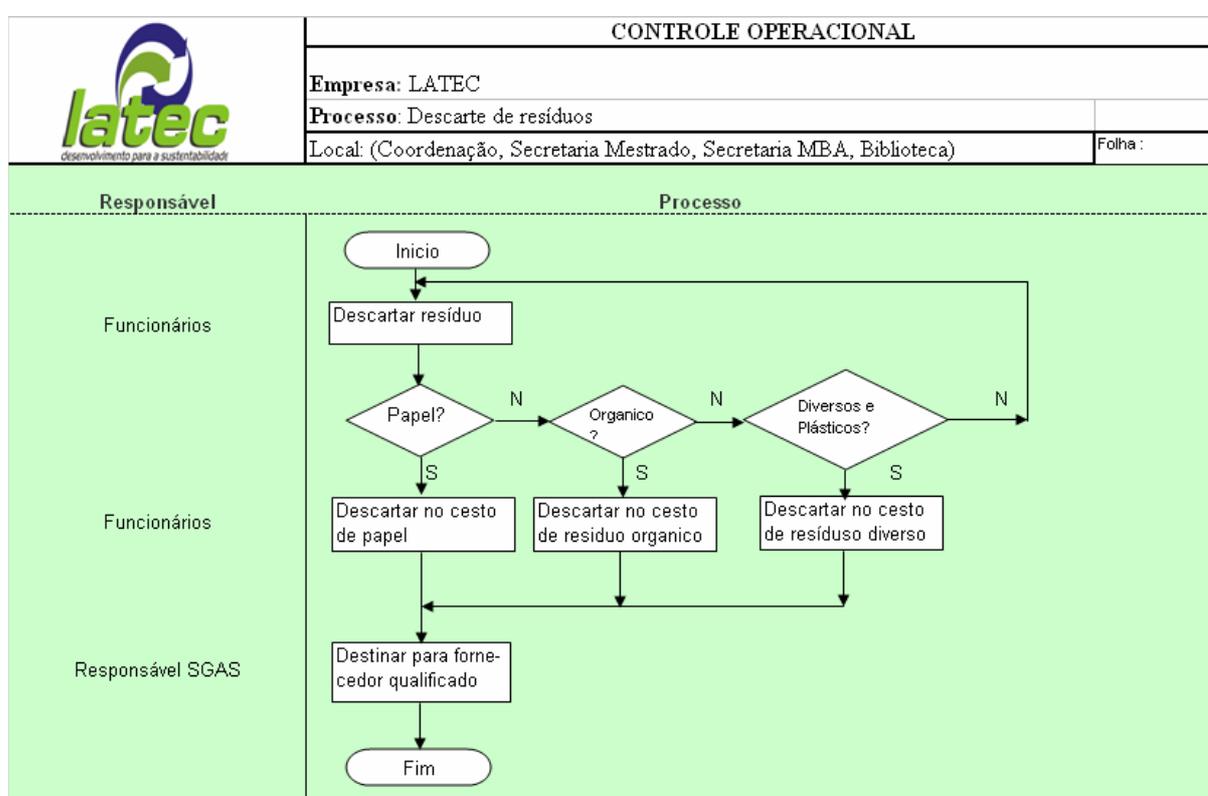


Figura 43. Tela do SGAS – Controle Operacional do Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora.

O próximo item diz respeito ao atendimento a emergências (Figura 44). Os extintores localizados no Latec foram identificados. A validade dos mesmos foi informada e o responsável pela recarga dos extintores foi indicado. Nesse caso, todos os extintores se encontram no prazo de validade.

O plano de evacuação específico para o Latec deverá ser elaborado pelo RSGAS, uma vez que este requisito é atendido de forma geral, ou seja, é responsabilidade da administração geral do campus realizar este procedimento.

Como não existe registro de atendimento a emergências no período, esses campos se encontram em branco.

ATENDIMENTO A EMERGENCIA					
	Empresa				
	LATEC				
	Local: (Coordenação, Secretaria Mestrado, Secretaria MBA, Biblioteca)				Folha :
EXTINTOR	VALIDADE	RESPONSÁVEL	ATENDIDO (S / N)	AÇÕES	COMENTÁRIOS
Sala Secretaria LATEC	2006	Marcos	S		
Sala Mestrado	2006	Marcos	S		
Sala Biblioteca	2006	Marcos	S		
Sala Coordenação	2006	Marcos	S		
Corredor LATEC	2006	Marcos	S		
PLANO DE EVACUAÇÃO	DATA PREVISTA	DATA REALIZADA	ATENDIDO (S / N)	AÇÕES	COMENTÁRIOS
Plano 012006	A definir		P		
ATENDIMENTO A EMERGENCIA	LOCAL	RESPONSÁVEL	ATENDIDO (S / N)	AÇÕES	COMENTÁRIOS

Figura 44. Tela do SGAS – Atendimento a emergências do Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora.

O próximo item a ser verificado diz respeito ao monitoramento e medição (Figura 45). Esse requisito é gerado automaticamente, dependendo do preenchimento das demais planilhas relacionadas na coluna REQUISITO.

No caso do Latec temos alguns requisitos que foram verificados como:

- Legislação – foi indicado parcial porque, apesar de o Latec não ser responsável diretamente por essa atividade, eles devem solicitar à administração do campus a evidência do cumprimento deste requisito;
- Treinamento – não foi atendido porque nem todos os funcionários receberam os treinamentos obrigatórios;
- Auditoria – não foi atendido porque a auditoria interna não foi realizada;
- Análise crítica – não foi atendido este requisito porque a primeira auditoria não foi realizada;

- Ação corretiva e ação preventiva – o objetivo é que, de todas as ações abertas no sistema, 80% sejam sempre fechadas no prazo. Não existem ações no caso do Latec.

					
MONITORAMENTO E MEDIÇÃO					
Empresa					
0					
Local: (Coordenação, Secretaria Mestrado, Secretaria MBA, Biblioteca)					Folha:
REQUISITO	RESPONSÁVEL	% ATENDIMENTO	ATENDIDO (S / N / P)	META	AÇÕES / OBSERVAÇÕES
LEGISLAÇÃO	RSGAS	0,00%	P	100%	
TREINAMENTO	RSGAS	0,00%	N	90%	
AUDITORIA	RSGAS	0,00%	N	100%	
ANALISE CRITICA	Alta Adm	0,00%	N	100%	
AÇÃO CORRETIVA/ PREVENTIVA	Auditores	0,00%	N	80,00%	

Figura 45. Tela do SGAS – Monitoramento e medição do Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora.

O próximo item a ser implantado diz respeito à programação das auditorias (Figura 46). Ao ser pressionado o botão VERIFICA AUDITORES os nomes dos mesmos aparecem listados para que a programação possa ser feita. No caso do Latec não foi feita a programação das auditorias internas, uma vez que os treinamentos internos não foram realizados.

				
AUDITORIA INTERNA - SGAS LATEC				
IDENTIFICAÇÃO	ITENS AUDITADOS	EQUIPE AUDITORA	PREVISTO	REALIZADO

**Verifica Auditores**

ANDRÉA ROCHA BRASIL  
 CLARICE THELMA N.M. DO AMARAL  
 EDUARDO AZEREDO SOUSA  
 HELLEN COSTA RAMOS  
 LUANDA ALMEIDA

Figura 46. Tela do SGAS – Auditoria interna do Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Depois que todos os requisitos do SGAS forem definidos, o item que trata dos registros (4.5.4 no *menu* principal) deve ser revisado, a fim de tornar válido o acesso

aos registros indicados na coluna DOCUMENTAÇÃO, por meio da seleção do texto em azul na coluna REGISTRO. A Figura 47 mostra a tela de controle de registros.

<b>REGISTROS DO SGAG</b>	
Documentação	Registro
Política	<a href="#">Texto oficial</a>
Manual SGAS	<a href="#">MSGAS</a>
Aspecto e Impacto Ambiental	<a href="#">AIA</a>
Legislação	<a href="#">Avaliação</a>
Objetivos e Metas / Programa ambiental	<a href="#">Indicadores</a>
Treinamento	<a href="#">Programação</a>
Ação Corretiva e Preventiva	<a href="#">RMNC</a>
Estrutura e Responsabilidade	<a href="#">Organograma</a>
Análise Crítica	<a href="#">Relatório</a>
Auditoria	<a href="#">Auditoria Interna</a>
Atendimento a Emergência	<a href="#">Aemerg</a>
Comunicação	<a href="#">Comunic</a>

Figura 47. Tela do SGAS – Registros do Latec.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Esses campos são disponibilizados automaticamente pelo SGAS. O *link* deve ser revisado caso outro requisito seja incluído.

### 5.6.3 Implantação e validação do SGAS

A validação do SGAS deverá ser feita, utilizando-se os procedimentos aqui descritos, na secretaria do Latec, composta de quatro salas, a saber: Secretaria do mestrado, Secretaria do MBA, Biblioteca e Sala da coordenação do Latec.

A implantação será realizada em duas fases:

Na fase I, apenas a secretaria do Latec será beneficiada com a implantação. Essa fase é composta da etapa de levantamento de informações e adaptação do *software* do SGAS para o Latec.

Na fase II, o prédio da Engenharia (parte operacional da secretaria), onde os alunos dos cursos assistem às aulas, será contemplado.

Para efeito de estudo, nesse trabalho, somente os dados da fase I serão considerados para o estudo de caso.

### 5.7 Recurso financeiro necessário para certificação

Para as micro e pequenas empresas, a decisão de implantar algum tipo de sistema de gestão é visto sob a ótica financeira. Por isto, deve-se ter o conhecimento sobre o quanto isto representa no orçamento das empresas.

Os custos para certificação no Brasil são extremamente elevados. Às vezes, a decisão para obtenção do certificado é difícil até para as grandes empresas, mas como a produção é feita em larga escala, estes custos são mais facilmente apropriados do que na micro empresa.

Na Tabela 10, estão indicados os valores cobrados por conceituadas entidades para efetuar o processo de certificação em empresas de grande porte. Estes números foram adquiridos em propostas para certificação enviadas a grandes empresas. Não há interesse em divulgar quais certificadoras enviaram a proposta, uma vez que o processo de cotação é sigiloso. O objetivo é conseguir referências monetárias para os valores de HD (homem-dia). Estes valores foram obtidos pela análise das várias propostas recebidas, computados e definidos como referências para o estudo de sensibilidade econômica, obedecendo aos critérios de menor e maior valor para a mesma atividade.

Tabela 10 - Valores básicos para certificação

	mínimo	máximo
Valor do HD (R\$)	1200	2243
Taxas adm (R\$)	1350	5584

Fonte: Propostas de empresas certificadoras (dados confidenciais, 2005).

Nas taxas administrativas, estão incluídos gastos com emissão de certificados, emissão de cópias e taxas de certificação.

Outro fator que deve ser levado em consideração é o número de funcionários da empresa. Existe um guia utilizado pelas certificadoras para fazer o cálculo do número de dias de auditoria com base na quantidade de funcionários. Esta diretriz encontra-se no Guia IAF 62. Na Tabela 11, na coluna da esquerda, pode-se verificar

o número de funcionários existente na empresa (mínimo e máximo) e, na coluna da direita, a quantidade de HD's (homens-dia) que deverão ser utilizados na auditoria.

Tabela 11 - Número de dias para auditoria inicial

Numero de empregados	HD auditoria inicial
1 - 10	2
11 - 25	3
26-45	4
46-65	5
66-85	6
86-125	7
126-175	8
176-275	9
276-425	10
426-625	11
626-875	12
876-1175	13
1176-1550	14
1551-2025	15
2026-2675	16
2676-3450	17
3451-4350	18
4351-5450	19
5451-6800	20
6801 -8500	21
8501-10700	22
> 10700	Progressão acima

Fonte: *International Accreditation Forum* (2003).

Para esclarecer os recursos definidos em HD pode-se citar o seguinte exemplo. Se, pela Tabela oficial (Guia IAF 62) forem definidos 4 HD's para a auditoria, este pode ser realizado com um auditor durante 4 dias ou dois auditores durante 2 dias.

Para efeito comparativo, será feita a análise em uma empresa com 22 funcionários, pois o Latec possui este número de funcionários. De acordo com a classificação SEBRAE/CNI para micro, pequena e média empresa (Tabela 8), pelo número de funcionários (setor de serviço), tem-se na Tabela 12 a seguinte distribuição de HD's necessários para a auditoria:

Tabela 12 - Dias de auditoria por classe de empresa

Porte empresa	Número funcionários	Número de HD
Pequeno	22	3

Fonte: Elaborada pela autora com dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2005) e *International Accreditation Forum* (2003).

Para elaborar o estudo de sensibilidade econômica deve-se relacionar o número de dias de auditoria (Tabela 11) com o custo do dia de auditoria (Tabela 10).

Para construção da Tabela 14, levou-se em consideração a Tabela 13 (três HD's para certificação) e a Tabela 11 (custo mínimo e máximo para a certificação). Para cálculo do valor mínimo, foram utilizados os valores do custo mínimo de HD da Tabela 10 (R\$ 1.200,00) e o número de HD's da Tabela 13 (3). Assim temos 3 X R\$ 1.200,00 como o valor mínimo (R\$ 3.600,00). O mesmo raciocínio foi utilizado para o valor máximo e as taxas administrativas.

Outra consideração que foi feita diz respeito à percentagem do valor estimado para certificação correspondente ao faturamento da empresa. Para a pequena e média empresa foi considerado o limite máximo de R\$ 2.400.000,00.

Considerando-se uma empresa média atuando no ramo de serviços (caso do Latec) tem-se que os valores para certificação (mínimo de 4.950 e máximo de 12.313) correspondem a 0,21% (4950 / 2.400.000) e 0,51% (12.313 / 2.400.000) respectivamente (Tabela 13).

Tabela 13 - Custos para certificação (R\$)

LATEC	Serviço	
	Mínimo	Máximo
Gasto		
Peq. - HD	3600	6729
Peq. - T.Adm	1350	5584
Peq. - Total	4950	12313
% faturamento	0,21%	0,51%

Fonte: Proposta de empresas certificadoras (dados confidenciais 2005).

Com relação à implantação do SGAS, os custos estimados para implantação nas micro, pequenas e médias empresas dependerão da forma como a implantação for feita, bem como da infra-estrutura da empresa, pois o tamanho da sala de treinamento, por exemplo, irá influenciar nos HD's da palestra de conscientização.

Para chegar aos valores mostrados na Tabela 15, foi considerado o número de HD's para cada fase definida para implantação, o qual variará dependendo do porte da empresa. Depois dessa análise são calculados os valores mínimo e máximo, de acordo com os valores praticados pelo mercado (R\$ 400,00 e R\$ 800,00).

Foram estimados os HD's em cada etapa da implantação do SGAS conforme Tabela 14. Depois os HD's foram contabilizados na linha Total HD. Na coluna mínimo (min) foi utilizado o valor de referência monetária de R\$ 400,00. Dessa forma, multiplicando-se o total de HD's (2,75) pelo valor mínimo praticado pelo mercado (R\$ 400,00) tem-se o valor de R\$ 1.100,00 que corresponde a 0,05% do valor do faturamento de uma média empresa (R\$ 1.100,00 / R\$ 2.400.000,00). Da mesma forma foram calculados os valores da coluna MÁXIMO, mas desta vez o valor máximo praticado pelo mercado foi estipulado em R\$ 800,00.

Lembrando que a empresa é considerada pequena caso seu faturamento se enquadre na faixa de R\$ 240.000,00 a R\$ 2.400.000,00.

Tabela 14 - Valores para implantação do SGAS

LATEC	Serviço	
	Min	Max
<b>funcionários</b>	<b>10 a 49</b>	
Diagnostico(HD)	0,5	1
Treinamento GSGAS	0,5	2
Palestra conscientização	0,25	1
Adequação procedimentos	0,5	2
Consultoria	1	2
Total HD	2,75	8
Total RS\$	1100	6400
% faturamento	0,05%	0,27%

Fonte: Elaborada pela autora.

Dessa forma pode-se comparar os valores mínimo e máximo para a certificação e para implantação do SGAS. Caso a empresa queira obter a certificação, esta poderá contratar uma consultoria a fim de auxiliar na implantação, o que aumentará ainda mais os custos.

Na Figura 48 verifica-se a comparação (em percentual do faturamento estimado) dos custos da implantação do SGAS e da certificação.

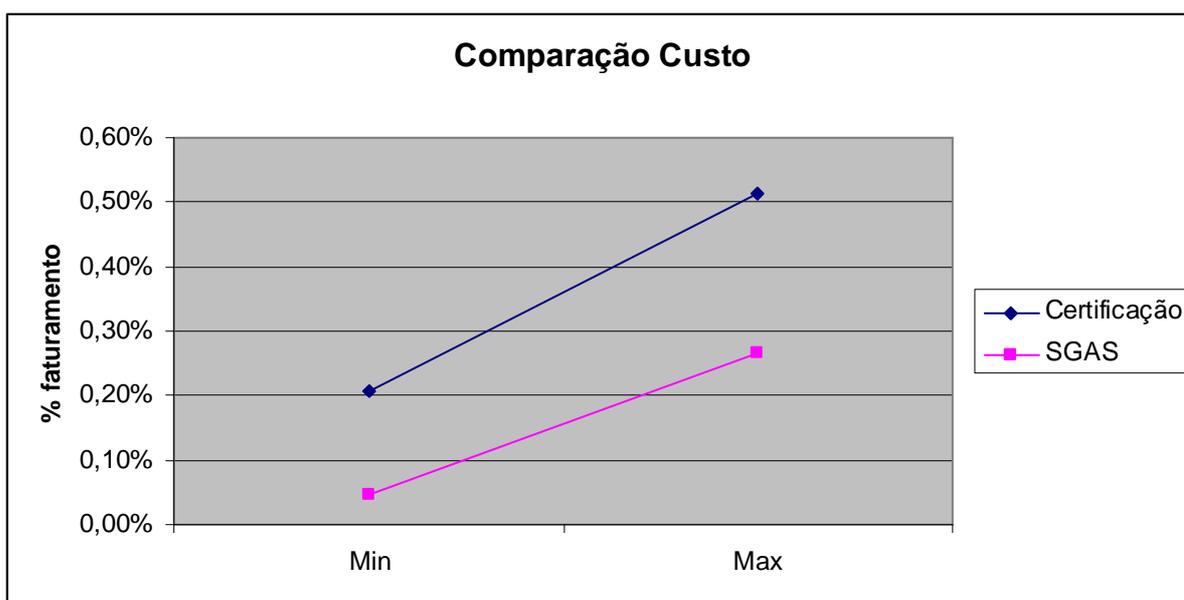


Figura 48. Comparação dos custos em percentual do faturamento para PME na indústria.  
Fonte: Elaborada pela autora.

Evidencia-se que realmente o custo de implantação do SGAS é menor do que o custo da certificação. Foi utilizada a mesma referência para comparação, que é uma pequena empresa do setor de serviços (22 funcionários).

## 6 CONCLUSÃO

A questão ambiental assume maior importância à medida que tende a interferir em aspectos comerciais e financeiros das empresas. As grandes empresas, geralmente, optam pela certificação na NBR ISO 14001, o que pôde ser visto nas estatísticas apresentadas neste trabalho. As pequenas e médias empresas buscam que se preocupar com o impacto que o custo da certificação pode representar no seu faturamento, razão pela qual se enfatiza o objetivo de perseguir o desenvolvimento de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) Simplificado (SGAS) aplicável às Micro e Pequenas Empresas.

No SGAS, elaborado com base na norma ISO 14001, a partir da tela principal do sistema pode-se ter acesso aos requisitos necessários à implantação. Primeiramente, devem ser inseridas informações relativas à empresa, como número de funcionários, cargo e área a que pertencem, capacidade da sala de treinamento, entre outros. A partir daí pode-se ter acesso a algumas definições que são geradas automaticamente, como por exemplo, o número de gestores do SGAS e tempo utilizado para a palestra de conscientização. Posteriormente, as decisões tomadas pela empresa serão incluídas no sistema como aspectos e impactos ambientais, objetivos e metas, entre outras. Depois que o SGAS for alimentado com todas as informações definidas, o sistema será mantido pelo RSGAS, a fim de que haja efetividade nas ações ambientais.

Algumas considerações devem ser feitas a fim de que a implantação do SGAS se justifique. Nota-se, por exemplo, que o elevado custo da certificação ambiental é um dos fatores impeditivos para que micro e pequenas empresas (MPE) implantem a ISO 14001. O SGAS requer um custo menor para sua implantação. Não obstante, a legislação necessita ser atendida por todas as empresas, independente da certificação ambiental.

As questões ambientais são consideradas importantes por parte das empresas e comunidades. O SGAS aborda a legislação ambiental de forma objetiva e isto faz com que as pequenas e médias empresas, que geralmente tem dificuldades em conhecer plenamente o conjunto de obrigações legais, tomem ciência dos requisitos que devem ser atendidos.

O levantamento sobre as MPE, realizado com base em dados de entidades oficiais, revela a situação em relação aos certificados na ISO14001. Essas informações merecem um destaque maior por parte das certificadoras que apenas indicam o nome da empresa, a norma que foi certificada e o local onde estão situadas. A classificação em micro, pequena ou média empresa poderia ser disponibilizada também.

Conforme pôde ser observado, existem alguns manuais e *softwares* disponíveis no mercado para auxiliar a implantação e fazer a gestão do SGA nas empresas. Estes tratam do tema como um todo, sem nenhum tipo de preocupação com o porte das empresas. Geralmente os tópicos são abordados de acordo com o requisito da NBR ISO14001: 2004, de forma mais esclarecedora, no caso dos manuais. O SGAS possui uma vantagem em relação aos *softwares* e manuais existentes no mercado, dado que envolve a preocupação em facilitar o preenchimento dos requisitos necessários. As informações são preenchidas nas planilhas dos SGAS e os resultados podem ser visualizados imediatamente.

O SGAS foi elaborado utilizando-se o *Microsoft® Excel* (padrão *windows* para trabalhos com planilhas eletrônicas). Futuramente, em outras pesquisas, poderá ser avaliada a sua utilização em programas compatíveis e que sejam *freeware* (sem obrigatoriedade de pagamento de direitos autorais). Isso facilitaria ainda mais a situação das MPE, uma vez que não teriam que dispor de mais recursos para aquisição do *software*. Sabe-se que o custo é um dos fatores que dificultam a adoção de um SGA por parte das MPE.

O SGAS foi aplicado de forma rápida e sem dificuldades no caso Latec, conforme resultados apresentados. Houve a participação efetiva do Representante do SGAS que auxiliou na definição dos requisitos do sistema e no preenchimento das planilhas específicas. As demais etapas, que não fazem parte do escopo dessa

pesquisa, serão realizadas posteriormente na instituição, de acordo com a disponibilidade dos funcionários.

Considerando-se os resultados obtidos com a implantação do SGAS no estudo de caso, pode-se afirmar que as MPE não devem ter problemas na implantação do SGAS, devendo as mesmas reservar recursos necessários para essa atividade. O objetivo é fazer com que os requisitos sejam facilmente entendidos e as planilhas preenchidas de forma rápida.

A partir da implantação do SGAS, uma melhoria pode ser realizada, com relação à avaliação dos aspectos e impactos ambientais. Outro critério, com relação à reversibilidade do impacto, pode ser inserido na avaliação. Isso possibilitaria que outras MPE, como as da área industrial, possam ter uma melhor avaliação dos aspectos e impactos ambientais uma vez que o SGAS foi desenvolvido para atender as micro e pequenas empresas do setor de serviços.

O investimento nesse ponto é importante, uma vez que o objetivo maior do SGAS é proporcionar a melhoria global do meio ambiente, fazendo com que as empresas consideradas micro ou pequenas participem mais efetivamente desse processo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, P. **O desafio da inovação nas MPEs**. [S.l.]: Sebrae, 2003. 17p. Disponível em: <[http://www.abipti.org.br/Agropolos/PDF/Rede/desafio\\_inovacao\\_mpe.doc](http://www.abipti.org.br/Agropolos/PDF/Rede/desafio_inovacao_mpe.doc)>. Acesso em: 23 jun. 2006.

ARAÚJO, M. C. C. C. **Mapeamento da Qualidade Ambiental nas Organizações Privadas de Santa Catarina - ISO 14000 e Produção Mais Limpa**. 2004. 93f Tese (Mestrado) – Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistema de Gestão Ambiental – Requisitos para certificação**. - ABNT NBR 14001. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. 37p.

ASSOCIAÇÕES BRASILEIRAS DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS – ABIPTI. **Desafio inovação mpe**. Disponível em: <[http://www.abipti.org.br/Agropolos/PDF/Rede/desafio\\_inovacao\\_mpe.doc](http://www.abipti.org.br/Agropolos/PDF/Rede/desafio_inovacao_mpe.doc)>. Acesso em: 15 nov. 2005.

BARONI, M. **Ambigüidades e deficiências do conceito de desenvolvimento sustentável**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, 1992.

BRASIL. Decreto nº 5.028, de 31 de março de 2004. Altera os valores dos limites fixados nos incisos I e II do art. 2º da Lei nº 9.841 de 5 de outubro de 1999, que instituiu o Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte: **Diário Oficial da União**, Brasília, 1 abr. 2004.

BRASIL. Lei nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o regime tributário das microempresas e das empresas de pequeno porte, institui o Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte - SIMPLES e dá outras providências: **Diário Oficial da União**, Brasília, 6 dez. 2004.

BRASIL. Lei nº 9.841, de 5 de outubro de 1999. Institui o Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, dispendo sobre o tratamento jurídico diferenciado, simplificado e favorecido previsto nos arts. 170 e 179 da Constituição Federal: **Diário Oficial da União**, Brasília, 6 out.1999.

BRASIL. Lei nº 11.186, de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES: **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 nov.2005.

CAVALCANTI, C (Org). **Desenvolvimento e Natureza**: Estudo para uma sociedade sustentável. 3 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2001. 430p.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Resolução 001 de 23 de janeiro de 1986. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 fev. 1986.

COOPER, D. R.; SHINDLER, P.R. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 640p.

STAPLETON, P.J .; COONEY, A. M.; HIX JUNIOR, W. M. **Environmental management systems: an implementation guide for small and medium-sized organizations**. Ann Arbor, 1996. 166p. Disponível em: <<http://www.ehso.com/manuals/iso14000implguide.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2006.

ECO, H. **Como se faz uma tese**. 19 ed. São Paulo. Perspectiva, 2005. 174p.

ELKINGTON, J. **Canibal with forks**. Oxford: Capstone Publishing Limited, 1997. 402p.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1986. 1838p.

FERREIRA, A. C. S. **Contabilidade Ambiental. Uma informação para o desenvolvimento sustentável**. 2.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006. 391p.

FRANÇA, P. **Relatório PQRIO**. Rio de Janeiro: Latec, 2005. (Dados Confidenciais)

FRANÇA, S. L. B; QUELHAS, O. L. G. Produção Mais Limpa: sustentabilidade para as micro e pequenas empresas. **Rede Acadêmica de Meio Ambiente e Desenvolvimento – RADMA. Cadma 2004**. Disponível em <<http://www.ebape.fgv.br/radma/doc/FET/FET-006.pdf> > Acesso em: 24 jul. 2006.

GWA COMUNICAÇÃO INTEGRADA. **ABN AMRO Real assina acordo com o braço financeiro privado do Banco Mundial**. Disponível em: <[http://www.bancoreal.com.br/index\\_internas.htm?sUrl=http://www.bancoreal.com.br/quem\\_somos/para\\_imprensa/out04/tpl\\_parceria\\_ifc.shtm](http://www.bancoreal.com.br/index_internas.htm?sUrl=http://www.bancoreal.com.br/quem_somos/para_imprensa/out04/tpl_parceria_ifc.shtm)>. Acesso em: 20 set. 2006.

HILLARY, R. (Ed.) **Small and Medium Sized Enterprises and the Environmental**. 1. ed. Sheffield: GreenLeaf Publishing, 2000. 391p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **As Micro e Pequenas Empresas Comerciais e de Serviços no Brasil**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/11092003microempresahtml.shtm>>. Acesso em: 20 set. 2006.

\_\_\_\_\_. **Estatísticas do Cadastro Central de Empresas 2003**. Rio de Janeiro, 2005. 264p. (Relatório de Pesquisa).

INTERNATIONAL ACCREDITATION FORUM. **IAF Guidance on the Application of ISO/IEC Guide 62:1996**. Cherrybrook: IAF, 2003. 48p. Disponível em: <[http://www.compad.com.au/cms/iaf/workstation/upFiles/890968.IAF-GD2-2003\\_Guide\\_62\\_Issue\\_3\\_Pub.pdf](http://www.compad.com.au/cms/iaf/workstation/upFiles/890968.IAF-GD2-2003_Guide_62_Issue_3_Pub.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2006.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. The ISO and Corporate Social Responsibility. **Small and medium-sized enterprises**. Winnipeg: IISD, 2004. (Issue Briefing Note). Disponível em: <[http://inni.pacinst.org/inni/corporate\\_social\\_responsibility/standards\\_sme.pdf](http://inni.pacinst.org/inni/corporate_social_responsibility/standards_sme.pdf)>. Acesso em: 6 out. 2006.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Strategic SME Group. **The Global Use of Environmental Management System by Small and Medium Enterprises - Executive Report**. Stocolmo: ISO, 2005a. 259p. (ISO/TC207/SC1/).

\_\_\_\_\_. **The ISO Survey of Certifications 2004**. Genova: ISO, 2005b. (ISO, 2005-09/1 800).

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA DO RIO DE JANEIRO. **Prêmio qualidade Rio**. Rio de Janeiro: FPNQ, 2005. 79p.

REIS, L. F. S. S. D.; QUEIROZ, S. M. P. **Gestão Ambiental em Pequenas e Médias Empresas**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2002. 140p.

RIBEIRO, I. C. S. **Licenciamento Ambiental Simplificado**: uma análise crítica aplicada à realidade das micro e pequenas empresas da Bahia. 2004. 220f. Dissertação (Mestrado profissional em Gerenciamento e Tecnologia Ambiental) – Departamento de Engenharia Ambiental, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 31 ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2003. 141p.

SANTOS, A. L. Capitalismo e micro e pequena empresa. **Revista Sebrae**, Brasília, n. 10, p.115-120, ago./set. 2003.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Boletim Estatístico de Micro e Pequenas Empresas**. Brasília, 2005. 84p. (Relatório de Pesquisa).

SHRIVASTAVA, P; HART, S. Por uma gestão ambiental total. **Revista Eletrônica Perspectiva**, jan./fev. 1998. Disponível em: <<http://www.perspectivas.com.br/des2.htm>>. Acesso em 19 set. 2006.

STURM, A. **ISO 14001- Implementing an Environmental Management System**. Ellipson Management Consultants. Versão 2.02. Suíça, 1998.

TAYRA, F. **A relação entre o mundo do trabalho e o meio ambiente: limites para o desenvolvimento sustentável**. Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Barcelona, v.6, n. 119, 2002. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn119-72.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2006.

TIBOR, T; FELDMAN, I. **ISO 14000: A Guide to the New Environmental Management Standards**. Chicago. Irwin Professional Pub, 1996. 230p.

TÓTH, M.; CRIVELARO, R. Sustentabilidade: Obtenção, Manutenção e Maximização. **Fórum virtual de Marketing Social – Socialtec**. Disponível em: <[http://www.socialtec.org.br/artigos/MariannToth\\_RodrigoLaro\\_Sustentabilidade.htm](http://www.socialtec.org.br/artigos/MariannToth_RodrigoLaro_Sustentabilidade.htm)>. Acesso em: 20 set. 2006.

VARGAS, M. **Metodologia da Pesquisa Tecnológica**. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1985. 243p.

VIEIRA, S. **Como escrever uma tese**. São Paulo: Pioneira Tompson Learning, 2004. 102p.

WATHER, P. **Environmental impact assessment; theory and practice**. London: Unwin Hyman, 1998. 332p.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ALBERTON, A. **Meio ambiente e desempenho econômico-financeiro: o impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras.** 2003. 307f Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

ALEJANDRO, S. **Sistema de Gestão Ambiental.** São Paulo: Oriom Editora, 2002. 114p.

ANHOLON, R.; PINTO, J. S.; ZOQUI, E. J. Princípios de Qualidade: Uma Base para a Gestão Sustentável em Micro e Pequenas Empresas. **Rede Acadêmica de Meio Ambiente e Desenvolvimento - RADMA.** Disponível em <<http://www.ebape.fgv.br/radma/htm/cadma.htm>> Acesso em: 24 jul. 2006

BANAS QUALIDADE – GESTÃO, PROCESSO E MEIO AMBIENTE. **Consulta geral a homepage oficial.** Disponível em: <[http://www.banasqualidade.com.br/guia\\_software3.asp](http://www.banasqualidade.com.br/guia_software3.asp)>. Acesso em: 06 jun.2006.

BARROS, F. P. **Pequena e Média Empresa e Política Econômica: um desafio à mudança.** Rio de Janeiro: APEC Editora, 1978. 87p.

BRAGA, B. et al. **Introdução a Engenharia Ambiental.** São Paulo: Prentice Hall, 2002. 305p.

CAMPOS, S.; FERRARI, M. **Sistemas de Gestão Ambiental Simplificados Sistemas por Níveis.** 2002. 45f. Tese (Licenciatura) – Instituto Superior Técnico, Lisboa, 2002.

CAVALCANTI, R. N. As normas da serie ISO 14000. In: ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. F.; LEONARDI, M. L. A. (Org.). **Economia do meio ambiente: teoria, políticas e gestão de espaços regionais.** Campinas: Instituto de Economia/UNICAMP, 1997. v. 1

\_\_\_\_\_. **Gestión ambiental.** In: REPETTO, F.; KAREZ, C. (Org.). **II Curso internacional de aspectos geológicos de protección ambiental.** Montevideo: UNESCO, 2002. v. 1

\_\_\_\_\_. **Las normas de la serie 14000.** In: REPETTO, F.; KAREZ, C. (Org.). **II Curso internacional de aspectos geológicos de protección ambiental.** Montevideo: UNESCO, 2002. v. 1

\_\_\_\_\_. **Minería, desarrollo y medio ambiente.** 1. ed. Montevideo: UNESCO, 1995. v. 1. 300 p.

\_\_\_\_\_. **Otros instrumentos de gestión ambiental.** In: REPETTO, F.; KAREZ, C. (Org.). **II Curso internacional de aspectos geológicos de protección ambiental.** Montevideo: UNESCO, 2002. v. 1

CONSELHO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Temas Fundamentais para as Micro & Pequenas Empresas**. Brasília: CNI / SEBRAE., 2002.

FEICHAS, S. A. Q.; ABDALLA, J. J. A. Modelo “HACKEFORS” para obtenção de certificado ambiental ISO 14.000 em pequenas e médias médias empresas – uma discussão sobre sua aplicação em empresas brasileiras. **Rede Acadêmica de Meio Ambiente e Desenvolvimento - RADMA**. Disponível em <<http://www.ebape.fgv.br/radma/htm/cadma.htm> > Acesso em: 24 jul. 2006

HOFMAN, P. S.; BRUIJN, T. H. N. **Pollution prevention in small and medium-sized enterprises, evoking structural changes through partnerships**. Sheffield: Greenleaf Publishing, 2001. p.71-82.

JESUS, A. A. B; LIGÉRIO, S. D. Ciclo de vida de produto: um viés pouco abordado nas micro e pequenas empresas. **Rede Acadêmica de Meio Ambiente e Desenvolvimento - RADMA**. Disponível em <<http://www.ebape.fgv.br/radma/htm/cadma.htm> > Acesso em: 24 jul. 2006

MACEDO, M. A. A. **Alternativas para a introdução de iniciativas ambientais no segmento hoteleiro**. 2001. 92f. Tese (Especialização) – Escola Politécnica, Departamento de Hidráulica e Saneamento, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2001.

MARTIN, R. **ISO14001 guidance manual**. Knoxville: University of Tennessee / National center for Environmental Decision-Making Research, 1998. 97p. (Technical Report NCEDR/98-06).

OLIVEIRA, M.; BERTUCCI, M. G. F S. A Pequena e Média Empresa e a Gestão da Informação. **Informação & Sociedade: Estudos**. Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/viewFile/91/87> > Acesso em: 14 ago. 2006.

RAJENDRAN, D.; BARRET, R. **Managing environmental risk in small business: an agenda for research**. Churchill: Family and Small Business Research Unit, 2003.

RUELLA, N. C.; LIMA, G. B. A. Guia de Sistemas de Gestão Integrada de Qualidade, Meio Ambiente, Segurança, Saúde e Responsabilidade Social e Corporativa. **Rede Acadêmica de Meio Ambiente e Desenvolvimento - RADMA**. Disponível em <<http://www.ebape.fgv.br/radma/htm/cadma.htm> > Acesso em: 24 jul. 2006.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **Consulta geral a homepage oficial**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/br/aprendasebrae/mpeemnumeros.asp>>. Acesso em: 03 nov.2005.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Fatores condicionantes e taxa de mortalidade de empresas no Brasil: relatório de pesquisa**. Brasília, 2004. 56p. (Relatório de Pesquisa).

STAPLETON, P.J.;GLOVER, M.A. **Environmental management systems: an implementation guide for small and medium-sized organizations.** Gransonville: NSF, 2001. 196 p.

TOLEDO, A. F. Atividades de Serviços: Uma reflexão aos impactos ambientais. **Rede Acadêmica de Meio Ambiente e Desenvolvimento - RADMA.** Disponível em <<http://www.ebape.fgv.br/radma/htm/cadma.htm> > Acesso em: 24 jul. 2006

THE ISO AND CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY. **Small and medium-sized enterprises.** Winnipeg: International Institute for Sustainable Development International Institute for Sustainable Development, 2004. 11p. (Issue Briefing Note)

VIDAL, L. H. P.T. **A crise ambiental na perspectiva de novos paradigmas: fundamentos teóricos para gestão ambiental.** 2004. 232f. Tese (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

YOKOYAMA, L.; TEIXEIRA, L. A. C. Implantação de Programa de Produção mais Limpa em Pequena Empresa do Setor Químico. **Rede Acadêmica de Meio Ambiente e Desenvolvimento - RADMA.** Disponível em: <<http://www.ebape.fgv.br/radma/htm/cadma.htm>>. Acesso em: 24 jul. 2006

## **Apêndice A – Modelo da documentação – Manual SGAS**

## **1.0 Objetivo e Campo de aplicação**

- 1.1 O objetivo deste manual do Sistema de Gestão Ambiental Simplificado (SGAS) é o de fornecer orientação escrita para estabelecer um sistema de gestão ambiental que é planejado, documentado, implantado, e mantido conforme as exigências baseadas na ISO14001.
- 1.2 Lista de distribuição do Manual do SGAS
  - 1.2.1 O representante da alta administração, ou pessoa por ele designada, assegurará que este manual estará disponível para todos os funcionários, em meio físico ou eletrônico, e será controlado e mantido.
  - 1.2.2 Uma cópia escrita estará disponível para qualquer funcionário.
- 1.3 Visão geral da companhia
  - 1.3.1 O Latec tem uma preocupação muito grande com o meio ambiente. Com este pensamento, objetivou implantar o Sistema de Gestão Ambiental por meio do SGAS que se baseia na ISO14001.
- 1.4 Campo de aplicação e Escopo
  - 1.4.1 O Campo de aplicação abrange todas as atividades ambientais associadas a toda operação do Latec, estrutura de funcionamento e propriedade.

## **2.0 Referências normativas**

ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental - Requisitos para certificação.

## **3.0 Definições e Siglas**

SGAS – Sistema de Gestão Ambiental Simplificado

## **4.0 Procedimento**

### 4.1 Exigências gerais

- 4.1.1 O Latec estabelecerá e manterá um Sistema de Gestão Ambiental Simplificado como o descrito abaixo.

### 4.2 Política ambiental

O desenvolvimento e implantação desta política é um compromisso da administração do Latec e uma responsabilidade compartilhada com os empregados.

O Latec reconhece que o compromisso com os princípios listados a seguir são fundamentais para o sustento da política ambiental da companhia:

- ⇒ Concordar com as leis e regulamentos ambientais aplicáveis.
- ⇒ Considerar impactos ambientais como um elemento essencial nas suas operações.
- ⇒ Estabelecer objetivos e metas com objetivo de prevenir a poluição por meio da redução da geração de resíduos, reciclagem dos resíduos gerados, e desfazendo-se corretamente dos resíduos que não puderem ser reciclados.

- ⇒ Proporcionar aos empregados um melhor entendimento de assuntos ambientais e estabelecer seu compromisso com políticas e programas para preservar e melhorar o meio ambiente.
- ⇒ Disponibilizar abertamente a política para todos os empregados e para o público.

A Alta administração, Gerentes, Coordenadores, Assistentes e demais funcionários do Latec deverão assegurar que a política ambiental será claramente compreendida, implantada, mantida, e comunicada a todos os níveis na organização. Eles deverão levar a política ambiental em consideração no desenvolvimento de seus objetivos e metas.

A política definida no SGAS deverá estar disponível para os funcionários.

#### 4.3 Planejamento

##### 4.3.1 Aspectos ambientais

O Latec identificará os aspectos ambientais das atividades que pode controlar e sobre os quais tem influência, a fim de determinar os que causam ou os que podem causar impactos significativos ao meio ambiente. A importância do impacto será avaliada. A importância será calculada baseada na frequência e na severidade.

Os aspectos relacionados aos impactos significantes serão considerados no estabelecimento dos objetivos e metas ambientais.

O Latec manterá todas as informações sobre os aspectos ambientais atualizadas.

##### 4.3.2 Identificação da legislação aplicável

O Latec irá identificar os requisitos legais aplicáveis dependendo da sua localização. Caso a empresa funcione nas dependências de um condomínio, a administração do mesmo deverá informar os requisitos legais aplicáveis. Caso contrário, os principais diplomas legais deverão ser identificados.

##### 4.3.3 Objetivos e metas ambientais

O Latec estabelece e mantém os objetivos e metas definidas pela alta administração.

Os objetivos e metas ambientais devem descrever as metas anuais e o monitoramento de sua evolução.

##### 4.3.4 Programa de gestão ambiental

O programa de gestão ambiental é feito em conjunto com os objetivos e metas, no qual os responsáveis e os prazos são definidos.

#### 4.4 Operação e implantação

##### 4.4.1 Estrutura e responsabilidade

A estrutura e responsabilidade da empresa está descrita no SGAS.

As funções com as respectivas responsabilidades do Latec estão descritas na Tabela abaixo. Estas são descritas para assegurar a implantação e manutenção do SGAS.

Função	Responsabilidades
Alta administração	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tem responsabilidade máxima pela implantação do SGAS, de acordo com o padrão exigido, e assegura que os recursos humanos e financeiros sejam estipulados para implantar as ações ambientais consideradas no SGAS.</li> <li>2. Autorizar e confirmar a Política ambiental do Latec junto com a gerência, supervisores, coordenadores e assistentes.</li> <li>3. Estabelecer o SGAS e apoiar a resolução de assuntos do SGAS.</li> <li>4. Delegar ao comitê do SGAS a autoridade para estabelecer e manter o SGAS independente de outras responsabilidades</li> </ol>
Gestores	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover consciência ambiental nas suas áreas de responsabilidade.</li> <li>2. Autorizar recursos apropriados e orçamentos nos planos empresariais para a operação do SGAS.</li> <li>3. Responsável pela efetiva implantação e melhoria contínua do SGAS.</li> <li>4. Assegurar a força de trabalho adequada e os recursos que devem ser alocados para estabelecer e manter o SGAS.</li> <li>5. Assegurar que os objetivos e metas ambientais sejam atendidos.</li> </ol>
Responsável pelo SGAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responsável por planejar, estabelecer, manter e implantar o SGAS.</li> <li>2. Responsável por implantar atividades decididas nas reuniões do comitê do SGAS.</li> <li>3. Disseminar informações do SGAS para as respectivas áreas de operações e assegurar que os procedimentos sejam cumpridos.</li> <li>4. Identificar necessidade de treinamento.</li> <li>5. Revisar as evidências relatadas em Auditorias internas e aprovar ações corretivas e preventivas.</li> <li>6. Aprovar documentos necessários ao SGSA.</li> <li>7. Responsável por manter o programa de Auditoria interna.</li> <li>8. Conduzir as Reuniões de revisão gerencial com a alta administração para relatar a adequação e eficiência do SGAS.</li> </ol>
Responsável pelo SGAS adjunto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoiar o responsável ambiental na implantação efetiva do SGAS.</li> <li>2. Assumir a responsabilidade do RGAS na sua ausência.</li> </ol>
Auditores SGAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar as auditorias conforme planejamento.</li> <li>2. Relatar o que aconteceu durante a auditoria.</li> <li>3. Abrir os RMNC - Relatório de melhoria e não-conformidade.</li> </ol>

	4. Receber treinamento no SGAS e técnicas de auditoria.
Funcionários e colaboradores	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Todos os funcionários e colaboradores são responsáveis por fornecer apoio completo na implantação e manutenção das atividades do SGAS.</li> <li>2. Apoiar e seguir a Política ambiental do Latec e os procedimentos do SGAS.</li> <li>3. Ajudar a preparar as instruções de trabalho necessárias ao bom funcionamento do SGAS.</li> <li>4. Sugerir melhorias quando apropriado.</li> </ol>

#### 4.4.2 Competência, conscientização e treinamento.

A competência é definida de acordo com o cargo do funcionário dentro do SGAS. Os treinamentos são indicados automaticamente, dependendo do cargo do funcionário no SGAS. Ao ser realizado o treinamento, as datas devem ser atualizadas.

O Latec implantará um programa de educação ambiental, de forma que todo funcionário adquira interesse e conhecimento pelo tema meio ambiente e participe ativamente nas atividades de conservação ambiental.

#### 4.4.3 Comunicação

O fluxo de comunicação está definido no SGAS de forma que não haja dúvidas com relação às responsabilidades dos funcionários neste processo.

#### 4.4.4 / 4.4.5 Documentação / Controle da documentação

A documentação básica do SGAS é feita por meio da Política ambiental, do Manual, dos aspectos e impactos ambientais, dos indicadores e dos registros que se fizerem necessários e que constam no SGAS. Os formulários são utilizados como registro e devem ser guardados em conjunto com o Manual do SGAS.

O responsável pelo SGAS, ou alguém designado por ele (substituto), é responsável pelo desenvolvimento, manutenção e revisão de toda a documentação.

Toda a documentação do SGAS deverá ser acessada por meio do sistema informatizado.

#### 4.4.6 Controle operacional

O controle operacional é definido a partir dos aspectos e impactos ou qualquer outra ação que se fizer necessário. O controle da coleta seletiva foi definido no SGAS.

#### 4.4.7 Atendimento a emergências

O atendimento a emergências é realizado quando a empresa cumpre os procedimentos estabelecidos pelo condomínio onde está localizada ou então, caso não esteja localizada em prédio comercial, atendendo aos procedimentos básicos de emergência (plano de abandono e verificação dos extintores).

Existe uma planilha específica para este tema no SGAS e o RSGAS é o responsável por esta verificação.

#### 4.5 Verificação e ações corretivas

##### 4.5.1 Monitoramento e medição

O monitoramento e medição são feitos por meio dos indicadores estabelecidos no SGAS. O controle do nível de atendimento (percentual) é feito de forma automática, sendo responsabilidade do funcionário designado na planilha a elaboração de plano de ação para alcançar a meta estabelecida.

##### 4.5.2 Atendimento aos requisitos legais

O atendimento aos requisitos legais é verificado em planilha específica no SGAS e a empresa deverá preencher as colunas para complementar as informações inicialmente definidas, caso aplicável. Este resultado depende das opções feitas no item 4.3.2.

##### 4.5.3 Registros

Todos os registros necessários estão definidos no SGAS. A versão impressa é opcional.

##### 4.5.4 Ação corretiva e ação preventiva

O representante do SGAS deve verificar o progresso alcançado nas ações ambientais e informar, pelo menos semestralmente, a alta administração.

O RSGAS deve implantar ações corretivas adequadas se existirem não-conformidades e ações preventivas, caso aplicável.

##### 4.5.5 Auditoria interna

O SGAS possui as informações sobre as auditorias realizadas bem como o que foi avaliado. As ações devem ser tomadas pelo RSGAS.

#### 4.6 Análise crítica

O RSGAS e a alta administração devem se reunir pelo menos uma vez a cada doze meses, para estabelecer a necessidade de revisão do SGAS, a fim de assegurar sua qualidade, melhoria contínua e eficiência.

O processo de revisão gerencial assegurará que as informações necessárias para permitir a avaliação do SGAS pela alta administração serão coletadas. O processo de revisão deve ser incluído no SGAS. Todos os representantes de departamento, ou alguém por ele nomeado, e as pessoas envolvidas no SGAS devem receber cópia da ata das reuniões de revisão.

A alta administração deve assegurar que a política ambiental do Latec está sendo adotada de acordo com as condições sociais dominantes na região onde estão instalados.

## **Anexo A – Legislação aplicável**

### A.1 – Constituição Federal

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

I - soberania nacional;

II - propriedade privada;

III - função social da propriedade;

IV - livre concorrência;

V - defesa do consumidor;

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 42, de 19.12.2003)

VII - redução das desigualdades regionais e sociais;

VIII - busca do pleno emprego;

IX - tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 6, de 1995)

Art. 179. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios dispensarão às microempresas e às empresas de pequeno porte, assim definidas em lei, tratamento jurídico diferenciado, visando a incentivá-las pela simplificação de suas obrigações administrativas, tributárias, previdenciárias e creditícias, ou pela eliminação ou redução destas por meio de lei.

### A.2 – Lei Nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996.

Dispõe sobre o regime tributário das microempresas e das empresas de pequeno porte, institui o Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte - SIMPLES e dá outras providências.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

#### CAPÍTULO I

#### DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Lei regula, em conformidade com o disposto no art. 179 da Constituição, o tratamento diferenciado, simplificado e favorecido, aplicável às microempresas e às empresas de pequeno porte, relativo aos impostos e às contribuições que menciona.

#### CAPÍTULO II

#### DA MICROEMPRESA E DA EMPRESA DE PEQUENO PORTE

#### Seção Única

## Da Definição

Art. 2º Para os fins do disposto nesta Lei, considere-se:

I - microempresa, a pessoa jurídica que tenha auferido, no ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 120.000,00 (cento e vinte mil reais);

II - empresa de pequeno porte, a pessoa jurídica que tenha auferido, no ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 120.000,00 (cento e vinte mil reais) e igual ou inferior a R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais). (Redação dada pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

§ 1º No caso de início de atividade no próprio ano-calendário, os limites de que tratam os incisos I e II serão proporcionais ao número de meses em que a pessoa jurídica houver exercido atividade, desconsideradas as frações de meses.

§ 2º Para os fins do disposto neste artigo, considere-se receita bruta o produto da venda de bens e serviços nas operações de conta própria, o preço dos serviços prestados e o resultado nas operações em conta alheia, não incluídas as vendas canceladas e os descontos incondicionais concedidos.

## CAPÍTULO III

### DO SISTEMA INTEGRADO DE PAGAMENTO DE IMPOSTOS

#### E CONTRIBUIÇÕES - SIMPLES

##### Seção I

##### Da Definição e da Abrangência

Art. 3º A pessoa jurídica enquadrada na condição de microempresa e de empresa de pequeno porte, na forma do art. 2º, poderá optar pela inscrição no Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - SIMPLES.

§ 1º A inscrição no SIMPLES implica pagamento mensal unificado dos seguintes impostos e contribuições:

- a) Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas - IRPJ;
- b) Contribuição para os Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público - PIS/PASEP;
- c) Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL;
- d) Contribuição para Financiamento da Seguridade Social - COFINS;
- e) Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI;
- f) Contribuições para a Seguridade Social, a cargo da pessoa jurídica, de que tratam a Lei Complementar nº 84, de 18 de janeiro de 1996, os arts. 22 e 22A da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991 e o art. 25 da Lei nº 8.870, de 15 de abril de 1994. (Redação dada pela Lei nº 10.256, de 9.10.2001) (Vide Lei 10.034, de 24.10.2000)

§ 2º O pagamento na forma do parágrafo anterior não exclui a incidência dos seguintes impostos ou contribuições, devidos na qualidade de contribuinte ou responsável, em relação aos quais será observada a legislação aplicável às demais pessoas jurídicas:

- a) Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro, ou Relativas a Títulos ou Valores Mobiliários - IOF;

- b) Imposto sobre Importação de Produtos Estrangeiros - II;
- c) Imposto sobre Exportação, para o Exterior, de Produtos Nacionais ou Nacionalizados - IE;
- d) Imposto de Renda, relativo aos pagamentos ou créditos efetuados pela pessoa jurídica e aos rendimentos ou ganhos líquidos auferidos em aplicações de renda fixa ou variável, bem assim relativo aos ganhos de capital obtidos na alienação de ativos;
- e) Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR;
- f) Contribuição Provisória sobre a Movimentação Financeira - CPMF;
- g) Contribuição para o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS;
- h) Contribuição para a Seguridade Social, relativa ao empregado.

§ 3º A incidência do imposto de renda na fonte relativa aos rendimentos e ganhos líquidos auferidos em aplicações de renda fixa ou variável e aos ganhos de capital, na hipótese da alínea "d" do parágrafo anterior, será definitiva.

§ 4º A inscrição no SIMPLES dispensa a pessoa jurídica do pagamento das demais contribuições instituídas pela União.

Art. 4º O SIMPLES poderá incluir o Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal - ICMS ou o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISS devido por microempresas e empresa de pequeno porte, desde que a Unidade Federada ou o município em que esteja estabelecida venha a ele aderir mediante convênio.

§ 1º Os convênios serão bilaterais e terão como partes a União, representada pela Secretaria da Receita Federal, e a Unidade Federada ou o município, podendo limitar-se à hipótese de microempresa ou de empresa de pequeno porte.

§ 2º O convênio entrará em vigor a partir do terceiro mês subsequente ao da publicação, no Diário Oficial da União, de seu extrato.

§ 3º Denunciado o convênio, por qualquer das partes, a exclusão do ICMS ou do ISS do SIMPLES somente produzirá efeito a partir de 1º de janeiro do ano-calendário subsequente ao da sua denúncia.

§ 4º Para fins do disposto neste artigo, os convênios de adesão ao SIMPLES poderão considerar como empresas de pequeno porte tão-somente aquelas cuja receita bruta, no ano-calendário, seja superior a R\$ 120.000,00 (cento e vinte mil reais) e igual ou inferior a R\$ 720.000,00 (setecentos e vinte mil reais). (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

## Seção II

### Do Recolhimento e dos Percentuais

Art. 5º O valor devido mensalmente pela microempresa e empresa de pequeno porte, inscritas no SIMPLES, será determinado mediante a aplicação, sobre a receita bruta mensal auferida, dos seguintes percentuais: (Vide Lei 10.034, de 24.10.2000)

I - para a microempresa, em relação à receita bruta acumulada dentro do ano-calendário:

- a) até R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais): 3% (três por cento);
- b) de R\$ 60.000,01 (sessenta mil reais e um centavo) a R\$ 90.000,00 (noventa mil reais): 4% (quatro por cento);
- c) de R\$ 90.000,01 (noventa mil reais e um centavo) a R\$ 120.000,00 (cento e vinte mil reais): 5% (cinco por cento);

II - para a empresa de pequeno porte, em relação à receita bruta acumulada dentro do ano-calendário:

a) até R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais): 5,4% (cinco inteiros e quatro décimos por cento);

b) de R\$ 240.000,01 (duzentos e quarenta mil reais e um centavo) a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais): 5,8% (cinco inteiros e oito décimos por cento);

c) de R\$ 360.000,01 (trezentos e sessenta mil reais e um centavo) a R\$ 480.000,00 (quatrocentos e oitenta mil reais): 6,2% (seis inteiros e dois décimos por cento);

d) de R\$ 480.000,01 (quatrocentos e oitenta mil reais e um centavo) a R\$ 600.000,00 (seiscentos mil reais): 6,6% (seis inteiros e seis décimos por cento);

e) de R\$ 600.000,01 (seiscentos mil reais e um centavo) a R\$ 720.000,00 (setecentos e vinte mil reais): 7% (sete por cento).

f) de R\$ 720.000,01 (setecentos e vinte mil reais e um centavo) a R\$ 840.000,00 (oitocentos e quarenta mil reais): sete inteiros e quatro décimos por cento; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

g) de R\$ 840.000,01 (oitocentos e quarenta mil reais e um centavo) a R\$ 960.000,00 (novecentos e sessenta mil reais): sete inteiros e oito décimos por cento; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

h) de R\$ 960.000,01 (novecentos e sessenta mil reais e um centavo) a R\$ 1.080.000,00 (um milhão e oitenta mil reais): oito inteiros e dois décimos por cento; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

i) de R\$ 1.080.000,01 (um milhão, oitenta mil reais e um centavo) a R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais): oito inteiros e seis décimos por cento; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

§ 1º O percentual a ser aplicado em cada mês, na forma deste artigo, será o correspondente à receita bruta acumulada até o próprio mês.

§ 2º No caso de pessoa jurídica contribuinte do IPI, os percentuais referidos neste artigo serão acrescidos de 0,5 (meio) ponto percentual.

§ 3º Caso a Unidade Federada em que esteja estabelecida a microempresa ou a empresa de pequeno porte tenha celebrado convênio com a União, nos termos do art. 4º, os percentuais referidos neste artigo serão acrescidos, a título de pagamento do ICMS, observado o disposto no respectivo convênio:

I - em relação a microempresa contribuinte exclusivamente do ICMS: de até 1 (um) ponto percentual;

II - em relação a microempresa contribuinte do ICMS e do ISS: de até 0,5 (meio) ponto percentual;

III - em relação a empresa de pequeno porte contribuinte exclusivamente do ICMS: de até 2,5 (dois e meio) pontos percentuais;

IV - em relação a empresa de pequeno porte contribuinte do ICMS e do ISS: de até 2 (dois) pontos percentuais.

§ 4º Caso o município em que esteja estabelecida a microempresa ou a empresa de pequeno porte tenha celebrado convênio com a União, nos termos do art. 4º, os percentuais referidos neste artigo serão acrescidos, a título de pagamento do ISS, observado o disposto no respectivo convênio:

I - em relação a microempresa contribuinte exclusivamente do ISS: de até 1 (um) ponto percentual;

II - em relação a microempresa contribuinte do ISS e do ICMS: de até 0,5 (meio) ponto percentual;

III - em relação a empresa de pequeno porte contribuinte exclusivamente do ISS: de até 2,5 (dois e meio) pontos percentuais;

IV - em relação a empresa de pequeno porte contribuinte do ISS e do ICMS: de até 0,5 (meio) ponto percentual.

§ 5º A inscrição no SIMPLES veda, para a microempresa ou empresa de pequeno porte, a utilização ou destinação de qualquer valor a título de incentivo fiscal, bem assim a apropriação ou a transferência de créditos relativos ao IPI e ao ICMS.

§ 6º O disposto no parágrafo anterior não se aplica relativamente ao ICMS, caso a Unidade Federada em que esteja localizada a microempresa ou a empresa de pequeno porte não tenha aderido ao SIMPLES, nos termos do art. 4º.

§ 7º No caso de convênio com Unidade Federada ou município, em que seja considerada como empresa de pequeno porte pessoa jurídica com receita bruta superior a R\$ 720.000,00 (setecentos e vinte mil reais), os percentuais a que se referem: (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

I - o inciso III dos §§ 3º e 4º fica acrescido de um ponto percentual; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

II - o inciso IV dos §§ 3º e 4º fica acrescido de meio ponto percentual. (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

### Seção III

#### Da Data e Forma de Pagamento

Art. 6º O pagamento unificado de impostos e contribuições, devidos pela microempresa e pela empresa de pequeno porte, inscritas no SIMPLES, será feito de forma centralizada, até o décimo dia do mês subsequente àquele em que houver sido auferida a receita bruta.

§ 1º Para fins do disposto neste artigo, a Secretaria da Receita Federal instituirá documento de arrecadação único e específico (DARF-SIMPLES).

§ 2º Os impostos e contribuições devidos pelas pessoas jurídicas inscritas no SIMPLES não poderão ser objeto de parcelamento. (Vide Medida Provisória nº 75, de 24.10.2002) (Vide Lei nº 10.925, de 2004)

### Seção IV

#### Da Declaração Anual Simplificada, da Escrituração e dos Documentos

Art. 7º A microempresa e a empresa de pequeno porte, inscritas no SIMPLES apresentarão, anualmente, declaração simplificada que será entregue até o último dia útil do mês de maio do ano-calendário subsequente ao da ocorrência dos fatos geradores dos impostos e contribuições de que tratam os arts. 3º e 4º.

§ 1º A microempresa e a empresa de pequeno porte ficam dispensadas de escrituração comercial desde que mantenham, em boa ordem e guarda e enquanto não decorrido o prazo decadencial e não prescritas eventuais ações que lhes sejam pertinentes:

a) Livro Caixa, no qual deverá estar escriturada toda a sua movimentação financeira, inclusive bancária;

b) Livro de Registro de Inventário, no qual deverão constar registrados os estoques existentes no término de cada ano-calendário;

c) todos os documentos e demais papéis que serviram de base para a escrituração dos livros referidos nas alíneas anteriores.

§ 2º O disposto neste artigo não dispensa o cumprimento, por parte da microempresa e empresa de pequeno porte, das obrigações acessórias previstas na legislação previdenciária e trabalhista.

#### CAPÍTULO IV

##### DA OPÇÃO PELO SIMPLES

Art. 8º A opção pelo SIMPLES dar-se-á mediante a inscrição da pessoa jurídica enquadrada na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte no Cadastro Geral de Contribuintes do Ministério da Fazenda - CGC/MF, quando o contribuinte prestará todas as informações necessárias, inclusive quanto:

I - especificação dos impostos, dos quais é contribuinte (IPI, ICMS ou ISS);

II - ao porte da pessoa jurídica (microempresa ou empresa de pequeno porte).

§ 1º As pessoas jurídicas já devidamente cadastradas no CGC/MF exercerão sua opção pelo SIMPLES mediante alteração cadastral.

§ 2º A opção exercida de conformidade com este artigo submeterá a pessoa jurídica à sistemática do SIMPLES a partir do primeiro dia do ano-calendário subsequente, sendo definitiva para todo o período.

§ 3º Excepcionalmente, no ano-calendário de 1997, a opção poderá ser efetuada até 31 de março, com efeitos a partir de 1º de janeiro daquele ano.

§ 4º O prazo para a opção a que se refere o parágrafo anterior poderá ser prorrogado por ato da Secretaria da Receita Federal.

§ 5º As pessoas jurídicas inscritas no SIMPLES deverão manter em seus estabelecimentos, em local visível ao público, placa indicativa que esclareça tratar-se de microempresa ou empresa de pequeno porte inscrita no SIMPLES.

§ 6º O indeferimento da opção pelo SIMPLES, mediante despacho decisório de autoridade da Secretaria da Receita Federal, submeter-se-á ao rito processual do Decreto nº 70.235, de 6 de março de 1972. (Incluído pela Lei nº 10.833, de 29.12.2003)

#### CAPÍTULO V

##### DAS VEDAÇÕES À OPÇÃO

Art. 9º Não poderá optar pelo SIMPLES, a pessoa jurídica:

I - na condição de microempresa, que tenha auferido, no ano-calendário imediatamente anterior, receita bruta superior a R\$ 120.000,00 (cento e vinte mil reais);

II - na condição de empresa de pequeno porte, que tenha auferido, no ano-calendário imediatamente anterior, receita bruta superior a R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais); (Vide MPV nº 2.189-49, de 23.8.2001)

III - constituída sob a forma de sociedade por ações;

IV - cuja atividade seja banco comercial, banco de investimentos, banco de desenvolvimento, caixa econômica, sociedade de crédito, financiamento e investimento, sociedade de crédito imobiliário, sociedade corretora de títulos, valores mobiliários e câmbio, distribuidora de títulos e valores mobiliários, empresa de arrendamento mercantil, cooperativa de crédito, empresas de seguros privados e de capitalização e entidade de previdência privada aberta;

V - que se dedique à compra e à venda, ao loteamento, à incorporação ou à construção de imóveis;

VI - que tenha sócio estrangeiro, residente no exterior;

VII - constituída sob qualquer forma, de cujo capital participe entidade da administração pública, direta ou indireta, federal, estadual ou municipal;

VIII - que seja filial, sucursal, agência ou representação, no país, de pessoa jurídica com sede no exterior;

IX - cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 2º;

X - de cujo capital participe, como sócio, outra pessoa jurídica;

XI - cuja receita decorrente da venda de bens importados seja superior a 50% (cinquenta por cento) de sua receita bruta total; (Revogado pela MPV nº 2.158-35, de 24.8.2001)

XII - que realize operações relativas a:

a) importação de produtos estrangeiros; (Revogado pela MPV nº 2.158-35, de 24.8.2001)

b) locação ou administração de imóveis;

c) armazenamento e depósito de produtos de terceiros;

d) propaganda e publicidade, excluídos os veículos de comunicação;

e) *factoring*;

f) prestação de serviço vigilância, limpeza, conservação e locação de mão-de-obra;

XIII - que preste serviços profissionais de corretor, representante comercial, despachante, ator, empresário, diretor ou produtor de espetáculos, cantor, músico, dançarino, médico, dentista, enfermeiro, veterinário, engenheiro, arquiteto, físico, químico, economista, contador, auditor, consultor, estatístico, administrador, programador, analista de sistema, advogado, psicólogo, professor, jornalista, publicitário, fisicultor, ou assemelhados, e de qualquer outra profissão cujo exercício dependa de habilitação profissional legalmente exigida; (Vide Lei 10.034, de 24.10.2000)

XIV - que participe do capital de outra pessoa jurídica, ressalvados os investimentos provenientes de incentivos fiscais efetuados antes da vigência da Lei nº 7.256, de 27 de novembro de 1984, quando se tratar de microempresa, ou antes da vigência desta Lei, quando se tratar de empresa de pequeno porte;

XV - que tenha débito inscrito em Dívida Ativa da União ou do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, cuja exigibilidade não esteja suspensa;

XVI - cujo titular, ou sócio que participe de seu capital com mais de 10% (dez por cento), esteja inscrito em Dívida Ativa da União ou do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, cuja exigibilidade não esteja suspensa;

XVII - que seja resultante de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento da pessoa jurídica, salvo em relação aos eventos ocorridos antes da vigência desta Lei;

XVIII - cujo titular, ou sócio com participação em seu capital superior a 10% (dez por cento), adquira bens ou realize gastos em valor incompatível com os rendimentos por ele declarados.

XIX - (Vide MPV nº 2.189-49, de 23.8.2001)

§ 1º Na hipótese de início de atividade no ano-calendário imediatamente anterior ao da opção, os valores a que se referem os incisos I e II serão, respectivamente, de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) e

R\$ 100.000,00 (cem mil reais) multiplicados pelo número de meses de funcionamento naquele período, desconsideradas as frações de meses. (Redação dada pela Lei nº 9.779, de 19.01.1999)

§ 2º O disposto nos incisos IX e XIV não se aplica à participação em centrais de compras, bolsas de subcontratação, consórcio de exportação e associações assemelhadas, sociedades de interesse econômico, sociedades de garantia solidária e outros tipos de sociedades, que tenham como objetivo social a defesa exclusiva dos interesses econômicos das microempresas e empresas de pequeno porte, desde que estas não exerçam as atividades referidas no inciso XII.

§ 3º O disposto no inciso XI e na alínea "a" do inciso XII não se aplica à pessoa jurídica situada exclusivamente em área da Zona Franca de Manaus e da Amazônia Ocidental, a que se referem os Decretos-leis nºs 288, de 28 de fevereiro de 1967, e 356, de 15 de agosto de 1968.

§ 4º Compreende-se na atividade de construção de imóveis, de que trata o inciso V deste artigo, a execução de obra de construção civil, própria ou de terceiros, como a construção, demolição, reforma, ampliação de edificação ou outras benfeitorias agregadas ao solo ou subsolo. (Incluído pela Lei nº 9.528, de 10.12.1997)

§ 5º A vedação a que se referem os incisos IX e XIV do **caput** não se aplica na hipótese de participação no capital de cooperativa de crédito. (Incluído pela Lei nº 10.684, de 30.5.2003)

Art. 10. Não poderá pagar o ICMS, na forma do SIMPLES, ainda que a Unidade Federada onde esteja estabelecida seja conveniada, a pessoa jurídica:

I - que possua estabelecimento em mais de uma Unidade Federada;

II - que exerça, ainda que parcialmente, atividade de transporte interestadual ou intermunicipal.

Art. 11. Não poderá pagar o ISS, na forma do SIMPLES, ainda que o Município onde esteja estabelecida seja conveniado, a pessoa jurídica que possua estabelecimento em mais de um município.

## CAPÍTULO VI

### DA EXCLUSÃO DO SIMPLES

Art. 12. A exclusão do SIMPLES será feita mediante comunicação pela pessoa jurídica ou de ofício.

Art. 13. A exclusão mediante comunicação da pessoa jurídica dar-se-á:

I - por opção;

II - obrigatoriamente, quando:

a) incorrer em qualquer das situações excludentes constantes do art. 9º;

b) ultrapassado, no ano-calendário de início de atividades, o limite de receita bruta correspondente a R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais) multiplicados pelo número de meses de funcionamento nesse período.

§ 1º A exclusão na forma deste artigo será formalizada mediante alteração cadastral.

§ 2º A microempresa que ultrapassar, no ano-calendário imediatamente anterior, o limite de receita bruta correspondente a R\$ 120.000,00 (cento e vinte mil reais), estará excluída do SIMPLES nesta condição, podendo mediante alteração cadastral, inscrever-se na condição de empresa de pequeno porte.

§ 3º No caso do inciso II e do parágrafo anterior, a comunicação deverá ser efetuada:

a) até o último dia útil do mês de janeiro do ano-calendário subsequente àquele em que se deu o excesso de receita bruta, nas hipóteses dos incisos I e II do art. 9º;

b) até o último dia útil do mês subsequente àquele em que houver ocorrido o fato que deu ensejo à exclusão, nas hipóteses dos demais incisos do art. 9º e da alínea "b" do inciso II deste artigo.

Art. 14. A exclusão dar-se-á de ofício quando a pessoa jurídica incorrer em quaisquer das seguintes hipóteses:

I - exclusão obrigatória, nas formas do inciso II e § 2º do artigo anterior, quando não realizada por comunicação da pessoa jurídica;

II - embaraço à fiscalização, caracterizado pela negativa não justificada de exibição de livros e documentos a que estiver obrigada, bem assim pelo não fornecimento de informações sobre bens, movimentação financeira, negócio ou atividade, próprios ou de terceiros, quando intimado, e demais hipóteses que autorizam a requisição de auxílio da força pública, nos termos do art. 200 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 (Sistema Tributário Nacional);

III - resistência à fiscalização, caracterizada pela negativa de acesso ao estabelecimento, ao domicílio fiscal ou a qualquer outro local onde se desenvolvam as atividades da pessoa jurídica ou se encontrem bens de sua posse ou propriedade;

IV - constituição da pessoa jurídica por interpostas pessoas que não sejam os verdadeiros sócios ou acionista, ou o titular, no caso de firma individual;

V - prática reiterada de infração à legislação tributária;

VI - comercialização de mercadorias objeto de contrabando ou descaminho;

VII - incidência em crimes contra a ordem tributária, com decisão definitiva.

Art. 15. A exclusão do SIMPLES nas condições de que tratam os arts. 13 e 14 surtirá efeito:

I - a partir do ano-calendário subsequente, na hipótese de que trata o inciso I do art. 13;

II - a partir do mês subsequente àquele em que se proceder à exclusão, ainda que de ofício, em virtude de constatação de situação excludente prevista nos incisos III a XVIII do art. 9º; (Redação dada pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998) (Vide Lei nº 10.925, de 2004) (Vide Medida Provisória nº 252, de 2005);

III - a partir do início de atividade da pessoa jurídica, sujeitando-a ao pagamento da totalidade ou diferença dos respectivos impostos e contribuições, devidos de conformidade com as normas gerais de incidência, acrescidos, apenas, de juros de mora quando efetuado antes do início de procedimento de ofício, na hipótese do inciso II, "b", do art. 13;

IV - a partir do ano-calendário subsequente àquele em que for ultrapassado o limite estabelecido, nas hipóteses dos incisos I e II do art. 9º;

V - a partir, inclusive, do mês de ocorrência de qualquer dos fatos mencionados nos incisos II a VII do artigo anterior.

VI - (Vide Medida Provisória nº 252, de 2005)

§ 1º A pessoa jurídica que, por qualquer razão, for excluída do SIMPLES deverá apurar o estoque de produtos, matérias-primas, produtos intermediários e materiais de embalagem existente no último dia do último mês em que houver apurado o IPI ou o ICMS de conformidade com aquele sistema e determinar, a partir da respectiva documentação de aquisição, o montante dos créditos que serão passíveis de aproveitamento nos períodos de apuração subsequentes.

§ 2º O convênio poderá estabelecer outra forma de determinação dos créditos relativos ao ICMS, passíveis de aproveitamento, na hipótese de que trata o parágrafo anterior.

§ 3º A exclusão de ofício dar-se-á mediante ato declaratório da autoridade fiscal da Secretaria da Receita Federal que jurisdicione o contribuinte, assegurado o contraditório e a ampla defesa, observada a legislação relativa ao processo tributário administrativo. (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

§ 4º Os órgãos de fiscalização do Instituto Nacional do Seguro Social ou de qualquer entidade conveniente deverão representar à Secretaria da Receita Federal se, no exercício de suas atividades fiscalizadoras, constatarem hipótese de exclusão obrigatória do SIMPLES, em conformidade com o disposto no inciso II do art. 13. (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

§ 5º (Vide Medida Provisória nº 252, de 2005)

Art. 16. A pessoa jurídica excluída do SIMPLES sujeitar-se-á, a partir do período em que se processarem os efeitos da exclusão, às normas de tributação aplicáveis às demais pessoas jurídicas.

CAPÍTULO  
DAS ATIVIDADES DE ARRECADAÇÃO, VII  
FISCALIZAÇÃO E TRIBUTAÇÃO COBRANÇA,

Art. 17. Competem à Secretaria da Receita Federal as atividades de arrecadação, cobrança, fiscalização e tributação dos impostos e contribuições pagos de conformidade com o SIMPLES.

§ 1º Aos processos de determinação e exigência dos créditos tributários e de consulta, relativos aos impostos e contribuições devidos de conformidade com o SIMPLES, aplicam-se as normas relativas ao imposto de renda.

§ 2º A celebração de convênio, na forma do art. 4º, implica delegar competência à Secretaria da Receita Federal, para o exercício das atividades de que trata este artigo, nos termos do art. 7º da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 (Sistema Tributário Nacional).

§ 3º O convênio a que se refere o parágrafo anterior poderá, também, disciplinar a forma de participação das Unidades Federadas nas atividades de fiscalização.

#### Seção I

##### Da Omissão de Receita

Art. 18. Aplicam-se à microempresa e à empresa de pequeno porte todas as presunções de omissão de receita existentes nas legislações de regência dos impostos e contribuições de que trata esta Lei, desde que apuráveis com base nos livros e documentos a que estiverem obrigadas aquelas pessoas jurídicas.

#### Seção II

##### Dos Acréscimos Legais

Art. 19. Aplicam-se aos impostos e contribuições devidos pela microempresa e pela empresa de pequeno porte, inscritas no SIMPLES, as normas relativas aos juros e multa de mora e de ofício previstas para o imposto de renda, inclusive, quando for o caso, em relação ao ICMS e ao ISS.

Art. 20. A inobservância da exigência de que trata o § 5º do art. 8º sujeitará a pessoa jurídica à multa correspondente a 2% (dois por cento) do total dos impostos e contribuições devidos de conformidade com o SIMPLES no próprio mês em que constatada a irregularidade.

Parágrafo único. A multa a que se refere este artigo será aplicada, mensalmente, enquanto perdurar o descumprimento da obrigação a que se refere.

Art. 21. A falta de comunicação, quando obrigatória, da exclusão da pessoa jurídica do SIMPLES, nos prazos determinados no § 3º do art. 13, sujeitará a pessoa jurídica a multa correspondente a 10% (dez por cento) do total dos impostos e contribuições devidos de conformidade com o SIMPLES no mês que anteceder o início dos efeitos da exclusão, não inferior a R\$ 100,00 (cem reais), insusceptível de redução.

Art. 22. A imposição das multas de que trata esta Lei não exclui a aplicação das sanções previstas na legislação penal, inclusive em relação a declaração falsa, adulteração de documentos e emissão de nota fiscal em desacordo com a operação efetivamente praticada, a que estão sujeitos o titular ou sócio da pessoa jurídica.

### Seção III

#### Da Partilha dos Valores Pagos

Art. 23. Os valores pagos pelas pessoas jurídicas inscritas no SIMPLES corresponderão a:

I - no caso de microempresas:

a) em relação à faixa de receita bruta de que trata a alínea "a" do inciso I do art. 5º:

1 - 0% (zero por cento), relativo ao IRPJ;

2 - 0% (zero por cento), relativo ao PIS/PASEP;

3 - 1,2% (um inteiro e dois décimos por cento), relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º;

4 - 1,8% (um inteiro e oito décimos por cento) relativos à COFINS;

b) em relação à faixa de receita bruta de que trata a alínea "b" do inciso I do art. 5º:

1 - 0% (zero por cento), relativo ao IRPJ;

2 - 0% (zero por cento), relativo ao PIS/PASEP;

3 - 0,4% (quatro décimos por cento), relativos à CSLL;

4 - 1,6% (um inteiro e seis décimos por cento), relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º;

5 - 2% (dois por cento), relativos à COFINS;

c) em relação à faixa de receita bruta de que trata a alínea "c" do inciso I do art. 5º:

1 - 0% (zero por cento), relativo ao IRPJ;

2 - 0% (zero por cento), relativo ao PIS/PASEP;

3 - 1% (um por cento), relativo à CSLL;

4 - 2% (dois por cento), relativos à COFINS;

5 - 2% (dois por cento), relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º;

II - no caso de empresa de pequeno porte:

a) em relação à faixa de receita bruta de que trata a alínea "a" do inciso II do art. 5º:

1 - 0,13% (treze centésimos por cento), relativo ao IRPJ;

2 - 0,13% (treze centésimos por cento), relativo ao PIS/PASEP;

3 - 1% (um por cento), relativo à CSLL;

4 - 2% (dois por cento), relativos à COFINS;

5 - 2,14% (dois inteiros e quatorze centésimos por cento), relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º.

b) em relação à faixa de receita bruta de que trata a alínea "b" do inciso II do art. 5º:

1 - 0,26% (vinte e seis centésimos por cento), relativo ao IRPJ;

2 - 0,26% (vinte e seis centésimos por cento), relativo ao PIS/PASEP;

3 - 1% (um por cento), relativo à CSLL;

4 - 2% (dois por cento), relativos à COFINS;

5 - 2,28% (dois inteiros e vinte e oito centésimos por cento), relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º.

c) em relação à faixa de receita bruta de que trata a alínea "c" do inciso II do art. 5º:

1 - 0,39% (trinta e nove centésimos por cento), relativo ao IRPJ;

2 - 0,39% (trinta e nove centésimos por cento), relativo ao PIS/PASEP;

3 - 1% (um por cento), relativo à CSLL;

4 - 2% (dois por cento), relativos à COFINS;

5 - 2,42% (dois inteiros e quarenta e dois centésimos por cento), relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º.

d) em relação à faixa de receita bruta de que trata a alínea "d" do inciso II do art. 5º:

1 - 0,52% (cinquenta e dois centésimos por cento), relativo ao IRPJ;

2 - 0,52% (cinquenta e dois centésimos por cento), relativo ao PIS/PASEP;

3 - 1% (um por cento), relativo à CSLL;

4 - 2% (dois por cento), relativos à COFINS;

5 - 2,56% (dois inteiros e cinquenta e seis centésimos por cento), relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º.

e) em relação à faixa de receita bruta de que trata a alínea "e" do inciso II do art. 5º:

1 - 0,65% (sessenta e cinco centésimos por cento), relativo ao IRPJ;

2 - 0,65% (sessenta e cinco centésimos por cento), relativo ao PIS/PASEP;

3 - 1% (um por cento), relativo à CSLL;

4 - 2% (dois por cento), relativos à COFINS;

5 - 2,7% (dois inteiros e sete décimos por cento), relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º.

f) em relação à faixa de receita bruta de que trata a alínea "f" do inciso II do art. 5º: (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

1 - sessenta e cinco centésimos por cento, relativos ao IRPJ; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

2 - sessenta e cinco centésimos por cento, relativos ao PIS/PASEP; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

3 - um por cento, relativo à CSLL; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

4 - dois por cento, relativos à COFINS; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

5 - três inteiros e um décimo por cento, relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

g) em relação à faixa de receita bruta de que trata a alínea "g" do inciso II do art. 5º: (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

1 - sessenta e cinco centésimos por cento, relativos ao IRPJ; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

2 - sessenta e cinco centésimos por cento, relativos ao PIS/PASEP; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

3 - um por cento, relativo à CSLL; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

4 - dois por cento, relativos à COFINS; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

5 - três inteiros e cinco décimos por cento, relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

h) em relação à faixa de receita bruta de que trata a alínea "h" do inciso II do art. 5º: (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

1 - sessenta e cinco centésimos por cento, relativos ao IRPJ; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

2 - sessenta e cinco centésimos por cento, relativos ao PIS/PASEP; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

3 - um por cento, relativo à CSLL; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

4 - dois por cento, relativos à COFINS; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

5 - três inteiros e nove décimos por cento, relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

i) em relação à faixa de receita bruta de que trata a alínea "i" do inciso II do art. 5º: (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

1 - sessenta e cinco centésimos por cento, relativos ao IRPJ; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

2 - sessenta e cinco centésimos por cento, relativos ao PIS/PASEP; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

3 - um por cento, relativo à CSLL; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

4 - dois por cento, relativos à COFINS; (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

5 - quatro inteiros e três décimos por cento, relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º. (Incluído pela Lei nº 9.732, de 11.12.1998)

§ 1º Os percentuais relativos ao IPI, ao ICMS e ao ISS serão acrescidos de conformidade com o disposto nos §§ 2º a 4º do art. 5º, respectivamente.

§ 2º A pessoa jurídica, inscrita no SIMPLES na condição de microempresa, que ultrapassar, no decurso do ano-calendário, o limite a que se refere o inciso I do art. 2º, sujeitar-se-á, em relação aos valores excedentes, dentro daquele ano, aos percentuais e normas aplicáveis às empresas de pequeno porte, observado o disposto no parágrafo seguinte.

§ 3º A pessoa jurídica cuja receita bruta, no decurso do ano-calendário, exceder ao limite a que se refere o inciso II do art. 2º, adotará, em relação aos valores excedentes, dentro daquele ano, os percentuais previstos na alínea "e" do inciso II e nos §§ 2º, 3º, inciso III ou IV, e § 4º, inciso III ou IV, todos do art. 5º, acrescidos de 20% (vinte por cento), observado o disposto em seu § 1º.

Art. 24. Os valores arrecadados pelo SIMPLES, na forma do art. 6º, serão creditados a cada imposto e contribuição a que corresponder.

§ 1º Serão repassados diretamente, pela União, às Unidades Federadas e aos Municípios conveniados, até o último dia útil do mês da arrecadação, os valores correspondentes, respectivamente, ao ICMS e ao ISS, vedada qualquer retenção.

§ 2º A Secretaria do Tesouro Nacional celebrará convênio com o Instituto Nacional de Seguridade Social - INSS, visando a transferência dos recursos relativos às contribuições de que trata a alínea "f" do § 1º do art. 3º, vedada qualquer retenção, observado que, em nenhuma hipótese, o repasse poderá ultrapassar o prazo a que se refere o parágrafo anterior. (Vide Medida Provisória nº 258, de 2005)

## CAPÍTULO VIII

### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

#### Seção I

##### Da Isenção dos Rendimentos Distribuídos aos Sócios e ao Titular

Art. 25. Consideram-se isentos do imposto de renda, na fonte e na declaração de ajuste do beneficiário, os valores efetivamente pagos ao titular ou sócio da microempresa ou da empresa de pequeno porte, salvo os que corresponderem a *pro labore*, aluguéis ou serviços prestados.

#### Seção II

##### Do Parcelamento

Art. 26. Poderá ser autorizado o parcelamento, em até setenta e duas parcelas mensais e sucessivas, dos débitos para com a Fazenda Nacional e para com a Seguridade Social, de responsabilidade da microempresa ou empresa de pequeno porte e de seu titular ou sócio, relativos a fatos geradores ocorridos até 31 de outubro de 1996.

§ 1º O valor mínimo da parcela mensal será de R\$ 50,00 (cinquenta reais), considerados isoladamente os débitos para com a Fazenda Nacional e para com a Seguridade Social.

§ 2º Aplicam-se ao disposto neste artigo as demais regras vigentes para parcelamento de tributos e contribuições federais.

## Seção III

Do Conselho Deliberativo do SEBRAE

Art. 27. (VETADO)

Art. 28. A Lei nº 8.989, de 24 de fevereiro de 1995, com vigência prorrogada pela Lei nº 9.144, de 8 de dezembro de 1995, passa a vigorar até 31 de dezembro de 1997.

Art. 29. O inciso I do art. 1º e o art 2º da Lei nº 8.989, de 24 de fevereiro de 1995, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 1º .....

I - motoristas profissionais que exerçam, comprovadamente, em veículo de sua propriedade atividade de condutor autônomo de passageiros, na condição de titular de autorização, permissão ou concessão do Poder Público e que destinam o automóvel à utilização na categoria de aluguel (táxi);

.....

Art. 2º O benefício de trata o art. 1º somente poderá ser utilizado uma vez, salvo se o veículo tiver sido adquirido há mais de três anos, caso em que o benefício poderá ser utilizado uma segunda vez."

Art. 30. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, produzindo efeitos a partir de 1º de janeiro de 1997.

Art. 31. Revogam-se os artigos 2º, 3º, 11 a 16, 19, incisos II e III, e 25 a 27 da Lei nº 7.256, de 27 de novembro de 1984, o art. 42 da Lei nº 8.383, de 30 de dezembro de 1991 e os arts. 12 a 14 da Lei nº 8.864, de 28 de março de 1994.

Brasília, 5 de dezembro de 1996; 175º da Independência e 108º da República.

FERNANDO  
*Pedro Malan*

HENRIQUE

CARDOSO

### A.3 – Lei No 9.841, de 5 de outubro de 1999

Institui o Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, dispondo sobre o tratamento jurídico diferenciado, simplificado e favorecido previsto nos arts. 170 e 179 da Constituição Federal

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

#### CAPÍTULO I

##### DO TRATAMENTO JURÍDICO DIFERENCIADO

Art. 1º Nos termos dos arts. 170 e 179 da Constituição Federal, é assegurado às microempresas e às empresas de pequeno porte tratamento jurídico diferenciado e simplificado nos campos administrativo, tributário, previdenciário, trabalhista, creditício e de desenvolvimento empresarial, em conformidade com o que dispõe esta Lei e a Lei nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e alterações posteriores.

Parágrafo único. O tratamento jurídico simplificado e favorecido, estabelecido nesta Lei, visa facilitar a constituição e o funcionamento da microempresa e da empresa de pequeno porte, de modo a assegurar o fortalecimento de sua participação no processo de desenvolvimento econômico e social.

#### CAPÍTULO II

##### DA DEFINIÇÃO DE MICROEMPRESA E DE EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, ressalvado o disposto no art. 3º, considera-se:

I - microempresa, a pessoa jurídica e a firma mercantil individual que tiver receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 244.000,00 (duzentos e quarenta e quatro mil reais); (Vide Decreto nº 5.028, de 31.3.2004)

II - empresa de pequeno porte, a pessoa jurídica e a firma mercantil individual que, não enquadrada como microempresa, tiver receita bruta anual superior a R\$ 244.000,00 (duzentos e quarenta e quatro mil reais) e igual ou inferior a R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais). (Vide Decreto nº 5.028, de 31.3.2004)

§ 1º No primeiro ano de atividade, os limites da receita bruta de que tratam os incisos I e II serão proporcionais ao número de meses em que a pessoa jurídica ou firma mercantil individual tiver exercido atividade, desconsideradas as frações de mês.

§ 2º O enquadramento de firma mercantil individual ou de pessoa jurídica em microempresa ou empresa de pequeno porte, bem como o seu desenquadramento, não implicarão alteração, denúncia ou qualquer restrição em relação a contratos por elas anteriormente firmados.

§ 3º O Poder Executivo atualizará os valores constantes dos incisos I e II com base na variação acumulada pelo IGP-DI, ou por índice oficial que venha a substituí-lo.

Art. 3º Não se inclui no regime desta Lei a pessoa jurídica em que haja participação:

I - de pessoa física domiciliada no exterior ou de outra pessoa jurídica;

II - de pessoa física que seja titular de firma mercantil individual ou sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado na forma desta Lei, salvo se a participação não for superior a dez por cento do capital social de outra empresa desde que a receita bruta global anual ultrapasse os limites de que tratam os incisos I e II do art. 2º.

Parágrafo único. O disposto no inciso II deste artigo não se aplica à participação de microempresas ou de empresas de pequeno porte em centrais de compras, bolsas de subcontratação, consórcios de

exportação e outras formas de associação assemelhadas, inclusive as de que trata o art. 18 desta Lei.

### CAPÍTULO III

#### DO ENQUADRAMENTO

Art. 4º A pessoa jurídica ou firma mercantil individual que, antes da promulgação desta Lei, preenchia os seus requisitos de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte, excetuadas as já enquadradas no regime jurídico anterior, comunicará esta situação, conforme o caso, à Junta Comercial ou ao Registro Civil das Pessoas Jurídicas, para fim de registro, mediante simples comunicação, da qual constarão:

I - a situação de microempresa ou de empresa de pequeno porte;

II - o nome e demais dados de identificação da empresa;

III - a indicação do registro de firma mercantil individual ou do arquivamento dos atos constitutivos da sociedade;

IV - a declaração do titular ou de todos os sócios de que o valor da receita bruta anual da empresa não excedeu, no ano anterior, o limite fixado no inciso I ou II do art. 2º, conforme o caso, e de que a empresa não se enquadra em qualquer das hipóteses de exclusão relacionadas no art. 3º.

Art. 5º Tratando-se de empresa em constituição, deverá o titular ou sócios, conforme o caso, declarar a situação de microempresa ou de empresa de pequeno porte, que a receita bruta anual não excederá, no ano da constituição, o limite fixado no inciso I ou II do art. 2º, conforme o caso, e que a empresa não se enquadra em qualquer das hipóteses de exclusão relacionadas no art. 3º desta Lei.

Art. 6º O arquivamento, nos órgãos de registro, dos atos constitutivos de firmas mercantis individuais e de sociedades que se enquadrarem como microempresa ou empresa de pequeno porte, bem como o arquivamento de suas alterações, é dispensado das seguintes exigências:

I - certidão de inexistência de condenação criminal, exigida pelo inciso II do art. 37 da Lei nº 8.934, de 18 de novembro de 1994, que será substituída por declaração do titular ou administrador, firmada sob as penas da lei, de não estar impedido de exercer atividade mercantil ou a administração de sociedade mercantil, em virtude de condenação criminal;

II - prova de quitação, regularidade ou inexistência de débito referente a tributo ou contribuição de qualquer natureza, salvo no caso de extinção de firma mercantil individual ou de sociedade.

Parágrafo único. Não se aplica às microempresas e às empresas de pequeno porte o disposto no § 2º do art. 1º da Lei nº 8.906, de 4 de julho de 1994.

Art. 7º Feita a comunicação, e independentemente de alteração do ato constitutivo, a microempresa adotará, em seguida ao seu nome, a expressão "microempresa" ou, abreviadamente, "ME", e a empresa de pequeno porte, a expressão "empresa de pequeno porte" ou "EPP".

Parágrafo único. É privativo de microempresa e de empresa de pequeno porte o uso das expressões de que trata este artigo.

### CAPÍTULO IV

#### DO DESENQUADRAMENTO E REENQUADRAMENTO

Art. 8º O desenquadramento da microempresa e da empresa de pequeno porte dar-se-á quando excedidos ou não alcançados os respectivos limites de receita bruta anual fixados no art. 2º.

§ 1º Desenhadrada a microempresa, passa automaticamente à condição de empresa de pequeno porte, e esta passa à condição de empresa excluída do regime desta Lei ou retorna à condição de microempresa.

§ 2º A perda da condição de microempresa ou de empresa de pequeno porte, em decorrência do excesso de receita bruta, somente ocorrerá se o fato se verificar durante dois anos consecutivos ou três anos alternados, em um período de cinco anos.

Art. 9º A empresa de pequeno porte reenquadrada como empresa, a microempresa reenquadrada na condição de empresa de pequeno porte e a empresa de pequeno porte reenquadrada como microempresa comunicarão este fato ao órgão de registro, no prazo de trinta dias, a contar da data da ocorrência.

Parágrafo único. Os requerimentos e comunicações previstos neste Capítulo e no Capítulo III poderão ser feitos por via postal, com aviso de recebimento.

## CAPÍTULO V

### DO REGIME PREVIDENCIÁRIO E TRABALHISTA

Art. 10. O Poder Executivo estabelecerá procedimentos simplificados, além dos previstos neste Capítulo, para o cumprimento da legislação previdenciária e trabalhista por parte das microempresas e das empresas de pequeno porte, bem como para eliminar exigências burocráticas e obrigações acessórias que sejam incompatíveis com o tratamento simplificado e favorecido previsto nesta Lei.

Art. 11. A microempresa e a empresa de pequeno porte são dispensadas do cumprimento das obrigações acessórias a que se referem os arts. 74; 135, § 2º; 360; 429 e 628, § 1º, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

Parágrafo único. O disposto no *caput* deste artigo não dispensa a microempresa e a empresa de pequeno porte dos seguintes procedimentos:

I - anotações na Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS;

II - apresentação da Relação Anual de Informações Sociais - Rais e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - Caged;

III - arquivamento dos documentos comprobatórios de cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias, enquanto não prescreverem essas obrigações;

IV - apresentação da Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social - Gfip.

Art. 12. Sem prejuízo de sua ação específica, as fiscalizações trabalhista e previdenciária prestarão, prioritariamente, orientação à microempresa e à empresa de pequeno porte.

Parágrafo único. No que se refere à fiscalização trabalhista, será observado o critério da dupla visita para lavratura de autos de infração, salvo quando for constatada infração por falta de registro de empregado, ou anotação da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, ou ainda na ocorrência de reincidência, fraude, resistência ou embaraço à fiscalização.

Art. 13. Na homologação de rescisão de contrato de trabalho, o extrato de conta vinculada ao trabalhador relativa ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS poderá ser substituído pela Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social - Gfip pré-impresa no mês anterior, desde que sua quitação venha a ocorrer em data anterior ao dia dez do mês subsequente a sua emissão.

## CAPÍTULO VI

### DO APOIO CREDITÍCIO

Art. 14. O Poder Executivo estabelecerá mecanismos fiscais e financeiros de estímulo às instituições financeiras privadas no sentido de que mantenham linhas de crédito específicas para as microempresas e para as empresas de pequeno porte.

Art. 15. As instituições financeiras oficiais que operam com crédito para o setor privado manterão linhas de crédito específicas para as microempresas e para as empresas de pequeno porte, devendo o montante disponível e suas condições de acesso ser expressas, nos respectivos documentos de planejamento, e amplamente divulgados.

Parágrafo único. As instituições de que trata este artigo farão publicar, semestralmente, relatório detalhado dos recursos planejados e aqueles efetivamente utilizados na linha de crédito mencionada neste artigo, analisando as justificativas do desempenho alcançado.

Art. 16. As instituições de que trata o art. 15, nas suas operações com as microempresas e com as empresas de pequeno porte, atuarão, em articulação com as entidades de apoio e representação daquelas empresas, no sentido de propiciar mecanismos de treinamento, desenvolvimento gerencial e capacitação tecnológica articulados com as operações de financiamento.

Art. 17. Para fins de apoio creditício à exportação, serão utilizados os parâmetros de enquadramento de empresas, segundo o porte, aprovados pelo Mercado Comum do Sul - Mercosul para as microempresas e para as empresas de pequeno porte.

Art. 18. (VETADO)

## CAPÍTULO VII

### DO DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

Art. 19. O Poder Executivo estabelecerá mecanismos de incentivos fiscais e financeiros, de forma simplificada e descentralizada, às microempresas e às empresas de pequeno porte, levando em consideração a sua capacidade de geração e manutenção de ocupação e emprego, potencial de competitividade e de capacitação tecnológica, que lhes garantirão o crescimento e o desenvolvimento.

Art. 20. Dos recursos federais aplicados em pesquisa, desenvolvimento e capacitação tecnológica na área empresarial, no mínimo vinte por cento serão destinados, prioritariamente, para o segmento da microempresa e da empresa de pequeno porte.

Parágrafo único. As organizações federais atuantes em pesquisa, desenvolvimento e capacitação tecnológica deverão destacar suas aplicações voltadas ao apoio às microempresas e às empresas de pequeno porte.

Art. 21. As microempresas e as empresas de pequeno porte terão tratamento diferenciado e favorecido no que diz respeito ao acesso a serviços de metrologia e certificação de conformidade prestados por entidades tecnológicas públicas.

Parágrafo único. As entidades de apoio e de representação das microempresas e das empresas de pequeno porte criarão condições que facilitem o acesso aos serviços de que trata o art. 20.

Art. 22. O Poder Executivo diligenciará para que se garantam às entidades de apoio e de representação das microempresas e das empresas de pequeno porte condições para capacitarem essas empresas para que atuem de forma competitiva no mercado interno e externo, inclusive mediante o associativismo de interesse econômico.

Art. 23. As microempresas e as empresas de pequeno porte terão tratamento diferenciado e favorecido quando atuarem no mercado internacional, seja importando ou exportando produtos e

serviços, para o que o Poder Executivo estabelecerá mecanismos de facilitação, desburocratização e capacitação.

Parágrafo único. Os órgãos e entidades da Administração Federal Direta e Indireta, intervenientes nas atividades de controle da exportação e da importação, deverão adotar procedimentos que facilitem as operações que envolvam as microempresas e as empresas de pequeno porte, otimizando prazos e reduzindo custos.

Art. 24. A política de compras governamentais dará prioridade à microempresa e à empresa de pequeno porte, individualmente ou de forma associada, com processo especial e simplificado nos termos da regulamentação desta Lei.

## CAPÍTULO VIII

### DA SOCIEDADE DE GARANTIA SOLIDÁRIA

Art. 25. É autorizada a constituição de Sociedade de Garantia Solidária, constituída sob a forma de sociedade anônima, para a concessão de garantia a seus sócios participantes, mediante a celebração de contratos.

Parágrafo único. A sociedade de garantia solidária será constituída de sócios participantes e sócios investidores:

I - os sócios participantes serão, exclusivamente, microempresas e empresas de pequeno porte com, no mínimo, dez participantes e participação máxima individual de dez por cento do capital social;

II - os sócios investidores serão pessoas físicas ou jurídicas, que efetuarão aporte de capital na sociedade, com o objetivo exclusivo de auferir rendimentos, não podendo sua participação, em conjunto, exceder a quarenta e nove por cento do capital social.

Art. 26. O estatuto social da sociedade de garantia solidária deve estabelecer:

I - finalidade social, condições e critérios para admissão de novos sócios participantes e para sua saída e exclusão;

II - privilégio sobre as ações detidas pelo sócio excluído por inadimplência;

III - proibição de que as ações dos sócios participantes sejam oferecidas como garantia de qualquer espécie; e

IV - estrutura, compreendendo a Assembléia-Geral, órgão máximo da sociedade, que elegerá o Conselho Fiscal e o Conselho de Administração, que, por sua vez, indicará a Diretoria Executiva.

Art. 27. A sociedade de garantia solidária é sujeita ainda às seguintes condições:

I - proibição de concessão a um mesmo sócio participante de garantia superior a dez por cento do capital social ou do total garantido pela sociedade, o que for maior;

II - proibição de concessão de crédito a seus sócios ou a terceiros; e

III - dos resultados líquidos, alocação de cinco por cento, para reserva legal, até o limite de vinte por cento do capital social; e de cinquenta por cento da parte correspondente aos sócios participantes para o fundo de risco, que será constituído também por aporte dos sócios investidores e de outras receitas aprovadas pela Assembléia-Geral da sociedade.

Art. 28. O contrato de garantia solidária tem por finalidade regular a concessão da garantia pela sociedade ao sócio participante, mediante o recebimento da taxa de remuneração pelo serviço prestado, devendo fixar as cláusulas necessárias ao cumprimento das obrigações do sócio beneficiário perante a sociedade.

Parágrafo único. Para a concessão da garantia, a sociedade de garantia solidária poderá exigir a contragarantia por parte do sócio participante beneficiário.

Art. 29. As microempresas e as empresas de pequeno porte podem oferecer as suas contas e valores a receber como lastro para a emissão de valores mobiliários a serem colocados junto aos investidores no mercado de capitais.

Art. 30. A sociedade de garantia solidária pode conceder garantia sobre o montante de recebíveis de seus sócios participantes, objeto de securitização, podendo também prestar o serviço de colocação de recebíveis junto a empresa de securitização especializada na emissão dos títulos e valores mobiliários transacionáveis no mercado de capitais.

Parágrafo único. O agente fiduciário de que trata o *caput* não tem direito de regresso contra as empresas titulares dos valores e contas a receber, objeto de securitização.

Art. 31. A função de registro, acompanhamento e fiscalização das sociedades de garantia solidária, sem prejuízo das autoridades governamentais competentes, poderá ser exercida pelas entidades vinculadas às microempresas e às empresas de pequeno porte, em especial o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae, mediante convênio a ser firmado com o Executivo.

## CAPÍTULO IX

### DAS PENALIDADES

Art. 32. A pessoa jurídica e a firma mercantil individual que, sem observância dos requisitos desta Lei, pleitear seu enquadramento ou se mantiver enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte estará sujeita às seguintes conseqüências e penalidades:

I - cancelamento de ofício de seu registro como microempresa ou como empresa de pequeno porte;

II - aplicação automática, em favor da instituição financeira, de multa de vinte por cento sobre o valor monetariamente corrigido dos empréstimos obtidos com base nesta Lei, independentemente do cancelamento do incentivo de que tenha sido beneficiada.

Art. 33. A falsidade de declaração prestada objetivando os benefícios desta Lei caracteriza o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo de enquadramento em outras Figuras penais.

## CAPÍTULO X

### DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 34. Os órgãos fiscalizadores de registro de produtos procederão a análise para inscrição e licenciamento a que estiverem sujeitas as microempresas e as empresas de pequeno porte, no prazo máximo de trinta dias, a contar da data de entrega da documentação ao órgão.

Art. 35. As firmas mercantis individuais e as sociedades mercantis e civis enquadráveis como microempresa ou empresa de pequeno porte que, durante cinco anos, não tenham exercido atividade econômica de qualquer espécie, poderão requerer e obter a baixa no registro competente, independentemente de prova de quitação de tributos e contribuições para com a Fazenda Nacional, bem como para com o Instituto Nacional do Seguro Social - INSS e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

Art. 36. A inscrição e alterações da microempresa e da empresa de pequeno porte em órgãos da Administração Federal ocorrerá independentemente da situação fiscal do titular, sócios, administradores ou de empresas de que estes participem.

Art. 37. As microempresas e as empresas de pequeno porte são isentas de pagamento de preços, taxas e emolumentos remuneratórios de registro das declarações referidas nos arts. 4º, 5º e 9º desta Lei.

Art. 38. Aplica-se às microempresas o disposto no § 1º do art. 8º da Lei nº 9.099, de 26 de setembro de 1995, passando essas empresas, assim como as pessoas físicas capazes, a serem admitidas a proporem ação perante o Juizado Especial, excluídos os cessionários de direito de pessoas jurídicas.

Art. 39. O protesto de título, quando o devedor for microempresário ou empresa de pequeno porte, é sujeito às seguintes normas:

I - os emolumentos devidos ao tabelião de protesto não excederão um por cento do valor do título, observado o limite máximo de R\$ 20,00 (vinte reais), incluídos neste limite as despesas de apresentação, protesto, intimação, certidão e quaisquer outras relativas à execução dos serviços;

II - para o pagamento do título em cartório, não poderá ser exigido cheque de emissão de estabelecimento bancário, mas, feito o pagamento por meio de cheque, de emissão de estabelecimento bancário ou não, a quitação dada pelo tabelionato de protesto será condicionada à efetiva liquidação do cheque;

III - o cancelamento do registro de protesto, fundado no pagamento do título, será feito independentemente de declaração de anuência do credor, salvo no caso de impossibilidade de apresentação do original protestado;

IV - para os fins do disposto no *caput* e nos incisos I, II e III, caberá ao devedor provar sua qualidade de microempresa ou de empresa de pequeno porte perante o tabelionato de protestos de títulos, mediante documento expedido pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso.

Art. 40. Os arts. 29 e 31 da Lei nº 9.492, de 10 de setembro de 1997, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 29. Os cartórios fornecerão às entidades representativas da indústria e do comércio ou àquelas vinculadas à proteção do crédito, quando solicitada, certidão diária, em forma de relação, dos protestos tirados e dos cancelamentos efetuados, com a nota de se cuidar de informação reservada, da qual não se poderá dar publicidade pela imprensa, nem mesmo parcialmente." (NR)

"§ 1º O fornecimento da certidão será suspenso caso se desatenda ao disposto no *caput* ou se forneçam informações de protestos cancelados." (NR)

"§ 2º Dos cadastros ou bancos de dados das entidades referidas no *caput* somente serão prestadas informações restritivas de crédito oriundas de títulos ou documentos de dívidas regularmente protestados cujos registros não foram cancelados." (NR)

"§ 3º Revogado."

"Art. 31. Poderão ser fornecidas certidões de protestos, não cancelados, a quaisquer interessados, desde que requeridas por escrito." (NR)

Art. 41. Ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior compete acompanhar e avaliar a implantação efetiva das normas desta Lei, visando seu cumprimento e aperfeiçoamento.

Parágrafo único. Para o cumprimento do disposto neste artigo, o Poder Executivo é autorizado a criar o Fórum Permanente da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, com participação dos órgãos federais competentes e das entidades vinculadas ao setor.

Art. 42. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias, a contar da data de sua publicação.

Art. 43. Revogam-se as Leis nº 7.256, de 27 de novembro de 1984, e nº 8.864, de 28 de março de 1994.

Brasília, 5 de outubro de 1999; 178º da Independência e 111º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

*Pedro Malan*

*Francisco Dornelles*

*Alcides Lopes Tápias*

A.4 – Decreto Nº 5.028, de 31 de março de 2004

Altera os valores dos limites fixados nos incisos I e II do art. 2º da Lei nº 9.841 de 5 de outubro de 1999, que instituiu o Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto no § 3º do art. 2º da Lei nº 9.841, de 5 de outubro de 1999.

DECRETA:

Art. 1º Os valores dos limites fixados nos incisos I e II do art. 2º da Lei no 9.841, de 5 de outubro de 1999, passam a ser os seguintes:

I - microempresa, a pessoa jurídica e a firma mercantil individual que tiver receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 433.755,14 (quatrocentos e trinta e três mil, setecentos e cinquenta e cinco reais e quatorze centavos);

II - empresa de pequeno porte, a pessoa jurídica e a firma mercantil individual que, não enquadrada como microempresa, tiver receita bruta anual superior a R\$ 433.755,14 (quatrocentos e trinta e três mil, setecentos e cinquenta e cinco reais e quatorze centavos) e igual ou inferior a R\$ 2.133.222,00 (dois milhões, cento e trinta e três mil, duzentos e vinte e dois reais).

Art. 2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação. Brasília, 31 de março de 2004; 183º da Independência e 116º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Luiz Fernando Furlan

A.5 – Lei Nº 11.196, de 21 de novembro de 2005

CAPÍTULO VI

DO SISTEMA INTEGRADO DE PAGAMENTO DE IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES DAS MICROEMPRESAS E DAS EMPRESAS DE PEQUENO PORTE - SIMPLES

Art. 33. Os arts. 2o e 15 da Lei no 9.317, de 5 de dezembro de 1996, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 2o .....

I - microempresa a pessoa jurídica que tenha auferido, no ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais);

II - empresa de pequeno porte a pessoa jurídica que tenha auferido, no ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais).

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)