

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

**CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NO RIO GRANDE DO
SUL: UMA QUESTÃO MERCADOLÓGICA, DE
MARKETING OU CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Luci Inês Schumacher

**Santa Maria, RS, Brasil
2011**

**CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NO RIO GRANDE DO SUL:
UMA QUESTÃO MERCADOLÓGICA, DE *MARKETING* OU
CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA**

Luci Inês Schumacher

Dissertação apresentada junto ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Área de Concentração Qualidade e Produtividade, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção.**

Orientador: Prof. Dr. Djalma Dias da Silveira

**Santa Maria, RS, Brasil
2011**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NO RIO GRANDE DO SUL:
UMA QUESTÃO MERCADOLÓGICA, DE *MARKETING* OU
CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA**

elaborada por
Luci Inês Schumacher

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Engenharia de Produção

COMISSÃO EXAMINADORA:

Djalma Dias da Silveira, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Alberto Souza Schmidt, Dr. (UFSM)

Daniel Assumpção Bertuol, Dr. (UFSM)

Santa Maria, 29 de agosto de 2011.

Dedico esta dissertação à
UNIFRA, por acreditar no meu potencial e
à UFSM, por mais essa oportunidade.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por preparar para mim todos os dias, enquanto ainda durmo, um amanhecer mais lindo que o outro, e aos meus pais, meus incentivadores eternos, que fazem com que eu queira todos os dias desfrutar desse amanhecer. Sabem que essa é mais uma etapa vencida, sendo assim, sei que não medirão esforços para a minha caminhada seguinte, o doutorado.

À Universidade Federal de Santa Maria, em especial ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, que me recebeu de portas abertas e foi fundamental na mudança da minha história de vida, agora, definitivamente, docente de ensino superior. Estou amando tudo isso.

Ao Prof. Dr. Djalma Dias da Silveira, pela orientação e experiência disponibilizada para esse trabalho e todo auxílio durante esses dois anos, principalmente me compreendendo e me dando apoio para seguir minha carreira docente.

A todo o corpo docente e discente do PPGEF da UFSM, pelas trocas de experiências e ideias que contribuíram para o meu aprimoramento intelectual, profissional e pessoal.

Aos professores, Dr. Alberto Souza Schmidt e Dr. Daniel Assumpção Bertuol, que participando da banca, e assim, auxiliaram indicando alterações necessárias para que a dissertação ficasse didaticamente mais interessante e pudesse servir de fonte de pesquisa para outros acadêmicos.

À UNIFRA, meus colegas professores e, em especial, à Professora Daniele Dias de Oliveira Bertagnolli, que logo na minha chegada me ofereceu seu projeto de pesquisa para que eu participasse, além do grande auxílio nessa etapa final, a dissertação.

Aos meus queridos alunos, que, apesar do cansaço, tanto meu, quanto deles após um dia de trabalho, faziam da aula um momento prazeroso, e, com isso, a certeza de que esse é o caminho certo a seguir.

À minha mãe 2, Tânia Moura da Silva, que foi quem me incentivou a investir no mestrado, fez eu acreditar que poderia ser realmente uma professora e, além disso, sempre disponibilizou um tempo para conversarmos sobre a dissertação.

Silvania Rubert, você sabe o quanto eu lhe devo esse título, lembro bem quando você, Mestre, me incentivou a investir na carreira acadêmica, a qual não acreditava me realizar. Que bom que quem estava certa era você, mais uma vez.

À Fabiane Garcia, amiga que conheci no PPGEP, com quem pude contar durante um dos piores momentos do mestrado e agora, nessa dissertação, auxiliando-me na parte estatística da pesquisa. Dividimos um sonho e espero que possamos dividir no futuro a realidade do doutorado.

Aos meus irmãos, Décio e Valtair, que me suportam todos os dias, mesmo estando de mal com a vida. A minha irmã Mirtes, que cuida muito bem dos nossos pais e das princesas da família, Ana Carolina e Maria Eduarda que, juntamente com o João Guilherme, são a razão pela que eu luto. Quero sempre dar orgulho para meus pequenos.

E, a todos os amigos que, direta ou indiretamente, convivem comigo e sabem o quanto este trabalho e, em especial, o título de Mestre em Engenharia de Produção, é importante para mim.

A todos, meu muito obrigada!

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção
Universidade Federal de Santa Maria

CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NO RIO GRANDE DO SUL: UMA QUESTÃO MERCADOLÓGICA, DE *MARKETING* OU CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA

AUTORA: LUCI INÊS SCHUMACHER
ORIENTADOR: PROF. DR. DJALMA DIAS DA SILVEIRA
Data e Local da Defesa: Santa Maria, 29 de agosto de 2011.

Este trabalho apresenta uma pesquisa relativa ao tema da certificação ambiental, bem como implantação e manutenção de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nas organizações. Diante de um quadro visível de degradação sofrida pelo meio ambiente e da luta de consumidores cada vez mais conscientes na busca de produtos ecologicamente corretos, nota-se a preocupação dos empresários, e como condição de sobrevivência a aquisição da certificação ambiental, a fim de conquistarem novos mercados e se enquadrarem dentro das regras facilitadoras da obtenção de investimentos. Essa pesquisa tem como objetivo de estudo a análise da situação atual da certificação NBR ISO 14001 em empresas do Rio Grande do Sul que estavam certificadas em 2005, demonstrando os motivos que as levaram a obter e manter ou não a certificação, bem como verificar se os motivos da busca pela certificação estão relacionados a necessidades de mercado, *marketing* ou consciência ecológica. A metodologia utilizada na pesquisa foi descritiva, quali-quantitativa e de levantamento, utilizando como instrumento de coleta de dados um questionário estruturado. Obteve-se um retorno de 41 questionários que foram encaminhados às empresas certificadas, diagnosticando-se o perfil, demonstrando o contexto onde estão inseridas e a finalidade das organizações com relação à certificação ISO 14001. A partir da análise do material de pesquisa, conclui-se que o foco motivador principal da obtenção e manutenção da certificação ambiental ISO 14001 é a questão mercadológica, que ganhou força a partir das recentes exigências ambientais oriundas dos *stakeholders* (uma pessoa, grupo ou entidade com legítimos interesses nas ações e no desempenho de uma organização, e cujas decisões e atuações possam afetar, direta ou indiretamente, essa outra organização).

Palavras-chave: Sistema de Gestão Ambiental. Certificação ISO 14001. Responsabilidade Ambiental.

ABSTRACT

Master Dissertation
Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção
Universidade Federal de Santa Maria

ENVIRONMENTAL CERTIFICATION IN RIO GRANDE DO SUL/BRAZIL: A QUESTION OF MERCHANTABILITY, OF MARKETING OR ECOLOGICAL AWARENESS

AUTHOR: LUCI INÊS SCHUMACHER
ADVISOR: PROF. DR. DJALMA DIAS DA SILVEIRA
Date of defense: Santa Maria, august 29, 2011.

This work presents a research on the subject of environmental certification, as well as deployment and maintenance of an Environmental Management System (EMS) in organizations. Faced with a visible degradation suffered by the environment and the fight for increasingly aware consumers in search of green products, there is the concern of employers, as a condition of survival and the acquisition of environmental certification in order to gain new markets and fit within the rules that facilitate the achievement of investment. This research study aims to analyze the current status of NBR ISO 14001 in certified companies in Rio Grande do Sul/Brazil that were certified in 2005, showing the reasons which led them to obtain and maintain or not the certification and verify that the reasons for seeking certification are related to market needs, marketing and environmental awareness. The methodology used in the study was descriptive, qualitative and quantitative and survey, using a structured questionnaire for data collection. The questionnaire was sent to certified companies and it had a return 41 questionnaires that were sent to certified companies, showing the context in which they operate and purpose of organizations regarding ISO 14001 certification. From the analysis of research material it was concluded that the main motivator focus on obtaining and maintaining the ISO 14001 in environmental certification is a marketing question, which gained strength from recent environmental requirements coming from the stakeholders.

Keywords: Environmental Management System. ISO 14001 certification. Environmental Responsibility.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Divisão das normas ISO 14000 em normas orientadas para produtos e processos	32
Figura 2 - Padrão ISO 14001	40
Figura 3 - Modelo de Sistema Gestão Ambiental	42
Figura 4 - O processo de uma auditoria ambiental	54
Figura 5 - Cargo do respondente	63
Figura 6 - Função do respondente no SGA	63
Figura 7 - Localização das empresas	64
Figura 8 - Localização por região	65
Figura 9 - Tempo de atuação das empresas	65
Figura 10 - Ramo das empresas	66
Figura 11 - Número de funcionários	67
Figura 12 - Faturamento médio	68
Figura 13 - Empresas com SGA ativo	69
Figura 14 - Primeiro ano de certificação da empresa	70
Figura 15 - Certificação NBR ISO 14001 – alteração no faturamento pós implantação da certificação da certificação NBR ISO 14001.....	70
Figura 16 - Empresas atualmente certificadas	71
Figura 17 - Presença dos organismos certificadores no grupo pesquisado.....	72
Figura 18 - Motivos para certificar	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Normas da Série NBR ISO 14000 traduzidas pela ABNT	33
Quadro 2 - Organismos certificadores credenciados pelo INMETRO	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Motivos para certificar x porte das empresas	76
Tabela 2 –	Motivos para certificar x ramo das empresas	77
Tabela 3 –	Motivos para certificar x localização das empresas.....	78
Tabela 4 –	Localização x ramo das empresas	79
Tabela 5 –	Empresas pertencentes ao complexo GM	80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
BS – *British Standard*
CB – Comitê Brasileiro
CB-38 – Comitê Brasileiro de Gestão Ambiental
CE – Comissão de Estudos de Gestão Ambiental
CGCRE – Coordenação Geral de Acreditação
CNI – Confederação Nacional da Indústria
CONMETRO – Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
EUA – Estados Unidos da América
FCAV – Fundação Carlos Alberto Vanzolini
GM – General Motors
IBOPE – Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
ICQ Brasil - Instituto de Certificação Qualidade Brasil
IFBQ - Instituto Falcão Bauer da Qualidade
INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
IQA - Instituto da Qualidade Automotiva
ISO – *International Organization for Standardization*
MA – meio ambiente
NBR – Normas brasileiras
PPGEP – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção
QSMS – qualidade, saúde, meio ambiente e segurança
SAGE – *Strategic Advisory Group on Environment*
SC – subcomitê
SEC – *Securities and Exchange Commission*
SGA – Sistema de Gestão Ambiental
SINMETRO – Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*
TC – *Technical Committee*
TECPAR - Instituto de Tecnologia do Paraná
UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A –	Carta de apresentação	90
Apêndice B –	Questionário	91

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Objetivos	16
1.2 Estrutura da dissertação	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 Meio Ambiente	18
2.2 Gestão Ambiental	21
2.3 Sistema de Gestão Ambiental	25
2.4 Série ISO 14000	30
2.4.1 O que é uma certificação	34
2.4.2. ISO 14001	38
2.5 Auditoria ambiental	48
3 METODOLOGIA	56
3.1 Caracterização da pesquisa	56
3.2 População e amostra	57
3.3 Coleta de Dados	59
3.4 Análise de Dados	60
3.5 Limitações da Pesquisa	61
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	62
4.1 Perfil do respondente e da empresa	62
4.2 Certificação NBR ISO 14001	68
4.3 Motivos para a Certificação NBR ISO 14001	73
4.4 Dados das empresas não mais certificadas	75
4.5 Relação entre variáveis	76
5 CONCLUSÕES	81
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICES	89

1 INTRODUÇÃO

Os impactos ambientais, gerados pelo desenvolvimento industrial e econômico, são mais visíveis na atualidade e constituem um grande problema para autoridades e organizações ambientais, bem como, também representam uma preocupação à população mundial.

Todo esse contexto de preocupação diante das mazelas que afligem o meio ambiente fez com que, tanto o poder civil quanto o estatal, se sensibilizassem e se mobilizassem para criar leis e regras de uso sustentável do meio ambiente. Diante destas perspectivas, foram surgindo normas técnicas relativas ao gerenciamento ambiental em função do comprometimento das economias geradas por uso de recursos naturais, pela percepção mundial da necessidade de um combate à destruição ambiental, além de exigências do mercado e seus consumidores, que se mostram cada vez mais conscientes.

No início da década de 90, tornou-se urgente o desenvolvimento de normas ambientais, a fim de proteger a natureza diante dos malefícios causados pelo processo industrial. Nesse sentido, a ISO (*International Organization for Standardization*) viu a necessidade de padronização dos processos de empresas que utilizam recursos tirados da natureza e/ou causassem algum dano ambiental decorrente de suas atividades.

A ISO é uma organização internacional de normalização, composta por mais de 100 países que representam cerca de 90% da produção industrial do mundo, segundo D'Avignon (1995).

Martins e Ribeiro (1995), dizem que o reconhecimento da responsabilidade social para com o meio ambiente foi a tarefa mais difícil e demorada para ser assumida pelas empresas, e essa resistência se deveu, entre outros fatores, aos custos, à inexistência de legislação ambiental ou de rigor nas existentes, aos movimentos populares que não eram fortes e pelo fato dos consumidores não associarem a atuação e o comportamento das empresas ao consumo de seus produtos.

Portanto, algumas empresas, preocupadas com o meio ambiente e as consequências financeiras que podem ocorrer em detrimento de todo esse massacre à natureza, têm optado pela utilização de um Sistema de Gestão

Ambiental (SGA), seguindo as normas internacionais da Série ISO 14000, que foram editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em 1996, trazendo as orientações e assistência para a implantação ou aprimoramento de um Sistema de Gestão Ambiental, visando assim, à obtenção de uma certificação positiva pela empresa.

A proteção do meio ambiente é garantida pela Constituição, que atribui especial papel ao Estado no cumprimento desta tarefa. Para tanto, o Estado decreta leis e portarias de cunho ambiental a fim de garantir a proteção do meio ambiente e garantir a sustentabilidade das gerações futuras.

Dentro da Série Normas Brasileiras (NBR) ISO 14000, destaca-se a NBR ISO 14001, uma norma internacionalmente aceita, e que descreve os requisitos do Sistema de Gestão Ambiental de uma organização que podem ser utilizados para certificação ambiental. A norma reconhece que organizações podem estar preocupadas tanto com a sua lucratividade quanto com a gestão de impactos ambientais, tendo em vista que o uso sustentável dos recursos também pode reduzir custos aumentando assim sua lucratividade.

Porém, a adoção do SGA pelas empresas não é obrigatória e não significa que todos os problemas de natureza ambiental estão resolvidos, existindo a necessidade de um processo contínuo de acompanhamento e manutenção que deve ser desenvolvido por profissional capacitado, por meio da utilização de várias técnicas.

Esta pesquisa delimita-se a verificar as certificações ISO 14001 do Rio Grande do Sul no ano de 2005. Tendo como problemática os principais motivos que levam as empresas a certificarem e, também, a manter ou não esta certificação, analisando o verdadeiro interesse das entidades na adoção dessa certificação, se interesses somente mercadológicos e financeiros, *marketing* ou reais preocupações ambientais.

Fiorillo e Rodrigues (1996) afirmam que, mundialmente, a partir de 1970, quando surgiram as primeiras normas, o meio ambiente passou a ser visto de uma maneira menos fragmentada e atomizada, à medida que se passou a perceber que, dado o seu caráter transcendental e difuso, uma agressão ao meio ambiente não é mais uma agressão individual ou divisível, mas, ao contrário, é tão difusa quanto à titularidade e a natureza do referido bem afetado.

Urge a necessidade de um pensar sistêmico, onde economia e ecologia possam ser vistas como faces da mesma moeda. Para tal, é preciso que ocorram significativas alterações culturais, sociais, políticas e econômicas, que incluam mudanças de valores, hábitos e comportamentos. Um dos caminhos possíveis para alterar essa realidade é dar a devida importância à dimensão ambiental na educação, que pode criar a imagem de um mundo integrado e não composto por partes dissociadas.

Nesse sentido, propôs-se essa discussão que se dará primordialmente dentro de um contexto empresarial, porém, extrapola essa dimensão, no momento em que traz, paralelamente, a importância de uma postura proativa do setor empresarial no sentido de adaptarem seus respectivos empreendimentos às novas normas e conceitos da contemporânea economia sustentável, onde a certificação ambiental e a manutenção desta surgem como formas de adequação e construção de uma imagem positiva das empresas frente à sociedade.

Nenhum profissional pode fugir das suas responsabilidades sociais, ecológicas e éticas. Para tanto, devem direcionar seus estudos no sentido de proporem inovações e adequações às empresas, a fim de que estas desenvolvam valores e ações que sejam socialmente aceitáveis, o que inclui a eficiência, não somente em termos de produção e lucratividade, mas também no quesito ecologia.

1.1 Objetivos

Esta dissertação tem como objetivo geral analisar a implantação e manutenção da certificação NBR ISO 14001 por empresas do Estado do Rio Grande do Sul.

No intuito do melhor desenvolvimento do presente estudo, propõem-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Estudar as determinações legais para a implantação e manutenção da certificação pela NBR ISO 14001.
- b) Verificar as empresas certificadas pela NBR ISO 14001 no Rio Grande do Sul no ano de 2005 e as empresas atualmente certificadas.
- c) Analisar os principais motivos que levam as empresas gaúchas a obter, manter ou não a certificação NBR ISO 14001.

1.2 Estrutura da dissertação

A dissertação está constituída por cinco capítulos. O primeiro refere-se a essa introdução, onde se esclarecem pontos como o tema e sua delimitação, os objetivos gerais e específicos da pesquisa, bem como a importância e relevância do tema de forma contextualizada.

No segundo capítulo, desenvolvem-se as questões teóricas pertinentes a elucidação do tema proposto. No contexto da fundamentação teórica, dá-se a devida importância à questão da Gestão Ambiental e suas diversas partes constituintes, como o Sistema da Gestão Ambiental, a Série ISO 14000, mais especificamente, a ISO 14001, que regula os sistemas da gestão ambiental, bem como a auditoria ambiental como uma parte integrante do processo de implementação da norma nas empresas, perpassando pela reflexão sobre o que é uma certificação e pela qualificação dos auditores.

Neste capítulo, também é demonstrada a importância de políticas e práticas de sustentabilidade diante de avançado grau de degradação dos recursos naturais disponíveis e, também, de estragos irreparáveis já impressos no ciclo de vida do planeta. Dessa forma, a posição cada vez mais consciente dos consumidores também está direcionando o aumento de práticas sustentáveis por parte dos setores empresariais das diversas partes do globo, gerando uma gestão ecológica de produtos.

O terceiro capítulo aborda a metodologia adotada para o desenvolvimento da presente pesquisa, suas características, a população juntamente com o cálculo da amostra, a coleta e análise dos dados, além disso, das limitações da pesquisa.

No quarto capítulo, são apresentados e analisados os resultados obtidos a partir da aplicação da metodologia proposta, com a análise.

O último capítulo apresenta as considerações finais, onde se pode visualizar o enlace de tudo que está aqui exposto, bem como a apresentação de possíveis conclusões acerca do problema de pesquisa.

Finalizando-se a dissertação com as referências e os apêndices, contendo a carta de apresentação e o questionário aplicado às empresas gaúchas que estavam certificadas pela NBR ISO 14001 no ano de 2005.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Meio Ambiente

A cada dia que passa, a sociedade sofre consequências de problemas ambientais causados, na maioria das vezes, pelo próprio homem. Em vista disso, tem-se dado uma maior importância à natureza através de diversas ações para amenizar e até mesmo reverter situações de graves danos. Nesse sentido, o número de políticas ambientais, sejam elas de origem governamental ou civil, vêm crescendo.

Nas décadas de 50/60, impulsionado pelos avanços tecnológicos, o homem ampliou a sua capacidade de produzir alterações no ambiente natural, notadamente nos países mais desenvolvidos, e na década seguinte os efeitos negativos sobre a qualidade de vida já eram evidentes (DIAS, 2010, p. 20).

Conforme Tinoco e Kraemer (2008), a percepção de que a degradação ambiental já estava passando a causar graves problemas à saúde ficou evidenciada na Inglaterra, região de Londres, por um evento ocorrido entre 4 e 13 de dezembro de 1952, ocasionando um fenômeno denominado “*smog*” (contração das palavras “*smoke*” e “*fog*”). Sendo que, o principal problema verificado nessa época era a geração de energia elétrica com a utilização de carvão.

De acordo com os mesmos autores, na década de 60, o Clube de Roma divulgou um relatório utilizando simulações matemáticas com as projeções de crescimento populacional, poluição e esgotamento dos recursos naturais, constatando-se, assim, uma necessidade de mudança dessas tendências, pois as mesmas acabariam a médio ou longo prazo com as condições de vida saudável no planeta.

Conforme D’Avignon (1995, p.11), a expressão desenvolvimento sustentável foi popularizada pela Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, nomeada pela primeira-ministra norueguesa, Gro-Harlem Brundtland, no início da década de 80.

A poluição ambiental tem atingido um elevado grau de evidência e abrangência e, conforme Ribeiro (2010) tornou-se alvo de grandes encontros de cúpula.

O tema do desenvolvimento sustentável já é discutido há certo tempo nos mais diversos setores da sociedade. Entretanto, um aspecto importante a ser pensado é o número baixo de ações visivelmente efetivas que promovam esse desenvolvimento, saindo da esfera da discussão e elaboração de propostas para a ação prática e eficaz.

Para Andrade, Tachizawa e Carvalho (2004), a primeira vez que representantes de governos se uniram para discutir a necessidade de tomar medidas efetivas de controle dos fatores que causam degradação ambiental foi na 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, em junho de 1972. As recomendações dessa reunião serviram de base para a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro, em junho de 1992 (Rio-92), pela ocasião do 20º aniversário da Conferência de Estocolmo.

Segundo Ferreira (2009), foi na Rio-92 que o conceito de desenvolvimento sustentável tomou maior dimensão e começou a fazer parte do cotidiano das pessoas físicas e jurídicas.

Tinoco e Kraemer (2008, p. 84) destacam que os principais documentos produzidos na Rio-92 foram "a Agenda 21, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento e Convenções sobre o clima e sobre Biodiversidade".

O documento intitulado Declaração do Rio, conforme Andrade, Tachizawa e Carvalho (2004, p. 2), visa "estabelecer acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de ecologia e desenvolvimento". Já a Agenda 21 "dedica-se a problemas da atualidade e almeja preparar o mundo para os desafios do próximo século. Ela reflete o consenso global e compromisso político em seu mais alto nível, objetivando o desenvolvimento e o compromisso ambiental".

No ano de 2002, em Johannesburgo, na África do Sul, ocorreu a Conferência Mundial de Desenvolvimento Sustentável, Rio+10, onde, segundo Ribeiro (2010), foram analisadas as realizações e os fracassos dos planos de sustentabilidade propostos anteriormente, e, ainda, foram estabelecidas novas metas e nelas incluídas questões que haviam surgido na década precedente. No intervalo das duas conferências, em 1997, ocorreu a assinatura do Protocolo de Kyoto, em que

representantes de diversos países discutiram o compromisso de reduzir as emissões de substâncias tóxicas.

Está prevista para maio de 2012 a Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável Rio+20, que acontecerá novamente no Estado do Rio de Janeiro.

Desde a 1ª Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972, o ambiente, e em especial a relação entre ambiente e empresas, transformou-se em tema cada vez mais importante de política pública e de estratégias de negócios (HARRINGTON; KNIGHT, 2001, p. 27).

De acordo com Becker (2002), a noção de desenvolvimento sustentável vem sendo utilizada como portadora de um novo projeto para a sociedade, capaz de garantir, no presente e no futuro, a sobrevivência dos grupos sociais e da natureza, conciliando a atividade econômica com a conservação dos sistemas ambientais no planeta.

Porém, a preocupação econômica é questão de sobrevivência para muitas organizações empresariais e, muitas vezes, sobrepõe-se às questões relativas à gestão ambiental. Nesse sentido, observa Ferreira (2009, p. 34):

a sobrevivência do meio ambiente pode ser vista como uma questão de médio e longo prazo; já a questão da sobrevivência do negócio é um tópico que, do ponto de vista do empresário, é de curto prazo e lhe é mais sensível.

Deste modo, ainda hoje os empresários possuem certa dificuldade em perceber a importância do meio ambiente para os seus negócios, visto que o retorno é lento e gradual e a busca desenfadada pelos lucros faz com que a maioria das empresas deixe de lado as questões relacionadas à manutenção e preservação do meio ambiente. Principalmente em países emergentes, como é o caso do Brasil, a busca dos empresários é por resultado imediato, não levando em consideração as consequências futuras do seu empreendimento, nem mesmo contabilizando os seus efeitos.

O ambiente é o ecossistema planetário que toda atividade humana pode degradar ou melhorar. A degradação, ponto central da maioria das preocupações que os legisladores e grupos de pressão têm sobre o meio ambiente, refere-se a quatro categorias de poluidores: a indústria, os serviços, a distribuição e as famílias (BACKER, 2002, p. 12).

É preciso que se crie a cultura de que todos são responsáveis pelo planeta, cada qual colaborando da sua maneira, diminuindo a poluição, auxiliando na recuperação e lutando para o desenvolvimento sustentável. Porém, para que se visualize essa prática na realidade, faz-se necessário um eficaz e constante processo de educação e reeducação.

Conforme Philippi, Bruna e Romero (2004), a preocupação com a qualidade ambiental vem crescendo com a evolução da sociedade, e, também, à medida que os problemas se tornam cruciais e exigem soluções imediatas por parte dos responsáveis.

Os crescentes efeitos da poluição, divulgados e debatidos nos meios científicos, acadêmicos e populares, acabaram por agir sobre dois importantes segmentos: o governo, nos aspectos políticos e econômicos, e o empresariado. Este último, considerado, de vários pontos de vista, o agente causador (RIBEIRO, 2010, p. IX).

Dessa forma, vem aumentando a importância de um planejamento, conjunto de ações e políticas integradas para moldar a relação do empresariado, assim como do próprio homem, com o ambiente, demonstrando a necessidade de adoção de instrumentos de gerenciamento ambiental.

2.2 Gestão Ambiental

A gestão ambiental é uma prática muito recente, que paulatinamente ganha espaço nas instituições públicas e privadas. Seu objetivo é a busca da melhoria constante dos produtos, serviços e também do ambiente de trabalho, em toda organização, levando-se em conta o fator ambiental como força motivadora das ações.

Segundo Ribeiro (2010), as empresas estão se conscientizando da responsabilidade social que lhes cabe, tendo em vista os recentes fatos econômicos, políticos, sociais e ambientais, principalmente aqueles relacionados à globalização, ou seja, a conquista de novos mercados, as exigências de natureza ambiental, as características da mão de obra utilizada, as reivindicações organizadas da sociedade, etc.

Quando se fala em gestão ambiental deve-se entender o que ela significa, sendo que é tida como a administração das atividades econômicas e sociais de forma a utilizar de maneira racional os recursos naturais, sejam eles renováveis ou não, e deve visar ao uso de práticas que garantam a conservação e a preservação da biodiversidade, a reciclagem das matérias-primas, racionalização dos recursos hídricos e energéticos, e a redução do impacto ambiental das atividades humanas sobre os recursos naturais.

Conforme salienta Ferreira (2009) o objetivo maior da gestão ambiental deve ser o de propiciar benefícios à empresa, no sentido de superar, anular ou diminuir os custos das degradações, causadas pelas diversas atividades da empresa e, principalmente, pela área produtiva.

O processo de gestão ambiental leva em consideração todas aquelas variáveis de um processo de gestão, tais como o estabelecimento de políticas, planejamento, um plano de ação, alocação de recursos, determinação de responsabilidades, decisão, coordenação, controle, entre outros, visando principalmente ao desenvolvimento sustentável (FERREIRA, 2009, p. 33).

A prática da gestão ambiental insere a variável ambiental no planejamento empresarial. Essa variável, se bem aplicada, pode representar economia para a empresa, na medida em que contribui para a redução de custos diretos, através da diminuição do desperdício de matérias-primas, de água e energia, e de custos indiretos, como multas e indenizações ligadas a danos ao meio ambiente ou à saúde de funcionários e da população de comunidades que tenham proximidade geográfica com as unidades produtivas da empresa.

Na atualidade, o tema da preservação e conscientização ambiental é muito discutido, até pelo fato de que muitas consequências da atuação despreocupada de empresas e do Estado já serem visíveis, como, por exemplo, a poluição do ar e visual, o excesso de lixo espalhado pelas ruas, rios, etc. A partir desse escancaramento das mazelas oriundas de um processo industrial mal planejado ou até mesmo sem planejamento algum, a opinião pública começa a pressionar o meio empresarial a buscar formas de desenvolver suas atividades econômicas de maneira mais racional.

Com a socialização maior das informações ambientais relativas às empresas, o público consumidor também pode ter conhecimento de toda essa situação de

prejuízos incalculáveis ao planeta e, a partir disso, tornou-se mais exigente e alguns clientes passaram a selecionar os produtos que consomem em função da responsabilidade social das empresas que os produzem. O tema da procedência dos produtos e qualidade das suas respectivas empresas passou a ser assunto presente no cotidiano das famílias. Aí entra a importância das certificações de cunho ambiental, atestando que uma determinada empresa executa suas atividades com base nos preceitos da gestão ambiental.

A demonstração de que os produtos e/ou serviços estão em conformidade com as normas relativas ao meio ambiente deve estar clara para:

- Poder Público;
- Poder Judiciário;
- atuais e futuros clientes;
- agências financiadoras;
- seguradoras;
- organizações ambientalistas.

Valle (2000) destaca ainda que o ciclo de atuação da gestão ambiental, para que essa seja eficaz, deve cobrir desde a fase de concepção do projeto até a eliminação efetiva dos resíduos gerados pelo empreendimento depois de implantado e durante toda a sua vida útil. Deve assegurar, também, a melhoria contínua das condições de segurança, higiene e saúde operacional de todos os seus empregados e um relacionamento sadio com os segmentos da sociedade que interagem com esse empreendimento e a empresa.

Como uma tendência natural do mercado, se existe procura aumenta a oferta, e de tanto se discutir o tema da gestão, as empresas passaram a procurar profissionais especializados em técnicas de gestão ambiental, o que motivou o surgimento de cursos superiores voltados para a formação desses profissionais, tais como os de Tecnólogo em Gestão Ambiental e de Engenharia Ambiental, além de diversas especializações nessas áreas. Morgado (2011) afirma que esses profissionais possuem uma grande procura em função dos requisitos de sustentabilidade exigidos das organizações públicas e privadas. É uma demanda das sociedades mundiais que será considerada, no futuro, como uma revolução social.

Embora seja um objetivo a ser alcançado, num mundo que se depara com questões tão primordiais como a fome, a educação, a saúde, enfim, condições de sobrevivência do homem que a humanidade ainda não conseguiu resolver, decidir em favor de ações que preservem o meio ambiente torna-se mais difícil (FERREIRA, 2009, p. 33).

Percebe-se que o alcance do desenvolvimento sustentável ainda é algo que precisa ser trabalhado e difundido, sendo que o governo tem papel fundamental na sua consolidação, por ser ele o responsável pela emissão das leis e normas que estabelecem os critérios ambientais que devem ser seguidos por todos, em especial o setor privado que, em seus processos de produção de bens e serviços, utiliza-se dos recursos naturais e produz resíduos poluentes. As instituições estatais não estão isentas do cumprimento da legislação ambiental, o que aumenta ainda mais a função do Estado, pois ele deve normatizar, garantir o cumprimento das leis e também cumpri-las.

Ao produzir produtos ou serviços, mesmo que não intencionalmente, a empresa estaria “produzindo”, quase sempre, danos ao meio ambiente, cujos custos poderão ser cobrados a qualquer momento, seja por terceiros, como o governo, através de multas e impostos, seja por outras empresas, instituições ou pessoas que se sentirem prejudicadas (FERREIRA, 2009, p. 37).

A manutenção de um ambiente ecologicamente preservado está garantida na Constituição Federal, no artigo 225, onde está escrito que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Mesmo assim, é possível perceber que esse direito não está sendo cumprido à risca, afetando diretamente a vida das pessoas, sua saúde e o futuro das gerações.

O fato de uma empresa poluir não é necessariamente suficiente para ela decidir cuidar do meio ambiente. Esse fato está vinculado a outros. Por exemplo, se existem restrições legais para a existência dessa poluição; se essa poluição está causando prejuízos a terceiros que podem solicitar indenizações; se começa a haver restrições de mercado sobre produtos fabricados por ela que poluam o meio ambiente (FERREIRA, 2009, p. 36).

Existe a necessidade de uma gestão ambiental empresarial direcionada para organizações, ou seja, companhias, corporações, firmas, empresas ou instituições e

que pode ser definida como sendo um conjunto de políticas, programas e práticas administrativas e operacionais que levam em conta a saúde e a segurança das pessoas, bem como a proteção do meio ambiente, através da eliminação ou minimização de impactos e danos ambientais decorrentes das atividades produtivas.

Uma das pessoas chaves nesse processo é o gestor, sendo ele o responsável pelo setor ambiental e, segundo Ferreira (2009, p. 48), tem como objetivos:

- tentar recuperar o ambiente degradado, de modo a colocá-lo nas mesmas condições em que se encontrava antes da degradação, ou o mais próximo disso;
- procurar evitar que novas degradações venham a ocorrer;
- permitir que existam condições para a reutilização de material ou da sucata gerada nas demais atividades;
- monitorar todas as ações da empresa que envolvam alterações ambientais, de modo a tê-las sob controle e evitar expor o meio ambiente a riscos desnecessários.

Desta forma, para melhor cumprimento das atribuições do gestor, faz-se necessário a implantação efetiva de um sistema integrado nas entidades, conhecido como Sistema de Gestão Ambiental.

2.3 Sistema de Gestão Ambiental

A crescente preocupação com a qualidade de vida passou a envolver, cada vez mais, a questão ambiental, pois a sociedade, por meio da evolução científica e tecnológica, descobriu que as condições ambientais são importantes para o seu bem-estar, no curto prazo, e fundamentais para sua sobrevivência no longo prazo. A qualidade do ar nas grandes cidades, a ausência de contaminantes na água e no solo, a preservação da biodiversidade, incluindo fauna e flora, são quesitos que os cálculos econômicos originalmente não contemplam, mas que representam a garantia da saúde humana e o bom desempenho do ser humano na realização de suas atividades.

Paralelamente aos novos conceitos e teorias de gestão empresarial, como a teoria da qualidade total e a certificação das empresas em sistemas da qualidade, surgiu a ideia de gestão ou gerenciamento ambiental de uma organização. Seja pelo aumento da pressão do mercado, como pelo aumento da consciência do setor produtivo de sua responsabilidade pela preservação e proteção ao meio ambiente, saúde e segurança do homem,

as estratégias empresariais começaram a incorporar este conceito de gestão ambiental (LA ROVERE, 2001, p. 5).

A nova visão da relação meio ambiente/sociedade atinge também as empresas, responsáveis pelos processos produtivos. A qualidade ambiental vem tornando-se um requisito a ser obtido pelas empresas.

Ao utilizar-se dos recursos naturais, os processos produtivos transformam as matérias-primas em bens de consumo, processo esse que, muitas vezes resultam em danos ao meio ambiente. Como consequência, a sociedade também sofre prejuízos decorrentes desse processo industrial, uma vez que, vários dos recursos naturais são finitos, não renováveis, e sua utilização indiscriminada e inadequada gera efeitos que são sentidos muito além de sua região de extração ou uso.

O processo de gestão ambiental surgiu como uma alternativa para buscar a sustentabilidade de ecossistemas antrópicos, harmonizando suas interações com os ecossistemas naturais. O conceito de gestão ambiental, assim como o de desenvolvimento sustentável, amadureceram durante as últimas décadas, mas não assumiram ainda uma configuração definitiva e de caráter consensual (SEIFFERT, 2007, p. 45).

Um Sistema de Gestão Ambiental é uma estrutura desenvolvida para que uma organização possa consistentemente controlar seus impactos significativos sobre o meio ambiente e melhorar continuamente as operações e negócios com seus clientes.

De acordo com Maimon (1999), para facilitar o entendimento do Sistema de Gestão Ambiental, deve-se fazer três perguntas. A primeira é “Onde estamos?”, que corresponde a avaliação inicial. A segunda é “Aonde queremos chegar?”, que diz respeito diretamente à política ambiental. E a terceira pergunta é “Como chegar lá?”, que corresponde ao planejamento e implementação do programa.

Maimon (1999) identifica algumas etapas iniciais à implantação de um Sistema de Gestão Ambiental, que funcionam como preparação do ambiente na empresa. A primeira delas é a participação da alta direção e/ou dono, que defende a necessidade de engajamento da direção da empresa no processo. A segunda diz respeito à escolha de um responsável, que deve possuir as seguintes características pessoais: capacidade de liderança, organização, entusiasmo, capacidade de trabalho, persistência, inteligência, coerência de comportamento, conhecimento do SGA e bom relacionamento pessoal. O terceiro passo é a formação do comitê de

coordenação/implantação, que deve ser integrado por pessoas com capacidade de liderança e abertas às mudanças de cultura. Um quarto passo é a sensibilização e treinamento, que deve manter uma linguagem simples e esclarecedora, sendo que um bom treinamento da equipe pode encurtar e facilitar em muito a implementação. Um último momento, nessa fase inicial, pode ser traduzido pelo treinamento para o comitê de coordenação/implantação, lembrando que a empresa deve oferecer os conhecimentos necessários e condições de implementação à equipe.

Souza (2007, p. 7) define que “o sucesso do sistema depende fundamentalmente do comprometimento de todos os níveis e funções, especialmente da alta administração, que deve comunicar amplamente sua política ambiental, metas e objetivos a serem alcançados”.

Sendo que Haslinda, Abdullah e Fuong (2010) apontam o comprometimento da alta administração como um dos três grandes desafios para a implantação do SGA, acompanhado da dificuldade de identificação dos aspectos e impactos ambientais e o alcance das conformidades legais.

A implementação de um Sistema de Gestão Ambiental constitui a estratégia para que o empresário, em um processo de melhoria contínua, identifique oportunidades de melhorias que reduzam os impactos das atividades da empresa sobre o meio ambiente, melhorando, simultaneamente, sua situação no mercado e suas possibilidades de sucesso (LA ROVERE, 2001, p. 7).

A redução de custos, a conquista de novos clientes e mercados, a agregação de valor ao produto através de sua diferenciação são elementos que representam retornos financeiros e ganhos de imagem para a empresa. Na adoção de medidas ambientais, estes elementos estão inter-relacionados e podem constituir oportunidades para elevar a competitividade.

A publicação do regulamento da União Européia, em junho de 1993, estabeleceu um sistema voluntário e comunitário de ecogestão e auditoria. Neste caso, as indústrias que apresentarem um processo produtivo sustentável podem ingressar na lista de empresas qualificadas. Qualquer organização pode se candidatar, mesmo não fazendo parte da União Européia. Outro indicativo é a criação na Europa do sistema comunitário de atribuição de rótulo ecológico aos produtos diferenciados por suas características de sustentabilidade ambiental. Ou seja, os produtos que apresentarem, durante o seu ciclo de vida, um reduzido impacto ambiental poderão obter o rótulo que os diferenciará no momento do consumo (D'AVIGNON, 1995, p.18).

Existe, também, os chamados selos verdes que informam ao consumidor que:

um produto atende aos padrões ambientais requeridos para sua concessão. Eles podem ser aplicados na forma de declaração, símbolo, ou grafismo num produto ou embalagem, literatura que acompanhe o produto, boletins técnicos, publicidade, entre outros. Eles incentivam o consumo de produtos ambientalmente corretos e, por conseguinte, podem ser considerados motivadores da proteção do meio ambiente, pois, ao conscientizarem os consumidores dos aspectos e/ou efeitos ambientais dos produtos, eles incentivam mudanças nos processos de fabricação em favor de produtos e tecnologias menos agressivos ao meio ambiente (ALMEIDA; MELLO; CAVALCANTI, 2004, p. 51).

Inúmeras empresas apostam na responsabilidade ambiental como uma forma de aumentar sua lucratividade. Novas tecnologias são desenvolvidas dentro ou fora da empresa para tratamentos de resíduos após sua emissão e para *design* de produtos, processos e serviços. O aumento da eficiência do combate à poluição tem impulsionado o desenvolvimento de inovações, as quais podem ser responsáveis por transformar a preocupação ambiental em um fator de lucratividade.

Para La Rovere (2001, p. 8), o Sistema de Gestão Ambiental está fundamentado em 4 princípios básicos:

PRINCÍPIO 1: Conhecer o que deve ser feito; assegurar comprometimento com o SGA e definir política ambiental.

PRINCÍPIO 2: Elaborar um plano de ação para atender aos requisitos da política ambiental.

PRINCÍPIO 3: Assegurar condições para o cumprimento dos objetivos e metas ambientais e implementar as ferramentas de sustentação necessárias.

PRINCÍPIO 4: Realizar as avaliações quali-quantitativas periódicas da conformidade ambiental da empresa.

As mudanças ambientais decorrentes dos avanços tecnológicos influem na estrutura organizacional. As empresas começam a voltar-se para seus processos e produtos, buscando maior competitividade no mercado. Logo, passa a existir maior preocupação com a satisfação dos clientes e, conseqüentemente, com o acompanhamento dos processos e produtos para implementação dos padrões de qualidade praticados pela empresa.

Conforme D'Avignon (1995, p. 22), são benefícios da implantação de um Sistema de Gestão Ambiental:

Para a empresa: criação de uma imagem "verde"; acesso a novos mercados; conservação de energia; racionalização de atividade; menor risco de sanções do Poder Público; maior economia.

Para os clientes: confiabilidade na sustentabilidade do produto; acompanhamento da vida útil do produto; cuidados com a disposição final do produto; incentivo à reciclagem, dependendo do caso.

Para o meio ambiente: racionalização do uso das matérias-primas e outros insumos; conservação dos recursos naturais; diminuição e controle de poluentes; harmonização da atividade com o ecossistema.

Para os funcionários: conscientização ambiental do trabalhador; melhores condições de trabalho; maior energia; comprometimento com o meio ambiente.

Um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é uma estrutura desenvolvida para que uma organização possa consistentemente controlar seus impactos significativos sobre o meio ambiente e melhorar continuamente as operações e negócios.

Um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) corresponde a um conjunto inter-relacionado de políticas, práticas e procedimentos organizacionais, técnicos e administrativos de uma empresa que objetiva obter melhor desempenho ambiental, bem como controle e redução dos seus impactos ambientais. Desempenho ambiental consiste em *resultados mensuráveis da gestão de aspectos ambientais das atividades, produtos e serviços de uma organização* (LA ROVERE, 2001, p. 7, grifos do autor).

A implantação de um SGA traz vários benefícios que, segundo a Série NBR ISO 14000, incluem: redução no uso de matérias-primas; redução no consumo de energia; melhoria da eficiência do processo; redução da geração de rejeitos e de custos de disposição; e melhoria do gerenciamento de rejeitos, utilizando processos como a reciclagem e a incineração para tratar resíduos sólidos ou utilizando técnicas mais eficientes para o tratamento de efluentes líquidos.

Orsato (2002, p. 1) acredita que:

se os investimentos ambientais devem gerar retornos econômicos ou se tornarem fontes de vantagem competitiva, os administradores precisam identificar as circunstâncias que favoreçam tais cenários. Para algumas empresas, a melhor utilização dos recursos pode compensar os investimentos relacionados com a questão ambiental. Para outras, obter o certificado ISO 14001 ou diferenciar produtos com base em prerrogativas ambientais pode eventualmente ser a melhor forma de buscar a vantagem competitiva.

A questão da mudança do perfil dos consumidores merece especial atenção, pois, cada vez mais, difunde-se o tema da consciência ecológica na hora de escolher que produtos serão levados para casa. Segundo Tachizawa (2004, p. 23), conforme pesquisa realizada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) e pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE), “68% dos consumidores brasileiros estariam dispostos a pagar mais por um produto que não agredisse o meio ambiente”.

A década de 1950 marcou o início das discussões de cunho ambiental, desde então, o tema meio ambiente tem sido muito debatido. Com a publicação das normas ambientais da série ISO 14000 em 1996, as empresas brasileiras passaram a contar com uma ferramenta de apoio à gestão ambiental.

2.4 Série ISO 14000

A origem das tentativas de normatização surgiu em 1946, na Suíça, a partir da criação da ISO, que tinha o propósito de facilitar a normalização como forma de promoção do comércio internacional. Em 1979, criou-se o *technical committee* (ou seja, comitê técnico), TC 176, que desenvolveu a série de normas da qualidade em 1987.

Já em 1991, o *Strategic Advisory Group on Environment* (Grupo Consultivo Estratégico sobre o Meio Ambiente - SAGE), formou-se para incentivar uma abordagem mais ampla de gerenciamento ambiental, a fim de melhor preparar as empresas para atuarem internacionalmente, facilitando o comércio internacional e removendo barreiras.

Conforme Harrington e Knight (2001), no ano de 1993, a ISO reuniu diversos profissionais e criou um comitê, intitulado Comitê Técnico TC 207 que teria como objetivo desenvolver normas (série 14000) nas áreas envolvidas com o meio ambiente, esse comitê foi dividido em vários subcomitês:

- Subcomitê 1: Desenvolveu uma norma relativa aos sistemas de gestão ambiental.
- Subcomitê 2: Desenvolveu normas relativas às auditorias na área de meio ambiente.
- Subcomitê 3: Desenvolveu normas relativas à rotulagem ambiental.

- Subcomitê 4: Desenvolveu normas relativas à avaliação do desempenho (performance) ambiental.
- Subcomitê 5: Desenvolveu normas relativas à análise durante a existência (análise de ciclo de vida).
- Subcomitê 6: Desenvolveu normas relativas a definições e conceitos.
- Subcomitê 7: Desenvolveu normas relativas à integração de aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento de produtos.
- Subcomitê 8: Desenvolveu normas relativas à comunicação ambiental.
- Subcomitê 9: Desenvolveu normas relativas às mudanças climáticas.

Cada subcomitê foi responsável por uma parte correspondente à série ISO 14000, desenvolvendo as várias ISOs voltadas a gestão ambiental organizacional.

A Organização Internacional de Normalização (ISO) começou a desenvolver a série ISO 14000 de normas voluntárias sobre sistemas de gestão ambiental em 1991. E, embora as primeiras normas da série só tenham sido publicadas no outono de 1996, muitas organizações têm implementado o sistema utilizando os projetos desde meados de 1995, e alguns documentos de base, como o BSI 7750 ou a regulamentação voluntária do Plano de Ecogestão e Auditoria (Emas) da Comunidade Européia, desde 1992 (HARRINGTON; KNIGHT, 2001, p.47).

A norma ISO 14000 foi lançada internacionalmente em 1996 pela *International Organization for Standardization* (Organização Internacional para Padronização). No Brasil, as normas da série mantêm a mesma numeração, correspondente ao padrão internacional, precedida pelas iniciais NBR (Norma Brasileira) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas normas podem ser agrupadas em dois grupos principais: aquelas orientadas para processo (organizações) e aquelas orientadas para produtos, conforme demonstrado na figura 1.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), um dos membros fundadores e que participa ativamente das discussões a respeito de normas técnicas na ISO, também possui o seu comitê técnico de gestão ambiental, o ABNT/CB-38, que possui estrutura semelhante ao ISO/TC 207 e realiza as traduções para o português de normas internacionais, publicando as respectivas NBR ISO (POMBO; MAGRINI, 2008). No quadro 1, a seguir, são apresentadas as normas da série ISO 14000 traduzidas pelo comitê brasileiro de gestão ambiental.

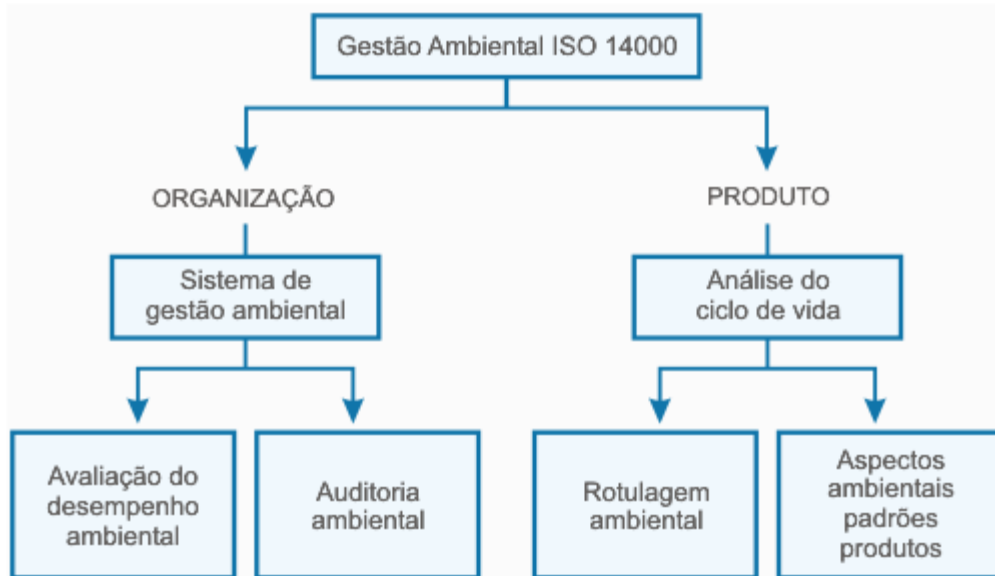


Figura 1 – Divisão das normas ISO 14000 em normas orientadas para produtos e processos.

Fonte: Tibor e Feldman (1996 apud POMBO; MAGINI, 2008, p. 4).

Nesse sentido, diversas normas surgiram a partir da criação de subcomitês dentro da própria Associação Brasileira de Normas Técnicas. O quadro 1 demonstra uma visão mais ampla acerca desses subcomitês e suas respectivas normas.

A família de normas ISO 14000 fornece às organizações ferramentas de gerenciamento para o controle de seus aspectos ambientais e para a melhoria de seu desempenho ambiental.

Com relação às empresas, para Maimon (1999, p. 14), “as que não exercem um planejamento sistêmico, a implantação da ISO resulta, ainda, numa mudança qualitativa da gestão na empresa, definição de políticas, objetivos, metas quantitativas e melhoria contínua”.

Esta série da ISO traduz o estágio de organização das empresas, sedimenta uma maior confiança nas relações cliente/fornecedor e na imagem organizacional. Porém, o sucesso de uma empresa está na competitividade de seus produtos e não necessariamente no reconhecimento de um dado sistema.

A ISO 14000 é um subconjunto das normas ISO que trata da questão ambiental. (...) Objetiva-se com a ISO 14000 homogeneizar a linguagem das normas ambientais regionais, nacionais e internacionais, agilizando as transações no mercado globalizado (MAIMON, 1999, p. 5).

Subcomitê da ABNT/CB-38	Norma NBR-ISO
SC 01 – Sistemas de gestão ambiental	NBR ISO 14001:2004 Sistema de Gestão Ambiental – requisitos e orientações para uso. NBR ISO 14004. Sistemas de gestão ambiental – diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio.
SC 02 – Auditorias ambientais	NBR ISO 14015 Sistema de Gestão Ambiental – avaliações ambientais de localidades e organizações. NBR ISO 19011 Diretrizes para auditorias de qualidade ambiental.
SC 03 – Rotulagem ambiental	NBR ISO 14021 Auto declarações ambientais (rótulo ambiental tipo II). NBR ISO 14024 Rótulo ambiental tipo I (terceira parte).
SC 04 – Avaliação do desempenho ambiental	NBR ISO 14031 – Avaliação do desempenho ambiental – diretrizes.
SC 05 – Avaliação do ciclo de vida	NBR ISO 14040 – Avaliação do ciclo de vida, princípios e estrutura. NBR ISO 14041 – Avaliação do ciclo de vida – definição de escopo e análise do inventário. NBR ISO 14042 – Avaliação do ciclo de vida – avaliação do impacto do ciclo de vida. (Substituída pela NBR ISO 14044 em 2009). NBR ISO 14043 – Avaliação do ciclo de vida – interpretação do ciclo de vida.
SC 06 – Termos e definições	NBR ISO 14050 – Rev. 1. Termos e definições.
SC 07 – Aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento do produto	NBR ISO TR 14062 – É um relatório técnico, com o mesmo título do subcomitê.

Quadro 1 – Normas da Série NBR ISO 14000 traduzidas pela ABNT

Fonte: Lemos (2004) e ABNT/CB-38 (2006 apud POMBO; MAGINI, 2008, p. 4).

A ISO 14000 resultou de um processo evolutivo comandado por fatores diversos, entre os quais o reconhecimento de que o crescimento econômico estava dilapidando o capital biológico do planeta e causando bilhões de dólares de prejuízo à economia.

(...) a proteção do meio ambiente passa a ser uma qualidade desejada do produto e a certificação ambiental torna-se a garantia da qualidade deste produto para este consumidor que compartilha de preocupações com o meio ambiente. A certificação ambiental ou a aplicação de um selo verde poderia ser vista como um atestado de conformidade ambiental do produto, processo, sistema ou serviço (LA ROVERE, 2001, p. 5).

Para que se possa entender melhor a certificação ambiental, é necessário que seja conhecido o que vem a ser a certificação como um todo.

2.4.1 O que é uma certificação

Certificação é a declaração formal de conformidade de tal produto ou empresa com determinadas normas que visam a atender padrões. Ela deve ser formal, isto é, deve ser feita seguindo um ritual e ser corporificada em um documento (MOURA, 2004).

A certificação (ou rotulagem) é o “procedimento pelo qual um organismo certificador dá garantia, por escrito, de que o produto, processo, serviço e/ou sistema de gestão está conforme as exigências de uma norma específica” (MAIMON, 1999, p. 82).

Segundo Harrington e Knight (2001, p. 59), as organizações buscam a certificação por motivos como, por exemplo, “atender às regulamentações governamentais, atender aos requisitos do cliente, alcançar vantagem competitiva, melhorar o Sistema de Gestão Ambiental, reduzir o custo relativo às vistas de clientes e clientes potenciais”.

Quanto à validade, as certificações geralmente precisam ser renovadas e reavaliadas periodicamente por um órgão regulador certificador credenciado, que será responsável pela credibilidade dos métodos de avaliação do certificado. O certificador pode tanto ser um órgão público, quanto uma empresa privada independente.

Sendo que, de acordo com CNI (2002, p. 31) o credenciamento:

é o modo pelo qual um organismo autorizado dá reconhecimento formal de que uma organização ou pessoa é competente para desenvolver tarefas específicas. No âmbito do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO) o organismo autorizado para efetuar o credenciamento é o INMETRO.

O certificado ambiental tem validade de 3 anos, após esse prazo ele precisa ser renovado. Além disso, a cada 6 meses o sistema é auditado para verificar se ele continua a atender aos requisitos da norma, caso a empresa deixar de cumpri-los o certificado poderá não ser revalidado.

Os organismos de certificação de sistemas são instituições que precisam ser acreditadas pelo INMETRO. A acreditação é um procedimento pelo qual uma autoridade nacional dá reconhecimento formal de que uma entidade é competente para conceder a certificação. De acordo com o site do INMETRO, existem atualmente 22 organismos acreditados junto ao INMETRO e, portanto, aptos a expedir a certificação ISO 14001 listados no quadro 2.

A Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) é a unidade principal do INMETRO, e atua no processo de acreditação de organismos de avaliação de conformidade. No que concerne às responsabilidades regimentais, a CGCRE planeja, dirige, orienta, coordena e executa as atividades de acreditação (MENDONÇA, 2005).

O processo de acreditação é fundamental para regular e dar credibilidade às trocas comerciais entre diferentes países. Ainda que os programas de acreditação sigam diferentes estruturas em cada país, a essência da atividade permanece inalterada, ou seja, contribuir para a agregação da confiança nas trocas comerciais no mercado interno ou externo (MENDONÇA, 2005).

As etapas da certificação, a partir dos critérios do INMETRO, segundo Moura (2000) são:

1. Pré-Avaliação:

- Solicitação da certificação pela empresa interessada;
- Análise do processo pelo organismo de certificação;
- Visita preliminar do organismo à empresa;
- Preparação da auditoria pelo organismo de certificação.

1	BVQI do Brasil Sociedade Certificadora Ltda.	SP
2	ABS – Quality Evaluation Inc.	SP
3	Det Norske Veritas Certificadora Ltda.	SP
4	FCAV – Fundação Carlos Alberto Vanzolini	SP
5	DQS do Brasil Ltda.	SP
6	ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	RJ
7	Lloyd`s Register do Brasil Ltda.	RJ
8	TECPAR - Instituto de Tecnologia do Paraná	PR
9	BRTÜV Avaliações da Qualidade S. A.	SP
10	SGS ICS Certificadora Ltda.	SP
11	TÜV Rheinland do Brasil Ltda.	SP
12	RINA - Societá per Azioni	Itália
13	Perry Johnson Registrars Inc.	EUA
14	BSI Brasil Sistema de Gestão Ltda.	SP
15	GL - Germanischer Lloyd Industrial Service do Brasil Ltda	SP
16	Instituto Falcão Bauer da Qualidade – IFBQ	SP
17	IQA - Instituto da Qualidade Automotiva	SP
18	ICQ Brasil - Instituto de Certificação Qualidade Brasil	GO
19	EVS Brasil Certificadores de Qualidade Ltda.	SP
20	Associação Portuguesa de Certificação	Portugal

Quadro 2 – Organismos certificadores credenciados pelo INMETRO

Fonte: INMETRO, 2011

2. Avaliação:

- Reuniões de definição de responsabilidades entre a equipe de auditores e gerentes da empresa;

- Realização da auditoria;

- Nova reunião com indicação de não-conformidades;

- Recomendação ou não à certificação.

3. Pós-Avaliação:

- Análise do relatório de auditoria pelo organismo de certificação;

- Emissão do certificado e contrato;

- Acompanhamento do desempenho (re-certificações).

Segundo Mendonça (2005), além de auxiliar no acesso ao comércio exterior, o sistema de acreditação desempenha hoje papel fundamental na competitividade da indústria, na medida em que estimula sua produtividade e atribui credibilidade à marca de certificação.

O número de empresas brasileiras certificadas tem aumentado, o que demonstra uma postura proativa das empresas brasileiras, postura que está em consonância com as exigências do mercado internacional e também com o conceito de desenvolvimento sustentável. De acordo com Jucon (2010, p. 116):

em 1999, o Brasil teve o mérito de ser o primeiro país da América Latina a alcançar a marca das 100 certificações em conformidade com a Norma ISO 14001 e, desde esta marca, vem vivenciando um histórico de sucesso crescente nesse cenário: em 2000 atingiu o volume de 200 certificações; em 2001 foram 350; em 2002 o Brasil já contava com 600 empresa certificadas; em 2003 o país atingiu a marca histórica de 1000 certificações; em 2004 houve a revisão da norma e o país já contava com 1.500 certificações; em 2005 foi alcançada a marca de 2.000 certificações; em 2004 foi comemorada a conquista das 2.300 certificações ISO 14001; em 2007, atingimos a marca de 2.800 empresas certificadas; em 2008 o volume era de 3.200 certificações; em 2009 foi comemorado o índice de 3.800 certificações; e, em 2010, o país consagrou-se com o mérito de possuir 4.000 certificados emitidos e consolidar-se como o país com o maior número de certificados emitidos na América Latina.

Com relação à manifestação da certificação, grande parte das empresas certificadas apresenta um maior índice de não-conformidades no 1º ano de vida do sistema, após a certificação. É comum que, após a certificação, a empresa volte a dedicar toda a sua energia no seu foco de negócio e, naturalmente, a prioridade com o sistema certificado acaba diminuindo.

Além de toda adaptação que as empresas sofrem para estarem em conformidade e receberem as certificações, existe uma série de exigências que devem ser cumpridas posteriormente. A exemplo, a organização deve estar disposta a esclarecer e manter procedimentos para identificar potenciais situações de emergência ou acidentes que possam ter impacto sobre o meio ambiente, bem como a organização deve periodicamente analisar e, quando necessário, revisar seus procedimentos de preparação e resposta à emergência, em particular após a ocorrência de acidentes ou situações emergenciais.

Os procedimentos gerenciais devem incluir a documentação de informações para monitorar o desempenho, os controles operacionais pertinentes e a

conformidade com os objetivos e metas ambientais da organização, e manter registros dos resultados das avaliações periódicas.

A alta administração da organização deve analisar o SGA em intervalos planejados para assegurar sua continuada pertinência e eficácia. As análises devem incluir a avaliação de oportunidades de melhoria e a necessidade de alterações no Sistema de Gestão Ambiental, inclusive da política ambiental e dos objetivos das análises pela administração devem ser mantidos.

A política ambiental é uma declaração dos princípios e compromissos da empresa, contendo os objetivos e metas assumidos, em relação ao meio ambiente. O princípio da melhoria contínua da performance ambiental da empresa deverá estar presente em sua política ambiental. Estabelecida a política ambiental, a empresa deverá divulgá-la para seus acionistas, empregados, fornecedores, clientes e a comunidade em geral (D'AVIGNON, 1995, p.27).

A ISO 14001 (Sistema de Gestão Ambiental) e a ISO 14040 (Análise do Ciclo de Vida) são normas passíveis de certificação, que possuem como normas auxiliares, sendo que, a certificação ISO 14001 é tema desse estudo. A implantação do Sistema de Gestão Ambiental é o primeiro passo para uma empresa adquirir a certificação ambiental.

2.4.2. ISO 14001

Foi dentro do Subcomitê 1 ABNT/CB-38 de Sistemas de Gestão Ambiental que se desenvolveu a norma ISO 14001, estabelecendo as diretrizes básicas para o desenvolvimento de um sistema que gerencia a questão ambiental dentro da empresa, ou seja, um Sistema de Gestão Ambiental.

Conforme o prefácio da norma,

A ABNT NBR ISO 14001 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Gestão Ambiental (ABNT/CB-38), pela Comissão de Estudo de Gestão Ambiental (CE-38:001.01). O projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 08, de 31.08.2004, com o número Projeto NBR ISO 14001 (NBR ISO 14001, 2004, p.iv).

Esta norma do conjunto ISO 14000 traz os requisitos básicos para a certificação do Sistema de Gestão Ambiental de uma organização, apesar de não exigir que a mesma tenha atingido o seu melhor desempenho ambiental possível ou

que esteja utilizando as melhores tecnologias disponíveis. Para implementação e manutenção do sistema, utiliza-se o conceito de melhoria contínua que tem o objetivo de estimular o aperfeiçoamento do Sistema de Gestão Ambiental (NASCIMENTO; LEMOS; MELLO, 2007).

A certificação não é exigida pela ISO 14001, mas é uma das vantagens já resolvidas. Cada vez mais organizações pelo mundo a fora estão utilizando o certificado ISO 14001 como meio de identificar os fornecedores que possuem SGA aceitáveis. Como resultado, o certificado vem sendo frequentemente incluído como requisito nas solicitações de cotação (HARRINGTON; KNIGHT, 2001, p. 59).

Os altos custos relacionados à implementação da norma ISO 14001 podem tornar-se uma barreira para a entrada de muitas pequenas empresas. Entretanto, esses altos custos podem deixar de ser uma barreira na medida em que a empresa comece com um Sistema de Gestão Ambiental básico, gradualmente transformando-o em um algo mais sofisticado.

De acordo com Porter (1999), as normas ambientais elaboradas de forma adequada são capazes de desencadear inovações que reduzem os custos totais de um produto ou aumentam seu valor. Essas inovações permitem que as empresas utilizem uma gama de insumos de maneira mais produtiva – abrangendo matéria-prima, energia e mão de obra – compensando, assim, os custos da melhoria do impacto ambiental e também da implantação inicial do sistema.

A incorporação da ISO 14001 é, também, redutora de custos, pois a prevenção da poluição estabelecida pela norma minimiza os poluentes – desperdícios do processo de produção -, racionaliza a alocação dos recursos naturais e humanos, e conduz a empresa a uma conquista da conformidade à legislação na gestão global das empresas (MAIMON, 1999, p. 14).

A norma NBR ISO 14001 (2004, p. v) tem por finalidade geral “equilibrar a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades socioeconômicas”, ou seja, está calcada na perspectiva do Ambientalismo Renovado. Do texto da norma, provém a definição do Sistema de Gestão Ambiental (SGA):

A parte de um sistema da gestão de uma organização utilizada para desenvolver e implementar sua política ambiental e para gerenciar seus aspectos ambientais.

NOTA 1 Um sistema de gestão é um conjunto de elementos inter-relacionados utilizados para estabelecer a política e os objetivos e para atingir esses objetivos.

NOTA 2 Um sistema da gestão inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos (NBR ISO 14001, 2004, p. 2).

A metodologia da norma é embasada no *Plan-Do-Check-Act*, ou seja, planejar-executar-verificar-agir, como ilustrado na figura 2:

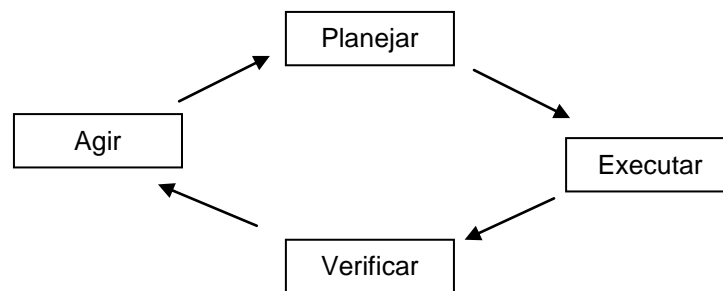


Figura 2 – Padrão ISO 14001

Fonte: Harrington e Knight, 2001, p. 81.

A NBR ISO 14001 traz definições claras de cada uma das etapas em que está baseado o Sistema de Gestão Ambiental.

- planejar: estabelecer os objetivos e processos necessários para atingir os resultados em concordância com a política ambiental da organização;
- executar: implementar os processos;
- verificar: monitorar e medir os processos em conformidade com a política ambiental, objetivos, metas, requisitos legais e outros, e relatar os resultados;
- agir: agir para continuamente melhorar o desempenho do sistema da gestão ambiental (NBR ISO 14001, 2004, p. vi).

São requisitos do Sistema de Gestão Ambiental, ou seja, passos que a empresa deve seguir para implantar e manter o Sistema de Gestão Ambiental (adaptado de ABNT NBR 14001, 2004):

a) a política ambiental: deve ser definida pela alta administração da empresa, que também deve assegurar que a política seja apropriada à natureza, escala e impactos ambientais de suas atividades, produtos e serviços; inclua um comprometimento com a melhoria contínua e com a prevenção da poluição; forneça uma estrutura para estabelecer e analisar os objetivos e metas ambientais; seja

documentada, implementada e mantida; seja comunicada a todos os funcionários e que esteja disponível para o público.

b) o planejamento: a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para identificar aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços; e determinar os aspectos que tenham ou possam ter significativos impactos sobre o meio ambiente, bem como manter documentadas e atualizadas as informações.

c) a implementação e operação: “a administração deve assegurar a disponibilidade de recursos essenciais para estabelecer, implementar, manter e melhorar o Sistema da Gestão Ambiental” (NBR ISO 14001, 2004, p. 6) , o que inclui recursos humanos, infra-estruturais, tecnologia e recursos financeiros. São ítems dessa etapa: competência, treinamento e conscientização; comunicação; documentação; controle de documentos; controle operacional; preparação e resposta à emergências.

d) a verificação: “a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para monitorar e medir regularmente as características principais de suas operações que possam ter um impacto ambiental significativo” (NBR ISO 14001, 2004, p. 8). Fazem parte dessa etapa, a avaliação do atendimento, bem como ações corretivas e preventivas, controle de registros, auditoria interna e constante análise pela administração.

Um ponto chave da norma ISO 14001 é a melhoria contínua dos processos e produtos da organização, como pode ser verificado no modelo de SGA (Figura 3). Uma diferenciação que deve ser feita para se atingir bons resultados em termos de melhoria contínua é entre melhoria tática (nível operacional) e estratégica (nível de sistema).

Muitas organizações têm efetuado ‘análises’ ou ‘auditorias’ ambientais para avaliar seu desempenho ambiental. Por si só, entretanto, tais ‘análises’ ou ‘auditorias’ podem não ser suficientes para proporcionar a uma organização a garantia de que seu desempenho não apenas atende, mas continuará a atender, aos requisitos legais e aos de sua própria política. Para que sejam eficazes, é necessário que esses procedimentos sejam realizados dentro de um sistema de gestão estruturado que esteja integrado na organização (NBR ISO 14001, 2004, p. v).



Figura 3 – Modelo de Sistema Gestão Ambiental
 Fonte: ABNT NBR ISO 14001, 2004.

Com relação à extensão da Norma, a mesma esclarece que se aplica a qualquer instituição que deseje:

- a) estabelecer, implementar, manter e aprimorar um sistema de gestão ambiental,
- b) assegurar-se da conformidade com sua política ambiental definida,
- c) demonstrar conformidade com esta Norma ao:
 - fazer uma auto-avaliação ou autodeclaração, ou
 - buscar confirmação de sua conformidade por partes que tenham interesse na organização, tais como clientes, ou
 - buscar confirmação de sua autodeclaração por meio de uma organização externa, ou
 - buscar certificação/registro de seu sistema da gestão ambiental por uma organização externa (NBR ISO 14001, 2004, p. 1).

Para uma organização se adequar plenamente à norma ISO 14001, precisa estar atenta aos seguintes passos:

- a) estabeleça uma política ambiental apropriada;
- b) identifique os aspectos ambientais decorrentes de atividades passadas, existentes ou planejadas da organização, produtos e serviços, para determinar os impactos ambientais significativos;
- c) identifique os requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização;
- d) identifique prioridades e estabeleça objetivos e metas ambientais apropriadas;
- e) estabeleça uma estrutura e programa(s) para implementar a política e atingir objetivos e metas;
- f) facilite as atividades de planejamento, controle, monitoramento, ação preventiva e corretiva, auditoria e análise, de forma a assegurar que a

política seja obedecida e que o sistema da gestão ambiental permaneça apropriado;
g) seja capaz de adaptar-se às mudanças de circunstâncias (NBR ISO 14001, 2004, p. 11).

Esta Norma contém apenas aqueles requisitos que podem ser objetivamente auditados, é recomendado àquelas organizações que necessitem de orientação adicional que utilizem como referencia a ABNT NBR ISO 14004.

Alguns autores, como, por exemplo, Berna (2006), defendem como um problema o fato de os planos estratégicos e a política ambiental das empresas de grande porte acabarem ficando muitas vezes centradas na alta administração, que nem sempre consegue trazer os subordinados para dentro dessa proposta. Uma possível solução poderia ser investir em programas de conscientização e sensibilização dos funcionários para as políticas da empresa, especialmente a ambiental.

A política ambiental é a força motriz para a implementação e aprimoramento do sistema da gestão ambiental de uma organização, permitindo que seu desempenho ambiental seja mantido e potencialmente aperfeiçoado. Recomenda-se, portanto, que esta política reflita o comprometimento da alta administração com o atendimento aos requisitos legais aplicáveis e outros requisitos, com a prevenção de poluição e com a melhoria contínua. A política ambiental constitui a base sobre a qual a organização estabelece seus objetivos e metas. (...) É recomendado que a política ambiental seja comunicada a todas as pessoas que trabalham para a organização ou que atuem em seu nome, incluindo os prestadores de serviço que trabalhem na instalação da organização (NBR ISO 14001, 2004, p.12).

A norma leva em conta a defesa e aprimoramento do meio ambiente, do Sistema de Gestão Ambiental, do sistema de auditoria da gestão ambiental e da política ambiental.

Apesar de todas as normas ambientais existentes e com o aumento da preocupação ambiental por parte de muitas empresas, empreendedores e da sociedade, o meio ambiente continua sendo destruído. A conscientização empresarial cresceu, mas o tema da sustentabilidade ainda precisa ser discutido e, principalmente, colocado em prática de forma mais efetiva. Boa parte do setor empresarial ainda não vê como investimento os valores que a adequação às normas exige. Porém, a tendência dos mercados internacionais é de fazerem valer cada vez mais a importância das certificações, criando, inclusive, barreiras às importações de

produtos provenientes das empresas não contempladas pelas principais certificações.

A análise tradicional mostra o processo produtivo composto de três fases: consumo de recursos, processamento e geração de novos recursos, na forma de produtos ou serviços. A análise ambiental mostra a existência de uma quarta fase, consequência das anteriores (FERREIRA, 2009, p.37).

A ISO 14001 é relevante para todas as organizações, incluindo desde *sites* até grandes companhias multinacionais. A certificação ISO 14001 permite às empresas certificadas demonstrarem um maior comprometimento em obter conformidade legal e regulatória, bem como aumentar seu acesso a novos clientes e parceiros de negócios, através da melhoria da sua reputação, contribuindo para a construção de uma imagem positiva das respectivas empresas, bem como podendo utilizar as certificações como *marketing* empresarial obtendo vantagens competitivas.

A empresa ecológica estará se antecipando às auditorias ambientais públicas, além de promover a redução de custos e riscos com a melhoria de processos e a racionalização de consumo de matérias-primas, diminuição do consumo de energia e água e redução de riscos de multas e responsabilização por danos ambientais. É muito mais um processo de educação sobre o tema e as normas do que investimento, pois os valores dispensados serão recuperados com o tempo, através da otimização da utilização dos recursos, ou mesmo da reutilização dos mesmos, reduzindo custos com a compra de matérias-primas.

Neste sentido, não basta unicamente implantar uma boa política ambiental ou obter a ISO 14001. É necessário criar uma prática de educação ambiental nos funcionários, prestadores de serviços e fornecedores, não por ser uma ordem criada dentro da instituição, mas por consciência planetária, e quando o trabalho é realizado em equipe sempre é mais eficaz.

Diferente de sua antecessora, a BS 7750, a ISO 14001 não exige a criação e manutenção de um registro legal. O procedimento deve permitir identificação, acesso e comunicação de todas as informações necessárias no momento certo, mas esta informação não tem que estar num só lugar num mesmo momento. Essa flexibilidade facilita muito o uso de bases de dados *online* e outros serviços reguladores de informações. De acordo com Harrington e Knight (2001), isso é útil

principalmente para as organizações que têm muitas instalações e que utilizam redes locais e amplas.

A organização deve estabelecer e manter objetivos e metas ambientais documentados para cada nível e função pertinentes da organização. Ao estabelecer e analisar seus objetivos, a organização deve considerar os requisitos legais e outros requisitos; os aspectos ambientais significativos; as opções tecnológicas; os requisitos comerciais, operacionais e financeiros; e as opiniões das partes interessadas. Os objetivos e metas devem ser compatíveis com a política ambiental, incluindo o comprometimento com a prevenção de poluição (HARRINGTON; KNIGHT, 2001).

Donaire (1999, p.102) afirma que o “desempenho de uma organização está fortemente associado à qualidade de seus recursos humanos” e que “se uma empresa pretende implantar a gestão ambiental em sua estrutura organizacional, deve ter em mente que seu pessoal pode transformar-se na maior ameaça ou no maior potencial para que os resultados sejam alcançados”.

Frente à inexistência de treinamentos formais regulares, o autor sugere que as organizações devam desenvolver seus próprios esquemas de treinamento na área ambiental. A inclusão da variável ambiental nos programas de treinamento já existentes proporciona a forma mais adequada para que os funcionários percebam a questão ambiental como importante para o processo de tomada de decisão.

O treinamento pretende assegurar tanto a conscientização das questões ambientais quanto a competência para realizar as tarefas necessárias e para administrá-las. A norma requer que a organização tenha procedimentos em uso para identificar qual o treinamento necessário, para oferecê-lo e para avaliar e dar segurança, para que todo o pessoal que executa tarefas que podem causar impactos ambientais significativos seja competente e tenha educação, treinamento e/ou experiência apropriados (HARRINGTON; KNIGHT, 2001).

Harrington e Knight (2001), dizem que a organização deve estabelecer e manter procedimentos para o controle de todos os documentos exigidos pela norma para assegurar que: possam ser localizados; sejam periodicamente analisados, revisados quando necessário e aprovados, quanto a sua adequação, por pessoal autorizado; as versões atualizadas dos documentos pertinentes estejam disponíveis em todos os locais onde são executadas operações essenciais ao efetivo uso do Sistema de Gestão Ambiental; documentos obsoletos sejam prontamente retirados

de todos os pontos de emissão e uso ou, de outra forma, garantidos contra o uso não intencional; quaisquer documentos obsoletos retidos por motivos legais e/ou para preservação de conhecimento sejam adequadamente identificados.

A organização deve implementar e registrar quaisquer mudanças nos procedimentos documentados, resultantes de ações corretivas e preventivas. Esse elemento da norma é crítico para o contínuo desenvolvimento de seu desempenho ambiental. A intenção é analisar por que deu errado e fazer alterações para que haja menos probabilidade de dar errado novamente (HARRINGTON; KNIGHT, 2001).

Para Ferreira (2009, p. 35), além de diversos benefícios já citados anteriormente, “uma empresa estar preocupada com a gestão ambiental é fator que pode facilitar a obtenção de financiamentos para investimentos em meio ambiente junto a instituições financeiras”.

Os bancos e agências de financiamento federais através do Protocolo Verde, criado em outubro de 1995, passam a priorizar projetos que apresentam maiores características de auto-sustentabilidade e que não acarretam danos ao meio ambiente. O Protocolo Verde foi assinado, inicialmente, por um grupo de instituições financeiras públicas: o BNDES, o Banco do Brasil, o BASA, o BNB, e a Caixa Econômica Federal. No referido Protocolo está prevista a incorporação de instituições privadas, mas esta não ocorreu de forma organizada e conjunta até o momento (MAIMON, 1999, p.60).

Diante desse quadro, é crescente o reconhecimento conquistado pelas empresas que se comprometem publicamente com a adoção de posturas socialmente responsáveis, baseada nos princípios de ética e de transparência e no aprimoramento permanente de todas as suas relações. Assim, a responsabilidade social empresarial está se tornando um parâmetro norteador da gestão estratégica, voltada para o sucesso dos negócios de modo articulado com a promoção do desenvolvimento sustentável, da preservação ambiental e da justiça social no país (GRAJEW, 2005).

Mesmo com uma série de normas e com o aumento da preocupação ambiental por parte de muitas empresas e de empreendedores, a degradação do ambiente continua em ritmo crescente. Ainda falta uma maior conscientização por parte dos grupos empresariais diante do tema da sustentabilidade, pois, muitas vezes, a visão de desenvolvimento que prevalece é retrógrada, onde os responsáveis pelo setor financeiro veem a adequação às normas como gasto e não

como um investimento que pode, inclusive, representar economia à empresa a médio e longo prazo.

Conforme citado anteriormente neste capítulo, para garantir o sucesso da implantação de um SGA, é preciso existir comprometimento de todos os empregados da organização e, também, as responsabilidades ambientais não devem se restringir à função ambiental, devendo também incluir outras áreas, tais como a gerência operacional e outras funções que não sejam especificamente ambientais. A empresa precisa ter um modelo operacional onde as partes estejam interligadas, formando, assim, um todo.

Sendo que a adesão à ISO 14001 é voluntária e de acordo com Maimon (1999, p. 6), na maioria das vezes condicionada pelos seguintes fatores:

- Exigência do cliente:
 - empresas exportadoras para mercados ecossensíveis (União Europeia, Canadá, Japão, EUA, etc.).
 - programa de capacitação de fornecedores.
- Exigência da matriz:
 - empresas multinacionais.
 - empresas nacionais.
- Exigência de órgãos de financiamento:
 - agências multilaterais.
 - bancos.
- Exigência de seguradoras.
- Pré-requisito nas licitações.
- Ambiente interno da empresa:
 - modernização do sistema de qualidade.
 - código ambiental do setor.
 - preocupação com as gerações futuras.
- Cumprimento da legislação.

Os certificados de gestão ambiental da Série ISO 14000 atestam a responsabilidade ambiental no desenvolvimento das atividades de uma organização. Para a obtenção e manutenção do certificado ISO 14001, a organização tem que se submeter a auditorias periódicas, realizadas por uma empresa certificadora, credenciada e reconhecida pelos organismos nacionais e internacionais.

Com relação à auditoria,

o planejamento é essencial para que sejam definidos os elementos-chave de uma auditoria ambiental: o objetivo; o escopo; os critérios; os recursos necessários; a equipe de auditores e respectivas responsabilidades; e as datas de realização da auditoria *in loco* (LA ROVERE, 2000, p. 29).

Nas páginas a seguir têm-se uma visão da estrutura de uma auditoria, como planejá-la e conduzi-la, técnicas de auditoria, a importância do relatório, bem como as qualificações de um auditor. Com isso, a empresa poderá manter uma interface mais clara com a equipe auditora, e tornar o processo de auditoria mais proveitoso e eficiente.

2.5 Auditoria ambiental

Conforme Tachizawa (2004), a auditoria ambiental consiste em uma análise crítica do Sistema de Gestão Ambiental, em intervalos por ela determinados, para assegurar-se de sua conveniência, adequação e eficácia contínuas. Esse processo de análise crítica, independentemente da existência da certificação ISO 14001, procura assegurar-se de que as informações necessárias sejam coletadas, de modo a permitir à administração proceder a essa avaliação.

A auditoria ambiental teve sua origem nos Estados Unidos, através da realização de auditorias voluntárias na década de 1970. A exigência de revelação de questões ambientais por parte da *Securities and Exchange Commission* (SEC) também teve um peso considerável no desenvolvimento da auditoria como uma técnica de apoio gerencial. Essas auditorias consistiam em análises críticas do desempenho ambiental ou auditorias para verificação de conformidade, uma vez que se destinavam a reduzir os riscos dos investidores às ações legais que pudessem resultar das ações da empresa (CAMPOS; LERÍPIO, 2009, p. 3).

Essa análise crítica é documentada e aponta eventuais necessidades de alterações na política, objetivos e outros elementos do Sistema de Gestão Ambiental, da mudança das circunstâncias e do comprometimento com a melhoria. A auditoria é de fundamental importância para a segurança dos agentes sociais, em relação às atividades desenvolvidas pelas organizações, inclusive para os gestores e controladores dessas entidades.

As séries de Normas NBR ISO 9000 e NBR ISO 14000 enfatizam a importância de auditorias como uma ferramenta de gestão para monitorar e verificar a eficácia da implementação da política da qualidade e/ou ambiental de uma organização. Auditorias também são uma parte essencial das atividades de avaliação da conformidade, tais como certificação/registo externo e avaliação e acompanhamento da cadeia de fornecedores (NBR ISO 19011, 2002, p. 1).

A norma NBR ISO 19011 fornece orientação sobre a gestão de programas de auditoria, sobre a realização de auditorias internas ou externas de sistemas de gestão da qualidade e/ou ambiental, assim como sobre a competência e a avaliação de auditores.

A auditoria ambiental é um instrumento usado por empresas para auxiliá-las a controlar o atendimento a políticas, práticas, procedimentos e/ou requisitos estipulados com o objetivo de evitar a degradação ambiental. (...) Define-se auditoria como um exame e/ou avaliação independente, relacionada a um determinado assunto, realizada por especialista no projeto de exame, que faça uso de um julgamento profissional e comunique o resultado de interessados (clientes). Ela pode ser restrita aos resultados de um dado domínio, ou mais ampla, abrangendo os aspectos operacionais, de decisão e de controle (LA ROVERE, 2001, p. 13).

A auditoria se preocupa com a verificação de elementos contábeis e sociais e a determinação e exatidão das demonstrações e dos relatórios contábeis, sociais e ambientais.

Com a Auditoria Ambiental passa a ser possível identificar os pontos “fracos”, aqueles passíveis de falhas frequentes, e pontos “fortes”, nos quais não se registram problemas na maioria das análises. A aplicação sistemática e periódica desse instrumento de verificação possibilita uma análise estatística das ocorrências de falhas mais frequentes (LA ROVERE, 2001, p. 8).

Conforme La Rovere (2001, p. 14), o objetivo da auditoria ambiental define sua classificação, e, dentre as categorias as mais aplicadas, são:

- Auditoria de *conformidade legal (compliance)* – avalia a adequação da unidade auditada com a legislação e os regulamentos aplicáveis;
- Auditoria de *desempenho ambiental* – avalia a conformidade da unidade auditada com a legislação, os regulamentos aplicáveis e indicadores de desempenho ambiental setoriais aplicáveis à unidade;
- Auditoria de *Sistema de Gestão Ambiental* – avalia o cumprimento dos princípios estabelecidos no Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da empresa e sua adequação e eficácia;
- Auditoria de *certificação* – avalia a conformidade da empresa com princípios estabelecidos nas normas pela qual a empresa esteja desejando se certificar. No caso da auditoria de certificação ambiental seja pela Série ISO 14000, esta é muito semelhante à auditoria de SGA, porém deve ser conduzida por uma organização comercial e contratualmente independente da empresa, de seus fornecedores e clientes e credenciada por um organismo competente;
- Auditoria de *descomissionamento (decommissioning)* – avalia os danos ao ecossistema e à população do entorno de alguma unidade empresarial em consequência de sua desativação (paralisação definitiva de suas atividades);

- Auditoria de *responsabilidade (due diligence)* – destinada a avaliar o passivo ambiental das empresas, ou seja, suas responsabilidades ambientais efetivas e potenciais. É geralmente usada nas ocasiões de fusões, aquisições diretas ou indiretas ou de refinamento de empresas. Sua aplicação indica ao futuro comprador, parceiro ou sócio os possíveis riscos e responsabilidades, valorando-os monetariamente, sempre que possível. A valoração dos custos ambientais a serem incorridos por empresas ainda enfrenta dificuldades e carece de estudos. (...)
- Auditoria de *sítios* – destinada a avaliar o estágio de contaminação de um determinado local;
- Auditoria *pontual* – destinada a otimizar a gestão dos recursos, a melhorar a eficiência do processo produtivo e, conseqüentemente, minimizar a geração de resíduos, o uso de energia ou de outros insumos.

A organização deve assegurar que as auditorias internas do SGA sejam conduzidas em intervalos planejados para determinar se ele está em conformidade com planejamento para a gestão ambiental, incluindo-se os requisitos desta norma, e se foi adequadamente implementado e mantido, além disso, fornecer informações à administração sobre os resultados das auditorias.

Informações sobre os resultados das auditorias devem ser transmitidos para a alta administração da organização. Sendo realizadas em intervalos planejados (normalmente um ano, às vezes seis meses, mas, sempre, a intervalos menores em setores ou processos que demonstrem serem críticos). A importância ambiental da operação e os resultados obtidos em auditorias anteriores vão determinar como deve ser o programa de auditorias internas.

É essencial à preparação e aplicação da auditoria que haja aceitação e colaboração do auditado. A preparação da auditoria só deve ser iniciada após concluído seu planejamento, ou seja, é necessário que tenha sido estabelecida:

- definição rigorosa e clara do objeto, escopo e critérios a serem adotados;
- disponibilização de recursos suficientes para apoiar a auditoria; e
- seleção de equipe de auditores independente e adequada à sua aplicação (LA ROVERE, 2000, p.33).

Outra coisa importante é a implantação de procedimentos gerenciais que determinem as responsabilidades, os requisitos para se planejar e conduzir as auditorias, como relatar os resultados, como manter os registros, como deverão ser os critérios da auditoria, o escopo, a frequência e garantir que seus métodos sejam implementados e mantidos.

Campos e Lerípio (2009, p. 9) classificam as auditorias quanto à aplicabilidade em de primeira parte, de segunda parte e de terceira parte. As auditorias de primeira parte

são auditorias realizadas pela própria organização para determinar se o sistema e os procedimentos estão possibilitando, e melhorando progressivamente, o desempenho ambiental da organização de acordo com seus objetivos. A auditoria de primeira parte é uma iniciativa da própria organização para melhorar a eficiência e deve ser vista como oportunidade positiva para que cada área se beneficie do trabalho de equipe de auditoria realizado na mesma, com ênfase nas questões ambientais.

As de segunda parte “são auditorias realizadas nos fornecedores potenciais ou atuais ou nos prestadores de serviço”. Quanto à finalidade dessas auditorias, os autores esclarecem que “pode se exercer pressão para melhorar o desempenho ambiental da cadeia produtiva como um todo, além de proporcionar a identificação e estimativa dos efeitos de uma organização no ciclo de vida do produto”.

Já as auditorias de terceira parte “são consideradas como serviços, uma vez que são realizadas por organizações independentes da auditada, como uma empresa de auditoria ou um auditor especialista”.

Barbieri (2007) destaca também que as auditorias ambientais podem ser obrigatórias ou voluntárias:

- a) Auditorias Ambientais Obrigatórias - quando visam a atender uma determinação do setor público, ministério público ou órgão ambiental;
- b) Auditorias Ambientais Voluntárias - aquelas realizadas de forma voluntária pelas organizações.

Dentre os benefícios da auditoria ambiental, La Rovere (2001, p. 15) destaca:

- identificação e registro das conformidades e das não-conformidades com a legislação, com regulamentações e normas e com a política ambiental da empresa (caso exista);
- prevenção de acidentes ambientais;
- melhor imagem da empresa junto ao público, à comunidade e ao setor público;
- provisão de informações à alta administração da empresa, evitando-lhe surpresas;
- assessoramento aos gestores na implementação da qualidade ambiental na empresa;
- assessoramento à alocação de recursos (financeiro, tecnológico, humano) destinados ao meio ambiente na empresa, segundo as necessidades de proteção do meio ambiente e as disponibilidades da empresa, descartando pressões externas;
- avaliação, controle e redução do impacto ambiental da atividade;
- minimização dos resíduos gerados e dos recursos usados pela empresa;
- promoção do processo de conscientização ambiental dos empregadores;
- produção e organização de informações ambientais consistentes e atualizadas do desempenho ambiental da empresa, que podem ser acessadas por investidores e outras pessoas físicas ou jurídicas envolvidas nas operações de financiamento e/ou transações da unidade auditada; e

- facilidade na comparação e intercâmbio de informações entre as unidades da empresa.

Quanto às desvantagens, o mesmo autor identifica:

- necessidade de recursos adicionais para implementar o programa de auditoria ambiental;
- possibilidade de incorrer em dispêndio inesperado e expressivo de recursos para atender às não-conformidades detectadas na auditoria ambiental;
- indicar falsa sensação de segurança sobre os riscos ambientais, caso a auditoria seja conduzida de forma inexperiente ou incompleta; e
- possibilidade de que as indústrias sofram pressões de órgãos governamentais e de grupos ambientais para demonstrar os resultados da auditoria ambiental (LA ROVERE, 2001, p. 16).

Um programa de auditoria deve ser planejado levando em consideração a situação e a importância dos processos e áreas a serem auditadas, bem como os resultados das auditorias anteriores.

As auditorias permitem uma constatação efetiva dos níveis de conformidade de atividade produtiva aos requisitos aplicáveis, notadamente aqueles de natureza legal e relativos à política de organização, o que induzirá a uma abordagem gerencial mais pragmática, adequada aos objetivos e metas organizacionais (CAMPOS; LERÍPIO, 2009, p. 3).

A seleção de auditores e a execução das auditorias devem assegurar objetividade e imparcialidade do processo de auditoria. Os auditores não devem auditar seu próprio trabalho. Com relação aos princípios de auditoria, os auditores devem estar atentos a:

- a) **Conduta ética:** *o fundamento do profissionalismo.* Confiança, integridade, confidencialidade e discrição são essenciais para auditar.
- b) **Apresentação justa:** *a obrigação de reportar com verdade e exatidão.* Constatações de auditoria, conclusões de auditoria e relatórios de auditoria refletem verdadeiramente e com precisão as atividades da auditoria. Obstáculos significantes encontrados durante a auditoria e opiniões divergentes não resolvidas entre a equipe de auditoria e o auditado são relatados.
- c) **Devido cuidado profissional:** *a aplicação de diligência e julgamento na auditoria.* Auditores pratiquem o cuidado necessário considerando a importância da tarefa que eles executam e a confiança colocada neles pelos clientes de auditoria e outras partes interessadas. Ter a competência necessária é um fator importante. Outros princípios se relacionam à auditoria, que é por definição independente e sistemática.
- d) **Independência:** *a base para a imparcialidade de auditoria e objetividade das conclusões de auditoria.* Auditores são independentes da atividade a ser auditada e são livres de tendência e conflito de interesse. Auditores mantêm um estado de mente aberta ao longo do processo de auditoria para

assegurar que as constatações e conclusões de auditoria serão baseadas somente nas evidências de auditoria.

e) **Abordagem baseada em evidência:** *o método racional para alcançar conclusões de auditoria confiáveis e reproduzíveis em um processo de auditoria.* Evidência de auditoria é verificável. É baseada em amostras das informações disponíveis, uma vez que uma auditoria é realizada durante um período finito de tempo e com recursos finitos. O uso apropriado de amostragem está intimamente relacionado com a confiança que pode ser colocada nas conclusões de auditoria (NBR ISO 19011, 2002, p. 4, grifos do autor).

O trabalho do auditor é muito importante dentro desse processo, e deve perpassar por uma rigorosidade na análise dos fatos e condições da empresa auditada. Para facilitar a ação dos auditores, eles podem contar com o Protocolo de Auditoria Ambiental a fim de facilitar suas atividades.

O Protocolo de Auditoria Ambiental é um plano que o auditor deve seguir na aplicação da Auditoria Ambiental, no local, para atingir seus objetivos. O Protocolo de Auditoria fornece à equipe de auditores, passo a passo, todos os procedimentos que devem ser seguidos para coletar evidências das práticas de gestão da empresa. A utilização do Protocolo de Auditoria é recomendada, em particular, a profissionais de pouca experiência e deve ser precedida de treinamento específico para sua aplicação (LA ROVERE, 2000, p. 61).

Durante o trabalho dos auditores, as suas evidências devem ser baseadas, conforme La Rovere (2001, p. 27) em “entrevistas, exame de documentos, observações das atividades, resultados de medições e testes ou outros meios, sendo, portanto, documentais, testemunhais, visuais e decorrentes de resultados de análise laboratorial”.

Para que a auditoria ambiental funcione de forma eficaz, é necessário que ela ocorra em prazos regulares de, no mínimo, uma vez ao ano. A norma também esclarece que os responsáveis pelo gerenciamento do programa de auditoria:

- a) estabeleçam os direitos e abrangência do programa de auditoria,
- b) estabeleçam as responsabilidades e procedimentos, e assegurem que os recursos sejam fornecidos,
- c) assegurem a implantação do programa de auditoria,
- d) assegurem que registros apropriados do programa de auditoria seja mantidos, e
- e) monitorem, analisem criticamente e melhorem o programa de auditoria (NBR ISO 19011, 2002, p. 4).

A figura 4 ilustra o processo de uma auditoria ambiental, (LA ROVERE, 2001, p.28):

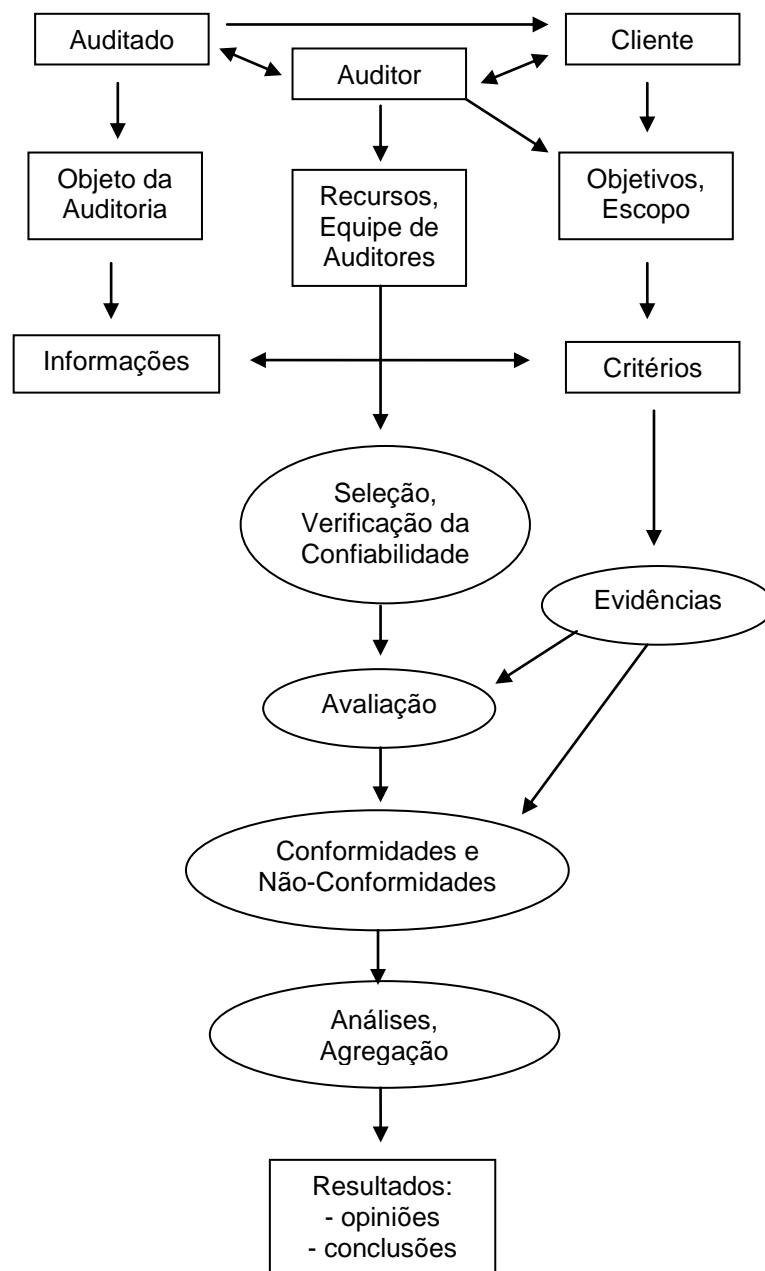


Figura 4 – O processo de uma auditoria ambiental

Fonte: ISO – Types of Environment Audit and Associated ISO – Activities Document (apud LA ROVERE 2001, p. 28)

Com relação à eficiência da execução de uma auditoria, isso depende da existência de:

- recursos suficientes para apoiar a auditoria;
- adequada informação a respeito do objeto de auditoria permitindo definir critérios claros para a auditoria;

- definição rigorosa, clara e prática do objetivo e do escopo da auditoria;
- organização da auditoria com definição de um plano completo para sua aplicação, com a indicação dos critérios a serem utilizados;
- cooperação por parte dos auditados; e
- equipe de auditores independente e adequada à aplicação da auditoria ambiental (LA ROVERE, 2001, p. 17).

Segundo Gilbert (1995, p.187), concluída a auditoria do SGA, “a pessoa responsável pela área ou atividade que passou pela auditoria terá uma indicação clara da perfeição e eficácia dos sistemas de gestão ambiental no que se refere ao cumprimento das exigências da norma e ao desempenho ambiental planejado”.

As ações começarão a partir das não-conformidades detectadas pelo processo de auditoria, e devem ser realizada pelos profissionais da unidade auditada, não sendo de responsabilidade da equipe auditora.

Percebe-se que não é simples adquirir, tão menos manter a conformidade com uma certificação normativa, sendo que, a realização da auditoria ambiental permite que as ações implementadas sejam acompanhadas constantemente, bem como, sejam apontadas possíveis falhas que possam aparecer ao longo das atividades normais da empresa, objetivando assim, o aperfeiçoamento ininterrupto do desempenho ambiental da parte auditada.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, são apresentados os métodos da pesquisa, a definição da população alvo, o dimensionamento da amostra utilizada, os procedimentos de coleta, análise de dados e também as limitações da pesquisa, descrevendo como o trabalho foi desenvolvido.

Gil (2009, p. 9) define método “como caminho para chegar a determinado fim. E o método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adaptados para se atingir o conhecimento”. Sendo que, Silva (2003, p. 24) entende por metodologia “o estudo do método na busca de determinado conhecimento”.

No presente trabalho, utilizou-se a publicação anual sobre as empresas certificadas segundo a NBR ISO 14001 no ano de 2005 (Revista Meio Ambiente Industrial, 2005) como principal fonte de pesquisa, onde foram identificadas as empresas certificadas no Estado do Rio Grande do Sul para a aplicação e análise de questionário. Utilizou-se as empresas que estavam certificadas no ano de 2005 como base de dados para a pesquisa visto que, estas empresas obrigatoriamente deveriam passar por pelo menos uma revalidação de certificação ambiental até a ocorrência da pesquisa realizada neste trabalho. Dessa forma, caso alguma empresa não estivesse em conformidade com a NBR ISSO 14001, a mesma teria a sua certificação não renovada, podendo também haver desistência ou não renovação voluntária da respectiva certificação.

3.1 Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa é caracterizada como descritiva, visando descrever o perfil e características das empresas participantes, assim como, os motivos que levam as empresas a certificar e manter ou não essa certificação.

A pesquisa descritiva, conforme Lakatos e Marconi (2005), descreve os fenômenos ou situações, mediante um estudo realizado em determinado espaço e tempo. Estudar o fenômeno é conhecer sua natureza, sua composição, os processos que o constituem ou que nele se realizam e a frequência com que ocorre. Visa tornar algo inteligível, isto é, busca esclarecer quais fatores contribuíram para a ocorrência de determinado fenômeno. De acordo com Gil (2009), a pesquisa

descritiva tem como principal objetivo descrever características de determinada população e utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados.

Quanto aos procedimentos, a pesquisa utilizou-se da técnica de levantamento (*survey*), que conforme Gil (2010, p. 50), “procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes dos dados coletados”.

Quanto à forma de abordagem do problema, esta pesquisa foi caracterizada como quali-quantitativa, que, de acordo com Michel (2009, p. 39) é a

pesquisa que quantifica e percentualiza opiniões, submetendo seus resultados a uma análise crítica qualitativa. Isso permite levantar atitudes, pontos de vista, preferências que as pessoas têm a respeito de determinados assuntos, fatos de um grupo definido de pessoas. Permite identificar falhas, erros, descrever procedimentos, descobrir tendências, reconhecer interesses, identificar e explicar comportamentos.

O estudo quali-quantitativo se justifica pelo fato de que a pesquisa procurou definir e quantificar o perfil das empresas pesquisadas, porte, ramo, localização e os principais motivos que levaram as empresas gaúchas a buscarem a certificação NBR ISO 14001 e a manter ou não essa certificação.

3.2 População e amostra

A população deste estudo foi formada por um conjunto de empresas gaúchas, que estavam certificadas pela NBR ISO 14001 no ano de 2005, composta por 113 unidades produtoras certificadas pertencentes a 91 empresas identificadas na Revista Meio Ambiente Industrial maio/junho de 2005. Conforme Martins e Theóphilo (2009, p. 108), “uma população é a totalidade de item, objetos ou pessoas sob consideração”.

Do universo selecionado observou-se que 14 empresas haviam encerrado suas atividades, conforme levantamento realizado junto aos *sites* da Receita Estadual do Rio Grande do Sul e Receita Federal do Brasil; dessa forma, a população da pesquisa limitou-se a 77 empresas.

Para realização da pesquisa enviaram-se 65 questionários às empresas que obtiveram contato válido, esses contatos foram obtidos por meio de *sites* de busca,

com utilização dos nomes das empresas que estavam certificadas em 2005. Ocorreu a devolução de 41 instrumentos de coleta, que correspondem ao número mínimo desejado para uma amostra, com erro de 9%, a um nível de confiança de 90% e com a proporção de elementos favoráveis e desfavoráveis de 0,5.

Fonseca e Martins (2008, p. 177), definem que “amostra é um subconjunto da população”. Corresponde a parcelas do todo e costumam ser extraídas e analisadas quando o estudo envolve populações finitas com tamanhos consideráveis ou populações infinitas, que apresentam elementos que não podem ser contados (BRUNI, 2007).

“Uma amostra deve ser representativa da população da qual é extraída. Em outras palavras a amostra deve refletir as características da população, assim minimizando os erros associados com a amostragem”. (HAIR Jr., et al., 2005, p. 238). Sendo que, nesse estudo foi utilizado o cálculo da amostra para a satisfação da exigência da margem de erro e confiabilidade no desenvolvimento estudo.

Uma média amostral quase nunca será exatamente a mesma que a média da população, portanto, essa diferença que ocorre é conhecida como erro amostral sendo que, a margem de erro de uma pesquisa aumenta à proporção que o tamanho da amostra diminui (LEVIN; FOX, 2004). O erro amostral é resultado inevitável pelo fato de se trabalhar com apenas uma fração da população, existindo assim, a necessidade de apuração de intervalos de confiança que, nesta pesquisa foi de 90%.

A fórmula utilizada para o cálculo do tamanho da amostra é definida por:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 (N - 1) + Z^2 * p * q}, \quad (1)$$

onde:

n = tamanho da amostra;

N = tamanho do universo = 77;

z = valor obtido na curva normal com 90% de probabilidade = 1,64;

p = proporção de elementos favoráveis = 0,5;

q = proporção de elementos desfavoráveis = 0,5;

$e = \text{erro de amostragem} = 0,09;$

Desta forma o cálculo da amostra ficou estabelecido em:

$$n = \frac{1,64^2 * 0,5 * 0,5 * 77}{0,09^2 (76) + 1,64^2 * 0,5 * 0,5} \quad (2)$$

O que originou uma amostra de aproximadamente:

$$n \cong 41 \text{ empresas}$$

As estimativas baseadas em uma amostra probabilística podem ser generalizadas para a população-alvo com um nível específico de segurança (HAIR Jr., et al., 2005). Sendo assim, como esse trabalho atingiu a amostra calculada podem ser realizadas inferências para o universo em estudo.

3.3 Coleta de Dados

Foi utilizado um questionário estruturado, com perguntas, em sua maioria, fechadas, de múltipla resposta. De acordo com Gil (2009, p. 121), essa técnica pode ser definida como:

a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente e passado etc.

A técnica de coleta de dados utilizada para o desenvolvimento da pesquisa foi o questionário (apêndice B), cujo roteiro estruturado apresentou perguntas fechadas e abertas.

O questionário é uma das técnicas de investigação que é composta por questões escritas apresentadas aos detentores dos dados, no caso do presente trabalho, aos responsáveis pelo setor de gestão ambiental das empresas pesquisadas, para a obtenção de opiniões, percepções, interesses, situações vivenciadas, dentre outros (GIL, 2010).

Para execução do levantamento de dados, foi redigida uma carta de apresentação, com a logomarca da UFSM e PPGEP, assinada pelo pesquisador e professor orientador, explicando os objetivos da pesquisa e garantindo o anonimato dos respondentes, disponível no Apêndice A.

O instrumento de pesquisa foi composto por 20 questões, sendo que as primeiras 15 representam o perfil do respondente, perfil da empresa, dados sobre a certificação ISO 14001. Já as questões 16 a 20 só foram respondidas por empresas que atualmente não são possuidoras da certificação, informando em especial os motivos que ocasionaram a perda ou desistência da certificação. O questionário encontra-se no Apêndice B.

Após o contato prévio via telefone com os respectivos responsáveis pelo SGA das empresas, foi-lhes enviado um *e-mail* individual, composto pela carta de apresentação e pelo questionário.

Os questionários foram enviados durante o mês de maio e junho de 2011, para as empresas identificadas e que possuíam contatos válidos. Os questionários eram enviados diretamente aos responsáveis pelo setor de gestão ambiental ou departamento que responde por esse setor nas empresas.

3.4 Análise de Dados

Após a aplicação, foram recebidos 41 questionários respondidos durante os meses de maio e junho de 2011, foi efetuada a devida tabulação e análise dos dados amostrais com a aplicação da técnica de estatística descritiva.

A estatística descritiva foi utilizada para identificar o perfil das empresas e para obtenção de informações relacionadas à certificação da NBR ISO 14001. Dessa forma, os dados foram facilmente descritos e interpretados em forma de gráficos do modelo pizza, para melhor demonstrar os resultados obtidos.

A principal função da estatística descritiva consiste em resumir dados e informações investigadas, expondo-os da maneira mais prática e simples possível (BRUNI, 2007). Lopes (2008) complementa que com a aplicação da técnica reduz-se um conjunto de dados, tornando-o mais maleável, constituindo tabelas, gráficos ou sumarizando os seus valores através de medidas descritivas.

Alem disso, foram construídas tabelas cruzadas (*crosstabs*) entre as questões em especial, a questão relacionada aos motivos que levaram as empresas a

certificarem-se com o seu perfil. Estes cruzamentos foram realizados com o intuito de verificar se existe associação entre as variáveis em estudo.

Os procedimentos estatísticos foram realizados com o auxílio dos programas computacionais Excel e SPSS 13.0 (*Statistical Package for Social Sciences*).

3.5 Limitações da Pesquisa

Observa-se que a base deste estudo envolve as empresas certificadas pela ISO 14001 pertencentes ao Estado do Rio Grande do Sul no período de maio/junho do ano de 2005, portanto, a aplicação deste questionário em outra região poderá proporcionar outros resultados, devido a características econômicas, sociais e culturais distintas.

Cabe destacar que algumas empresas não responderam a questão relacionada ao seu faturamento médio, e com isso houveram dados omissos fazendo com que a porcentagem total não atingisse 100%.

Alem disso, os levantamentos recolhem dados referentes à percepção que as pessoas têm acerca do assunto, no caso a NBR ISO 14001 nas empresas as quais representam. Sendo que, a percepção é subjetiva, o que pode resultar em dados distorcidos.

Podendo existir também, a falta de motivação nos respondentes, a inadequada compreensão das questões, o fornecimento de respostas falsas, por motivos que tanto conscientes como inconscientes.

Portanto, esta pesquisa, por se utilizar do questionário como fonte de coleta de dados, incorre em algumas limitações que podem gerar distorções nos resultados alcançados.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo é apresentada a análise descritiva dos dados obtidos, em forma de gráficos e tabelas.

A análise descritiva foi dividida em cinco etapas distintas, iniciando pelo perfil do respondente e da empresa, informações relacionadas a certificação NBR ISO 14001 (data de certificação inicial e renovação, órgão certificador, alteração no faturamento), motivos para certificação, alguns dados obtidos junto às empresas não mais certificadas, e finalizando com o cruzamento de algumas tabelas para a medição da associação entre variáveis.

Essa análise está diretamente relacionada às respostas oriundas do questionário que foram tabuladas e, através da utilização dos gráficos, podem ser melhor visualizadas e, assim, descritas.

4.1 Perfil do respondente e da empresa

A pesquisa foi direcionada ao Setor de Gestão Ambiental das empresas listadas pela Revista Meio Ambiente Industrial de maio/junho de 2005, como pertencentes ao núcleo das 2000 empresas certificadas no Brasil. Portanto, a primeira pergunta do questionário solicitava o cargo do respondente junto à empresa que o mesmo representa, sendo que, 20% dos respondentes são gerentes ambientais e 15% assistentes ambientais, e os demais cargos, de acordo com o representado na figura 5. Percebe-se uma estreita ligação entre qualidade e meio ambiente, onde muitas empresas adotam um só setor como responsável pelas áreas de meio ambiente, qualidade e segurança.

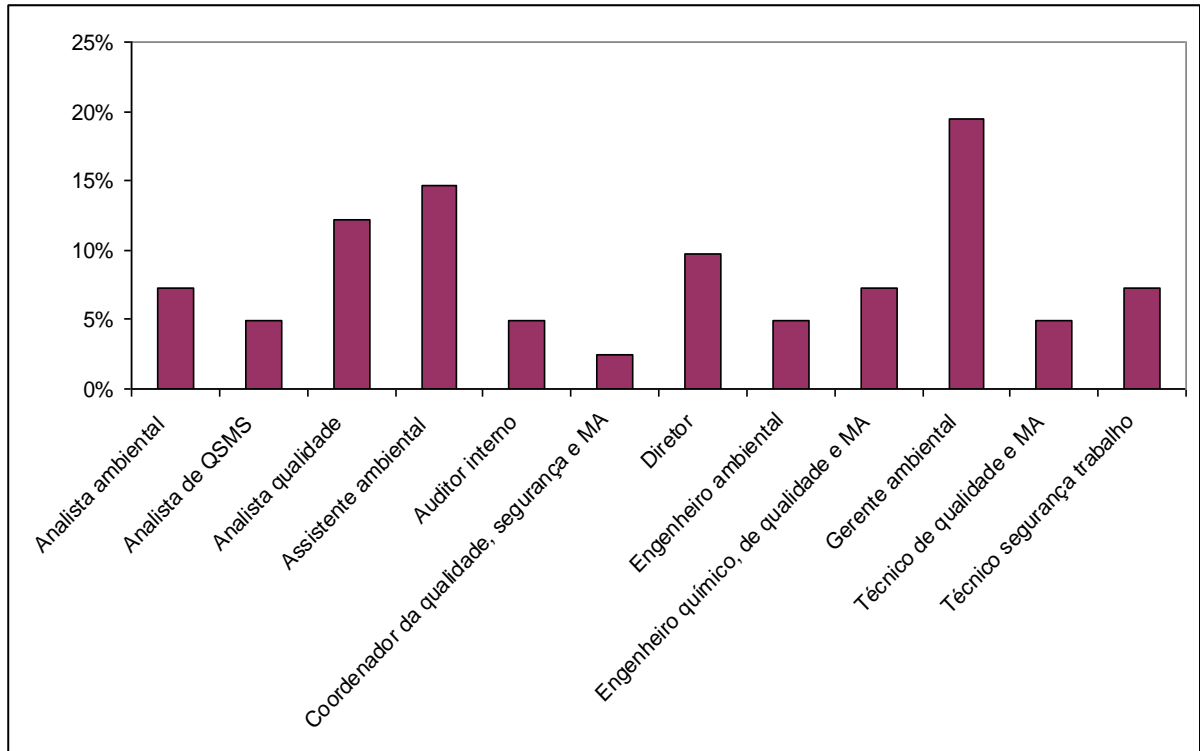


Figura 5 – Cargo do respondente

A segunda questão procurou evidenciar a relação do respondente com o Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Desta forma, 51% dos questionados são coordenadores, 37% gestores, e os demais são participantes do setor, conforme pode-se visualizar na figura 6.

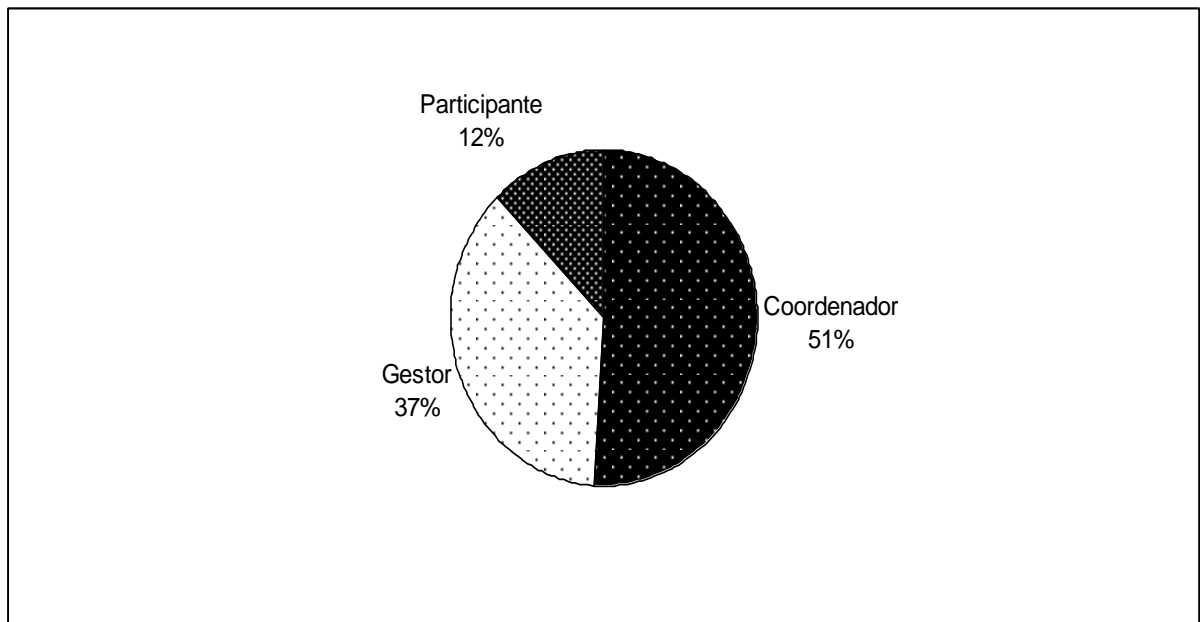


Figura 6 – Função do respondente no SGA

Com relação à localização das empresas certificadas (Figura 7), referente à questão 3 do instrumento de pesquisa, verifica-se que a grande maioria das mesmas está situada nas duas principais regiões industriais do Estado do Rio Grande do Sul, a saber, Caxias do Sul e região metropolitana de Porto Alegre. A cidade com o maior número de empresas pesquisadas é Gravataí, com 33%, seguida por Caxias do Sul com 12%.

No item outras cidades, elucida-se que são elas: Bento Gonçalves, Encantado, Farroupilha, Flores da Cunha, Lajeado, Panambi, Santa Rosa, São Leopoldo, Taquari e Venâncio Aires, sendo que as mesmas possuem no máximo duas empresas pesquisadas.

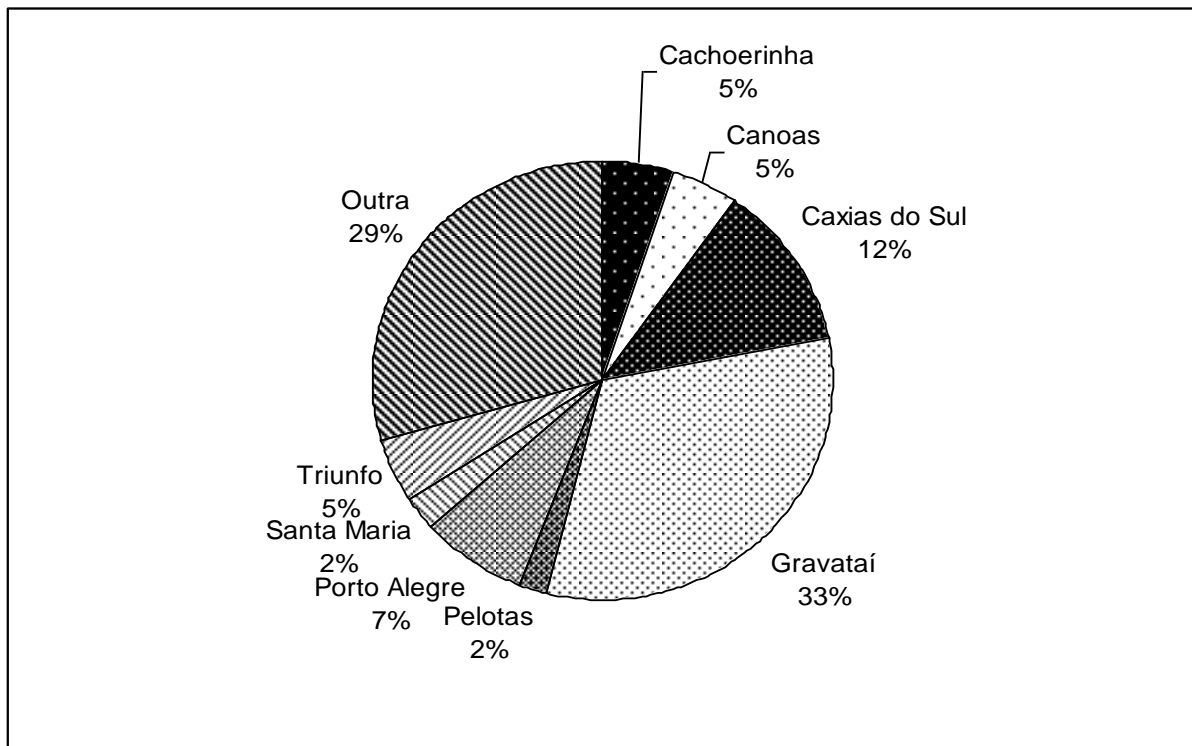


Figura 7 – Localização das empresas

Corroborando os dados obtidos a partir do gráfico anterior, tem-se na sequência a divisão das empresas por regiões do Estado do Rio Grande do Sul (Figura 8). Essa concentração de empresas certificadas, na maioria grandes empresas como se percebe ao observar as figuras 11 e 12, tem correlação direta com a pujança econômica das regiões onde estas estão localizadas, ou seja, onde a economia é mais rica. Regiões de avançado desenvolvimento econômico, também abarcam o maior número de empresas com certificação ambiental.

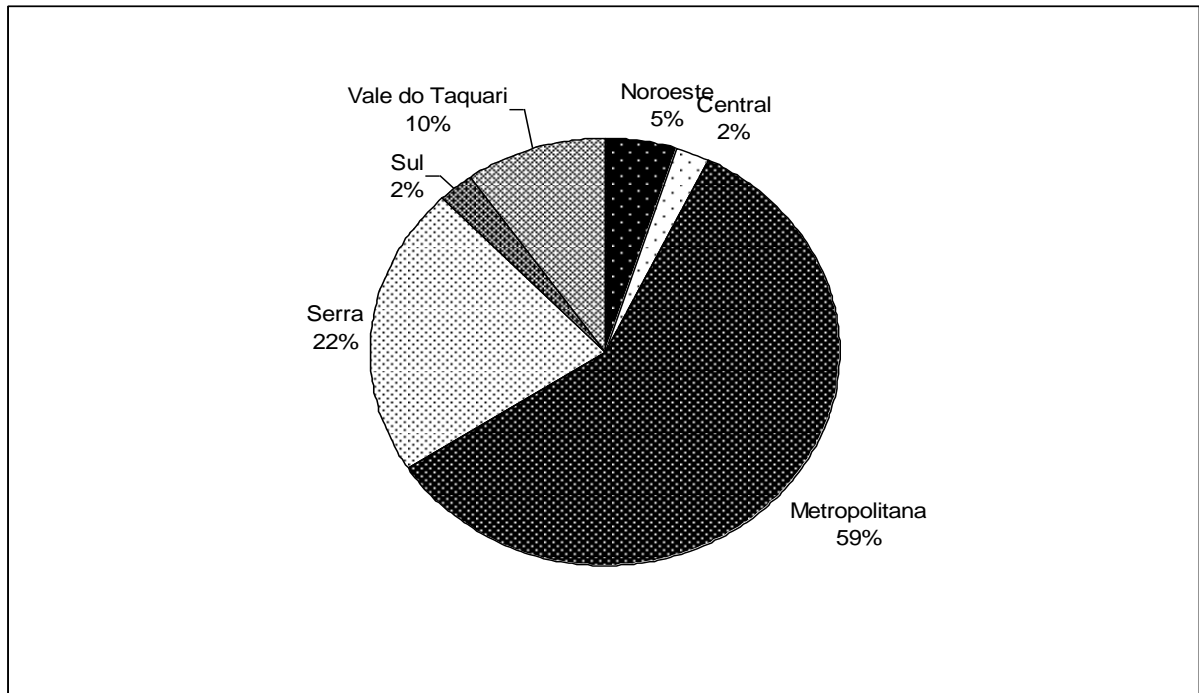


Figura 8 – Localização por região

A seleção da população para ser inquirida pela pesquisa não se deu de forma aleatória, são empresas que estavam certificadas no ano de 2005 e continuam ou não certificadas no presente ano. Na questão 4, foi verificado o tempo de atuação no mercado (Figura 9), sendo que a maioria das empresas está em atividade entre 10 e 20 anos ou há mais de 50 anos.

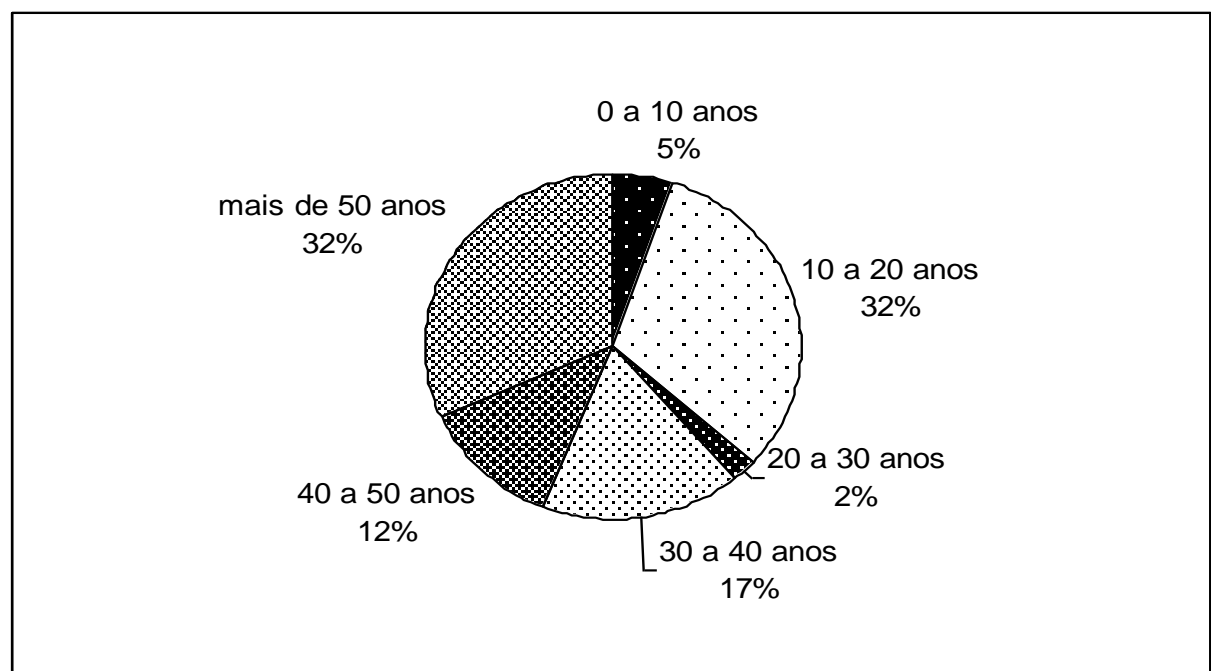


Figura 9 – Tempo de atuação das empresas

O principal ramo de atividade das empresas certificadas, solicitado pela questão 5, é o automobilístico com 30%, seguido pelo metalúrgico que perfaz 20% do montante (Figura 10). Percebe-se que o item “outros” acaba sendo um ramo com grande relevância, pois atingiu 22% das empresas pesquisadas. Esse setor é formado por empresas das áreas de embalagens flexíveis, pneumática, química, aterro industrial, móveis e, higiene e limpeza.

Ao se observar os principais setores em que as empresas certificadas atuam, constata-se que estão concentradas, principalmente no segmento da indústria, em especial as de grande porte. Isso leva a considerar que, pelo fato de estas empresas terem maior visibilidade no mercado, fica intrínseca a exigência (imposição) do mercado para que essas organizações adquiram a certificação ambiental.

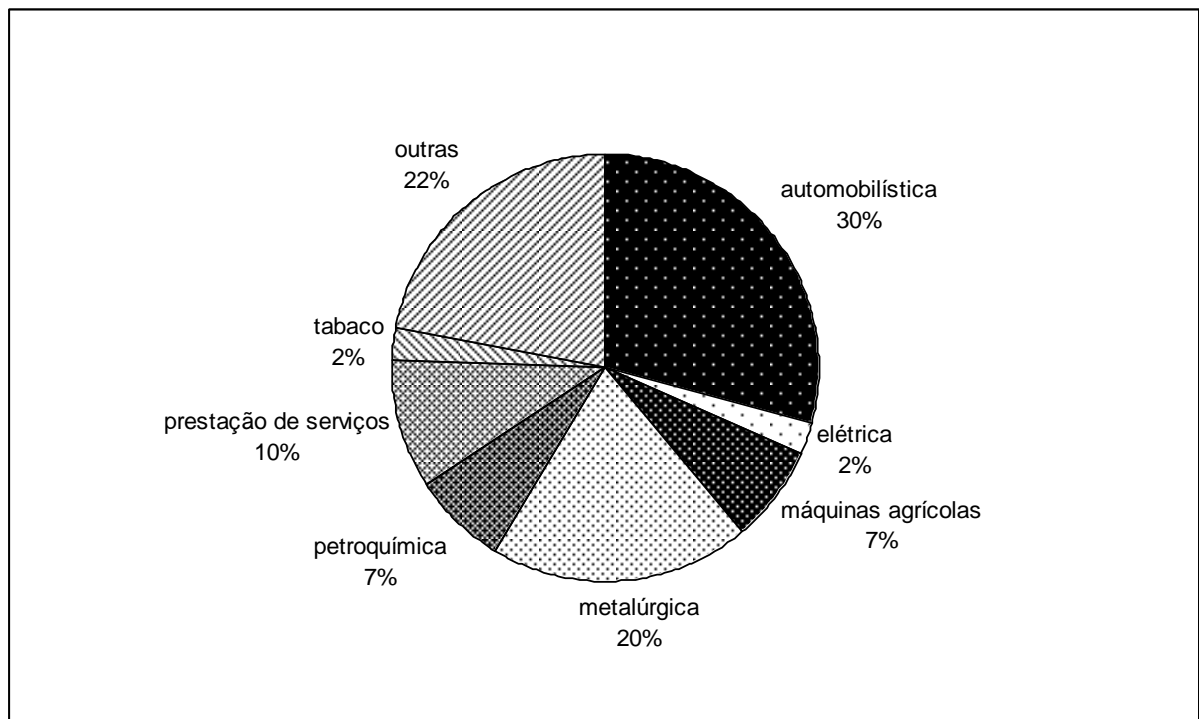


Figura 10 – Ramo das empresas

As questões 6, 7 e 8 tiveram por finalidade apontar o porte das empresas pesquisadas, o que pode ser verificado por meio do número de funcionários, faturamento médio e a pesquisa direta sobre o porte (questão 7). Nas figuras 11 e 12 estão ilustrados os resultados dessas questões, juntamente com as análises e conclusões respectivas expostas a seguir.

As empresas são em sua maioria de médio e grande porte, 37% são de médio, 53% de grande e somente 10% de pequeno porte, pois de acordo com

Pombo e Magrini (2008), a principal dificuldade enfrentada pelas empresas de pequeno porte é a questão financeira, os elevados custos relacionados a consultoria de implantação, os investimentos na adequação de equipamentos e processos produtivos, o contrato com o organismo certificador, as auditorias de SGA e também a posterior manutenção do sistema.

O número de funcionários pertencente às empresas pesquisadas, evidenciado na questão 6, em sua maioria é elevado, constatando-se que, 57% das organizações tem mais de 250 colaboradores como pode ser verificado na figura 11.

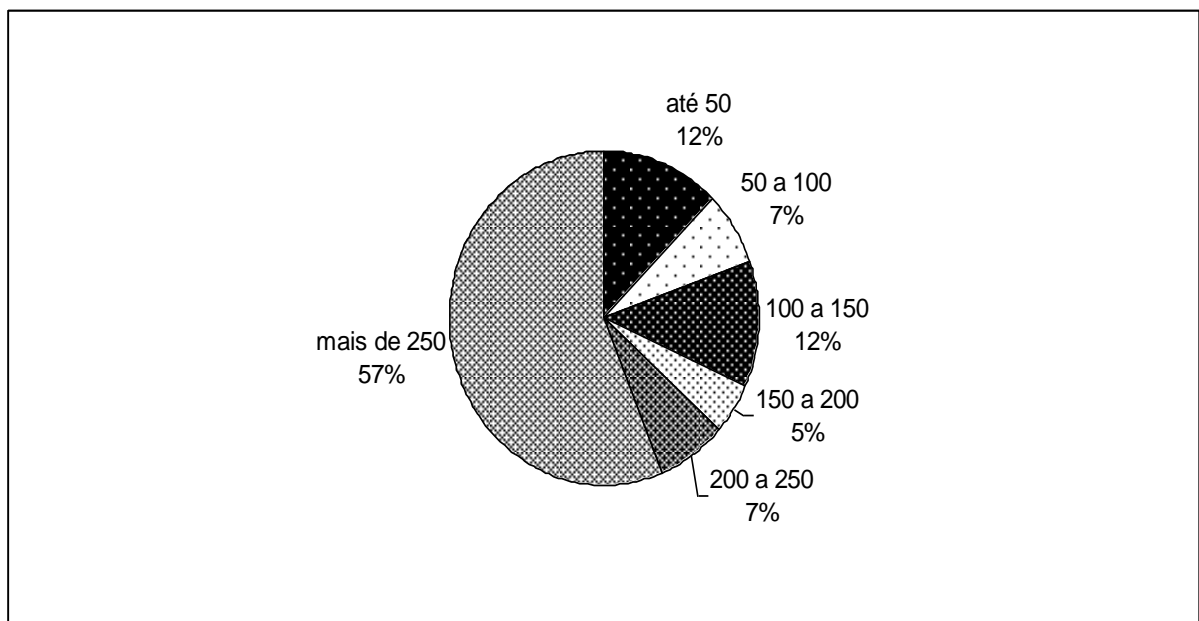


Figura 11 – Número de funcionários

O faturamento médio, questão 8, foi um dos itens pesquisados com o propósito de confirmação do porte das empresas, mais uma vez pode ser confirmando que a maioria absoluta das empresas é de médio e grande porte com faturamento de mais de R\$ 1.000.000,00 por mês (Figura 12), o que significa 68% delas. Observou-se forte correlação entre a certificação ambiental e o porte das empresas estudadas

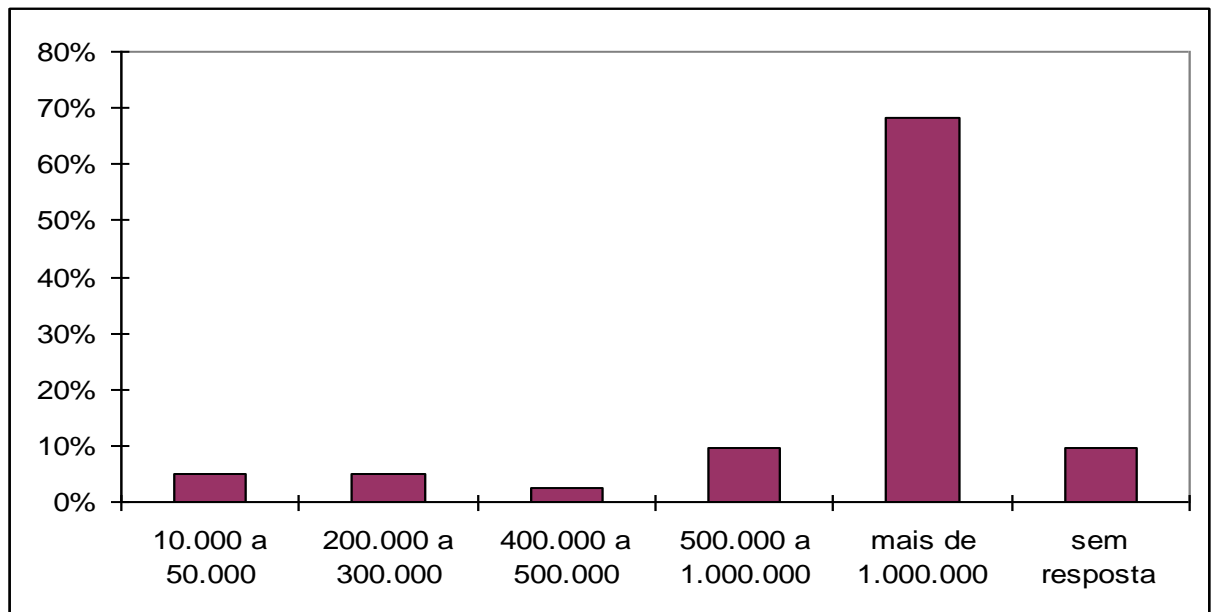


Figura 12 – Faturamento médio

Descrito o perfil do respondente e das empresas pesquisadas, o próximo tópico trará a posição das empresas com relação à certificação NBR ISO 14001.

4.2 Certificação NBR ISO 14001

Para as empresas certificadas com ISO 14001 pertencentes a amostra pesquisada, 93% possuem o SGA ativo, o que implica considerar que estão comprometidas com os objetivos aos quais se propõe a referida certificação. Contudo 7% das empresas informaram não possuir SGA ativo, o que demonstra a não conformidade com algum dos itens ISO 14001 ou desinteresse em se manterem certificadas, o que se pode observar na figura 13.

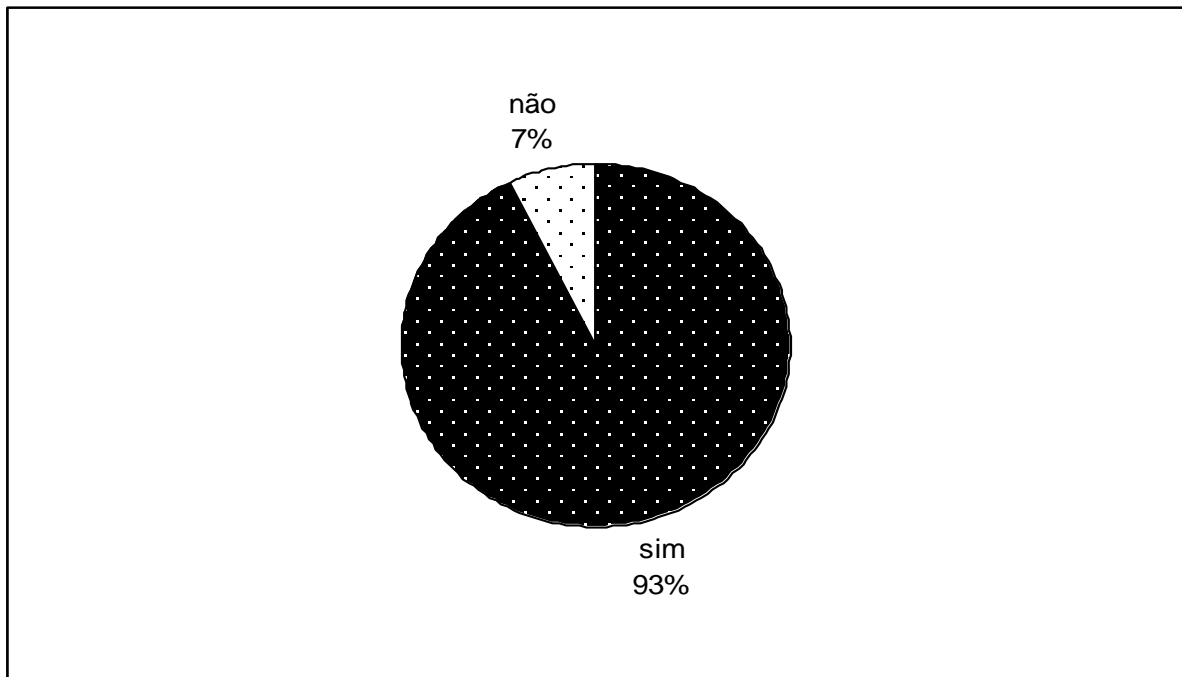


Figura 13 – Empresas com SGA ativo

Na pergunta 10, ao se pesquisar o ano em que as empresas foram inicialmente certificadas, verifica-se uma distribuição dessa certificação em vários anos distintos, sendo que as primeiras foram certificadas em 1996, e as certificações foram distribuídas até o ano de 2005 (data limite do levantamento). Mas, ao se atentar às datas, constata-se que houve uma maior concentração de certificações entre os anos de 2001 a 2004, perfazendo este período em 69% do total das empresas certificadas participantes desta população, conforme demonstrado na figura 14.

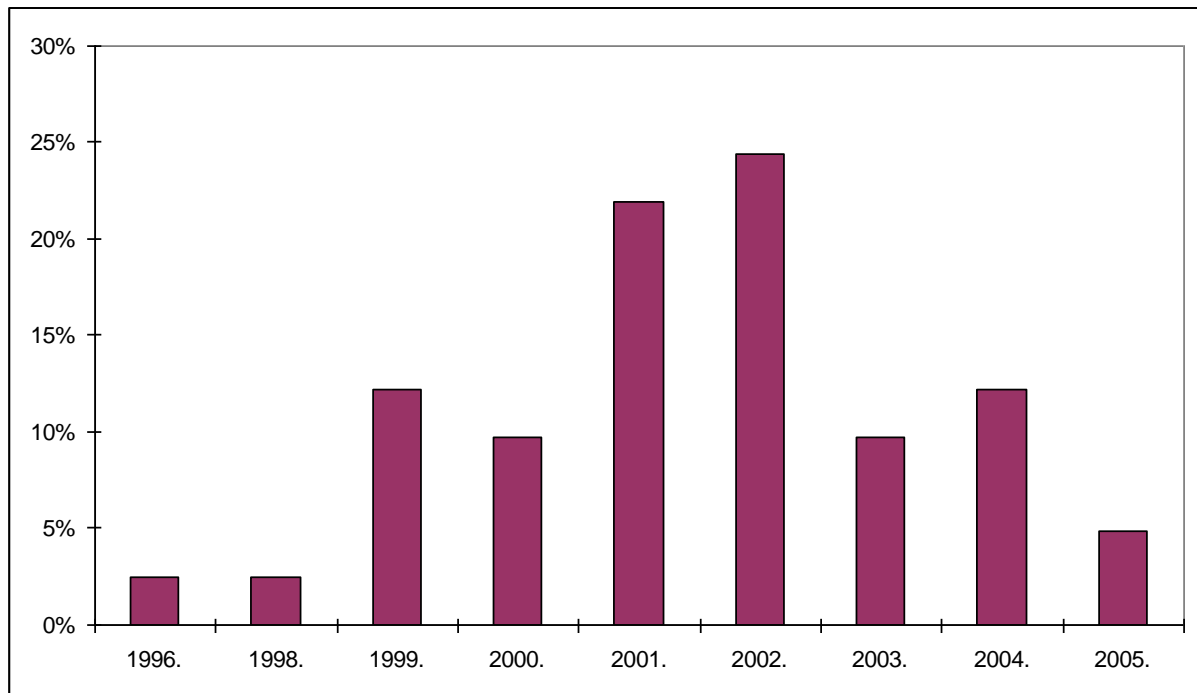


Figura 14 – Primeiro ano de certificação da empresa

Um dos fatores pesquisados foram as alterações positivas no faturamento das empresas após a implantação do certificado (questão 12). Verificou-se que para 56% das empresas não ocorreu alteração significativa no faturamento das mesmas de forma a caracterizar como resultado imediato da certificação (Figura 15).

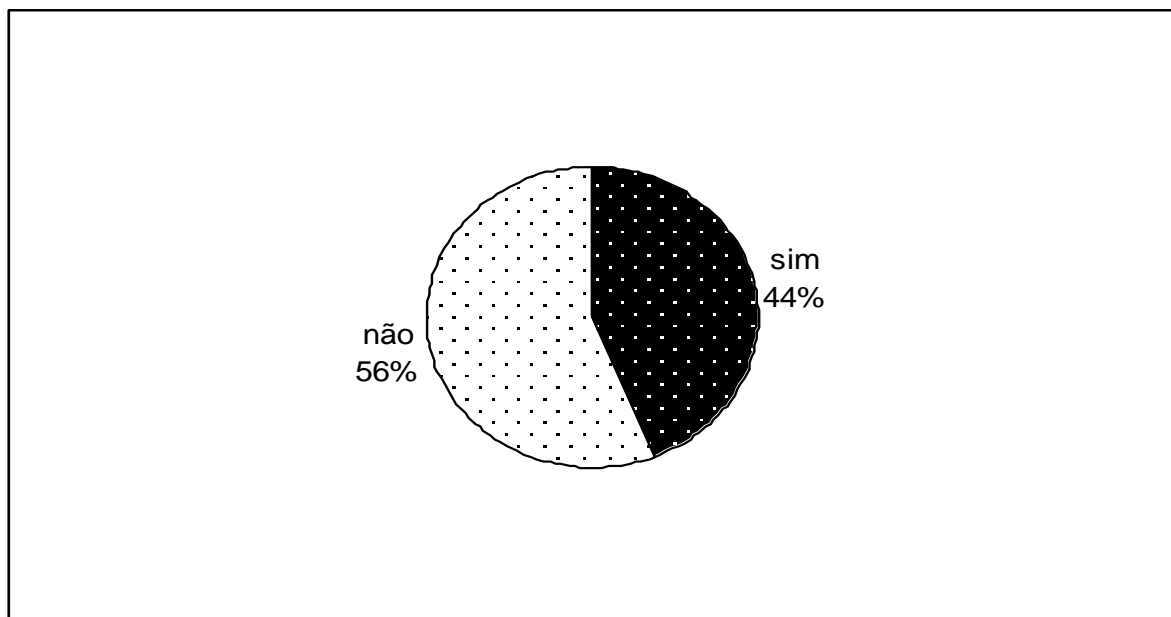


Figura 15 – Certificação NBR ISO 14001 - alteração no faturamento pós implantação da certificação da certificação NBR ISO 14001

Um ponto chave da pesquisa, questão 13, foi a atual situação das empresas frente à certificação NBR ISO 14001. Verificou-se que dentre as 41 empresas atingidas pelo questionário, apenas 1 atualmente não está certificada, alcançando-se um percentual de 98% de empresas ainda certificadas, conforme visualizado na figura 16. Isso demonstra a importância dada pelas empresas e por todo o mercado a essa certificação. Conforme La Rovere (2001), a pressão do mercado, o aumento da consciência do setor produtivo de sua responsabilidade de preservação e proteção ao meio ambiente faz com que as empresas optem pela adoção de uma gestão ambiental efetiva. Sob esse enfoque a certificação ambiental é uma das principais ferramentas que as empresas possuem para divulgarem o uso de atitudes proativas a preservação e recuperação do meio ambiente.

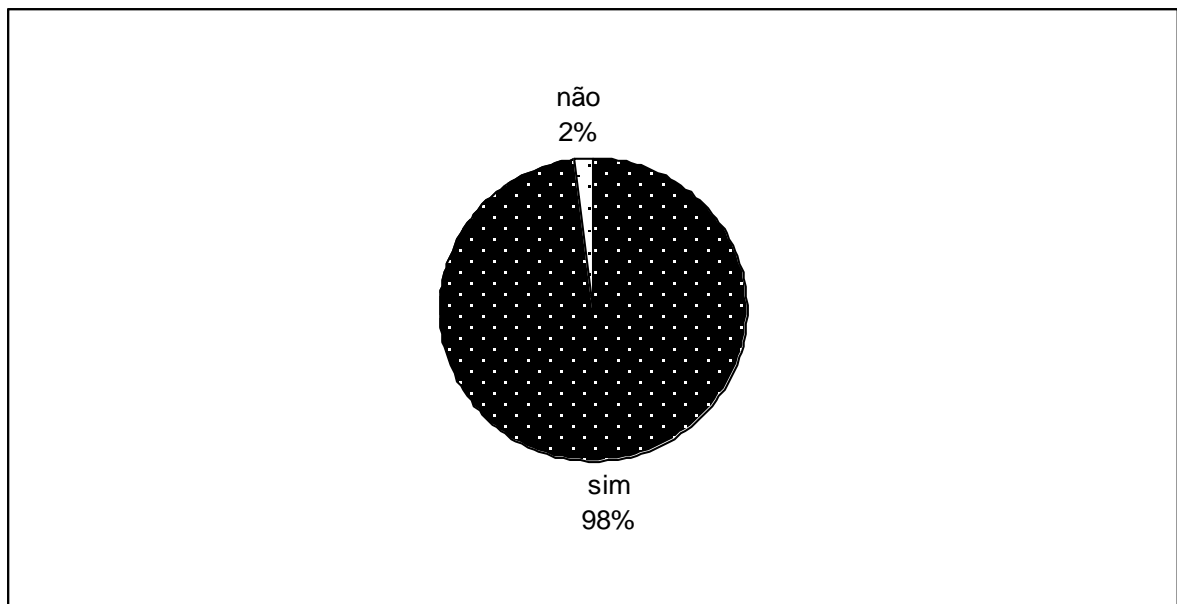


Figura 16 – Empresas atualmente certificadas

As empresas também foram indagadas, na questão 15, sobre qual a previsão para a renovação da certificação. Visto que, essa renovação deve ocorrer a cada 3 anos, existindo uma pulverização de datas, de agosto de 2011 até março de 2014, algumas com o processo de renovação ocorrendo e outras com esse período já transcorrido. Todas as empresas atualmente certificadas têm a previsão e o interesse em manter a certificação ativa, cuidando para que a renovação ocorra da melhor forma possível, com não conformidades mínimas e fáceis de resolver.

Para que as empresas possuam a certificação é necessário que esta seja expedida por organismo certificador. Na questão 14, foram verificados os organismos certificadores das empresas pesquisadas.

Apenas dois organismos, Bureau Veritas Certification e Raad Voor Accreditatie, apontados na pesquisa não estão acreditados pelo INMETRO, figura 17. No Brasil, foi estabelecido pelo CONMETRO (Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), o Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, tendo sido o INMETRO designado por aquele Conselho como organismo credenciador oficial do Estado brasileiro.

Uma certificação feita no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade tem que, necessariamente, ser realizada por organismo credenciado pelo INMETRO. Como a Norma ISO 14001 tem caráter voluntário, as certificações podem ser feitas fora do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade por organismos credenciados ou não pelo INMETRO (INMETRO, 2011).

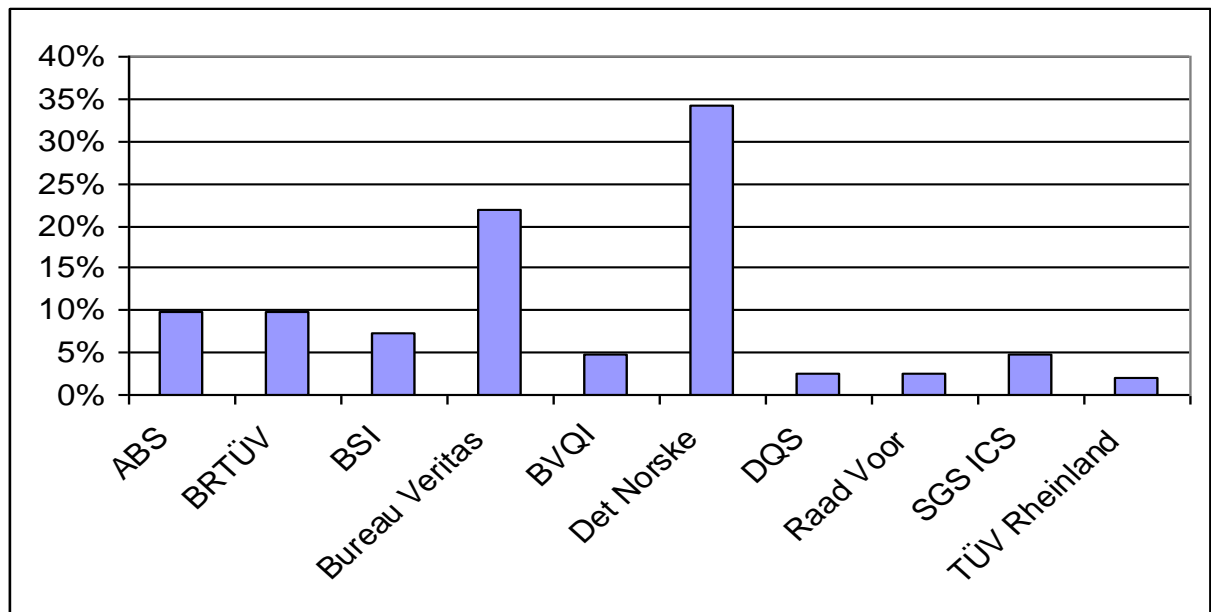


Figura 17 – Presença dos organismos certificadores no grupo pesquisado

Feita a verificação da situação da certificação ISO 14001 frente às empresas pesquisadas, buscou-se, conforme o objetivo da pesquisa, demonstrar os principais motivos que levam as empresas gaúchas a certificar e manter essa certificação.

4.3 Motivos para a Certificação NBR ISO 14001

A questão 11 foi direcionada para que as empresas apontassem os principais motivos que as incentivaram a obter a certificação NBR ISO 14001, foram oferecidas 7 alternativas diferentes, baseadas em pesquisas anteriormente desenvolvidas e apontadas pelo pesquisador como possíveis respostas ao problema de pesquisa, além disso, teve-se a possibilidade de os respondentes apontarem mais de um item, bem como poderiam descrever outros possíveis motivos.

O item “outros”, com 1%, foi o menor percentual, onde a empresa descreveu a vantagem competitiva como um dos motivos para sua certificação, demonstrando um diferencial da empresa perante os seus concorrentes.

Outro item com pequeno percentual, apenas 5%, foi o *marketing*, que funciona como um conjunto de técnicas e atividades relacionadas ao fluxo de bens e serviços do produtor para o consumidor.

Está relacionado à implantação da estratégia comercial, que abrange um leque muito alargado de atividades, desde o estudo de mercado, promoção, publicidade, vendas e assistência pós-venda, tendo por fim o atendimento satisfatório do cliente.

Dentre as alternativas propostas, 11% das empresas apontaram a redução de custos como um dos motivos que as levaram a certificação, redução essa, na maioria das vezes, devido ao melhor aproveitamento de alguns processos e produtos, em especial, menor desperdícios de energia.

Outro motivador é a consciência ecológica, com um percentual de 17%, manifesta-se, principalmente, como compreensão intelectual de uma realidade, desencadeia e materializa ações e sentimentos que atingem, em última instância, as relações sociais e as relações dos homens com a natureza abrangente.

Significa, também, uma nova forma de ver e compreender as relações entre os homens e destes com seu ambiente, de constatar a indivisibilidade entre sociedade e natureza e de perceber a indispensabilidade desta para a vida humana.

Além disso, essa relação harmoniosa entre os homens e a natureza faz com que as entidades incluam a manutenção e preservação ambiental na sua política empresarial, sendo que, nessa pesquisa 18% possuem esse motivador para manterem a certificação NBR ISO 14001.

Por fim, pode-se perceber uma forte pressão dos agentes externos, a exigência de clientes e fornecedores com um percentual apontado de 18%, também a exigência vinda dos investidores com 12% e a certificação vista como garantia de permanência no mercado com 18%, todos esses fatores fazem parte do mercado produtor e consumidor.

Constata-se que a questão mercadológica está diretamente ligada aos *stakeholders*, expressão inglesa que designa uma pessoa, grupo ou entidade com legítimos interesses nas ações e no desempenho de uma organização, e cujas decisões e atuações possam afetar, direta ou indiretamente, essa outra organização. Estão incluídos nos *stakeholders* os funcionários, gestores, proprietários, fornecedores, clientes, credores, Estado (enquanto entidade fiscal e reguladora), sindicatos e diversas outras pessoas ou entidades que se relacionam com a empresa.

Na figura 18, estão apontados os motivos que levam as empresas gaúchas a certificar e manter essa certificação.

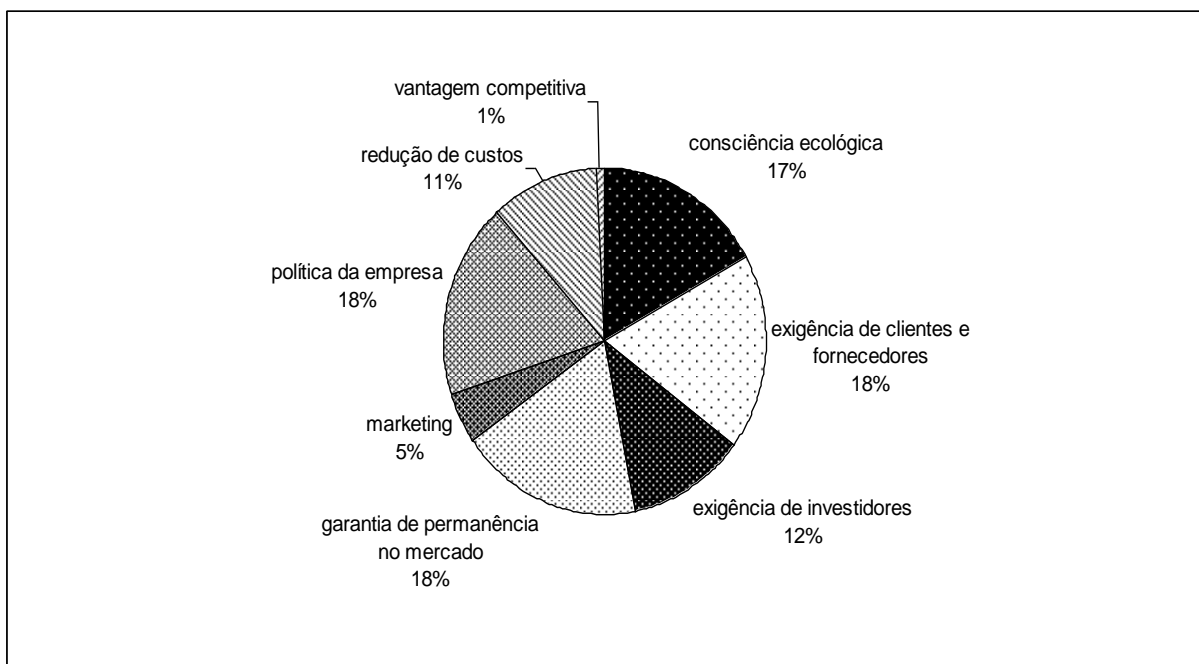


Figura 18 – Motivos para certificar

Em termos gerais, ao se analisar as motivações das empresas para manterem a certificação ISO 14001, percebe-se que esta é motivada principalmente por fatores externos às empresas (grupos de pressão), conforme exposto acima. Nesse contexto, a análise pertinente é a de que as empresas em geral dão mais

importância aos fatores relacionados com a imagem da empresa junto aos *stakeholders*, do que às motivações próprias (internas) para a redução dos impactos no que se refere à questão ambiental.

4.4 Dados das empresas não mais certificadas

Com relação às empresas não mais certificadas, a pesquisa apontou apenas uma entidade que em 2005 possuía e atualmente não tem mais a certificação NBR ISO 14001.

A empresa está no mercado há mais de 50 anos mas, permaneceu certificada por menos de 10 anos, a mesma cancelou a certificação em julho de 2009, tendo apontado como o principal motivo para a não renovação os altos custos na manutenção e renovação da certificação.

Pelo fato da empresa possuir certificação por um curto espaço de tempo, não percebeu o custo/benefício relacionado à certificação, visto que, a utilização de um SGA atuante pode ocasionar a redução de custos nos processos e diminuir o consumo de energia além de vários outros benefícios, trazidos pela certificação, relacionados ao mercado consumidor e investidor.

Com relação à questão 20, a empresa deixou claro o interesse em reativar a certificação, pois conforme já relatado em outra questão, ela aponta a consciência ecológica, a exigência de clientes e fornecedores e a garantia de permanência no mercado como os motivos que a levaram a obter inicialmente a certificação, percebe-se, então, que, de alguma, forma o mercado está cobrando da empresa que ela retome, caso contrário poderá perder espaço frente aos seus concorrentes.

As demais 24 empresas, às quais foram enviados os questionários, mas, não demonstraram interesse ou têm como política da empresa não participar da pesquisa, apenas uma declarou não estar mais certificada, mas trabalhando em conformidade com a legislação ambiental, apontando o mesmo motivo da empresa anterior, os altos custos de manutenção e renovação da certificação como motivador para a sua não renovação.

4.5 Relação entre variáveis

Buscou-se relacionar os principais motivadores à certificação através da verificação de suas relações com o porte, ramo e localização das empresas, foram efetuados alguns cruzamentos de tabelas utilizadas para confirmar os dados anteriormente descritos.

Como o objetivo da pesquisa está diretamente ligado aos motivos para certificação, essa variável foi cruzada com o porte, ramo e a localização das empresas.

Na tabela 1, foram cruzados os motivos para certificar com o porte a que as empresas pertencem. Como visto anteriormente, a maioria das unidades produtivas são de médio e grande porte, sendo que as grandes empresas têm como principais preocupações as ligadas à garantia de permanência no mercado. Já as de médio porte têm como as principais motivações para a certificação ambiental como política da empresa, mas também com as exigências de seus clientes e fornecedores, demonstrando assim a perceptível questão mercadológica aflorada.

Tabela 1 – Motivos para certificar x porte das empresas

Motivos para certificar X Porte	Consciência ecológica	Exigência de clientes e fornecedores	Exigência de investidores	Garantia de permanência no mercado	Marketing	Política da empresa	Redução de custos	Total
Pequeno	1	2	2	2	0	2	2	11
Médio	9	10	1	7	1	10	2	40
Grande	12	12	11	15	5	12	10	77
Total	22	24	14	24	6	24	14	128

O ramo de atividade das empresas, em sua maioria industriais, demonstrado na tabela 2, cruzado com os motivos para certificar, informa que as empresas, na maioria do ramo automobilístico, têm como principal motivo na adoção da certificação ambiental as exigências de seus clientes e fornecedores, além disso, a garantia de permanência no mercado, confirmando o anteriormente descrito.

Tabela 2 – Motivos para certificar x ramo das empresas

Motivos para certificar X Ramo	Consciência ecológica	Exigência de clientes e fornecedores	Exigência de investidores	Garantia de permanência no mercado	Marketing	Política da empresa	Redução de custos	Total
Automobilístico	2	11	6	10	0	4	2	35
Elétrica/eletrônico/eletrônico	1	1	0	0	0	1	0	3
Máquinas agrícolas	1	1	0	0	0	1	1	4
Metalúrgica	6	4	4	5	2	6	3	30
Petroquímica	4	1	1	3	1	3	3	16
Transporte	3	2	1	1	0	3	2	12
Prestação de serviços	1	1	1	1	1	1	1	7
Tabaco	4	3	1	4	2	5	2	21
Outras	4	3	1	4	2	5	2	21
Total	22	24	14	24	6	24	14	128

Na tabela 3, no cruzamento efetuado entre os motivos para certificar e a localização das empresas, comprova-se que a maioria das empresas é da cidade de Gravataí, e dessa forma também fica claro os motivadores ligados aos agentes externos do mercado, destacando-se as exigências de clientes e fornecedores e a garantia de permanência dessas organizações ativas no mercado.

Tabela 3 – Motivos para certificar x localização das empresas

Motivos para certificar X Localização	Consciência ecológica	Exigência de clientes e fornecedores	Exigência de investidores	Garantia de permanência no mercado	Marketing	Política da empresa	Redução de custos	Total
Cachoeirinha	2	2	0	0	0	1	0	5
Canoas	1	0	0	0	0	2	0	3
Caxias do Sul	2	2	3	4	1	4	1	17
Gravataí	3	11	7	11	1	5	4	42
Pelotas	0	1	0	0	0	1	0	2
Porto Alegre	1	2	1	1	1	1	1	8
Santa Maria	1	0	0	1	0	1	0	3
Triunfo	2	1	0	2	0	1	2	8
Outras	10	5	3	5	3	8	6	40
Total	22	24	14	24	6	24	14	128

O cruzamento efetuado entre a localização das empresas e seu ramo, verificado na tabela 4, foi realizado para comprovar se existe ligação entre essas duas variáveis. Pode-se perceber que a cidade com destaque, Gravataí, possui, como ramo principal, o automobilístico, o que instigou a uma pesquisa um pouco mais profunda, e por meio do site pertencente ao Complexo Industrial *General Motors* percebeu-se que essas empresas situadas em Gravataí atuantes no ramo automotivo pertencem a esse complexo industrial. Dessa forma, foram efetuados outros cruzamentos que podem ser visualizados na tabela 5.

Tabela 4 – Localização x ramo das empresas

Localização X Ramo	Automobilística	Elétrica/eletro eletrônico/eletrônico	Máquinas Agrícolas	Metalúrgica	Petroquímica Transporte	Prestação de serviços	Tabaco	Outras	Total
Cachoeirinha	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Canoas	0	0	1	0	1	0	0	0	2
Caxias do Sul	0	0	0	4	0	0	0	1	5
Gravataí	11	0	0	0	0	1	0	1	13
Pelotas	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Porto Alegre	1	0	0	1	0	0	0	1	3
Santa Maria	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Triunfo	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Outras	0	0	1	2	1	2	1	5	12
Total	12	1	2	8	4	4	1	9	41

Foram efetuados cruzamentos focando as empresas atuantes no Complexo GM e as variáveis localização e ramo de atividade. No que se refere à quantidade absoluta de empresas certificadas localizadas em Gravataí, assim como ao ramo automobilístico, pode-se considerar que esses fatos se devem, principalmente, pela presença da montadora automobilística *General Motors* (GM) no município, pois todas as empresas instaladas no parque automotivo de Gravataí e adjacências são fornecedoras da montadora. Assim, pode-se constatar que a certificação dos fornecedores da GM se deve, ou por exigência, ou por indução da própria GM, cliente única ou principal dessas empresas.

Pode-se observar na tabela 5 que, das 13 empresas localizadas na cidade de Gravataí, 11 pertencem ao complexo GM, corroborando com o acima descrito. No que diz respeito ao ramo automobilístico, o fato se repete, sendo que 10 organizações do total de 12 pesquisadas também fazem parte desse mesmo grupo.

Tabela 5 – Empresas pertencentes ao complexo GM

Localização e Ramo	Empresas pertencentes ao Complexo GM	Empresas não pertencentes ao Complexo GM	Total
Gravataí	11	2	13
Automobilístico	10	2	12
Prestação de Serviços	1	0	1
Total	22	4	26

Dessa forma, pode-se afirmar a forte influência dos *stakeholders* sobre a adoção da certificação NBR ISO 14001.

A percepção das alterações no ecossistema causadas pela atuação das empresas está fazendo com que estas optem por uma produção em equilíbrio com o meio ambiente, sendo que umas acabam cobrando das outras a adoção desse mesmo perfil. Todas elas interagem entre si, algumas como clientes ou fornecedoras das outras, assim como investidores e com o mercado consumidor final.

Como a consciência ambiental é um fator crescente em toda a sociedade, existe uma cobrança para que as empresas tenham atenção e adotem uma postura proativa na redução de impactos ambientais ocasionados pelas suas atividades, promovendo assim àquelas que adotam a certificação NBR ISO 14001 maior possibilidade de sua permanência no mercado, demonstrando que as empresas certificadas, em sua maioria, estão mais atentas a diminuir os impactos provocados.

5 CONCLUSÕES

Em termos de desenvolvimento de sistemas ambientais, bem como de implementação e manutenção de Sistemas de Gestão Ambiental, o Brasil ainda está em fase inicial. A atitude proativa de muitas empresas, principalmente as que possuem sede em países com maior pressão ecológica, tem representado o foco disseminador da busca pelas certificações ambientais, em especial, a ISO 14001.

A certificação ISO 14001 significa o cumprimento das exigências legais e a melhoria contínua da proteção ambiental na empresa por auto-responsabilidade assegurada por meio de estruturas de gestão, métodos e procedimentos adotados. Os requisitos legais abrangem não só leis e prescrições da União, Estados e Municípios e acordos federais e internacionais, mas também disposições concretas ou concessões de órgãos públicos.

O melhor gerenciamento das questões ambientais pelas empresas, trazidos pela melhoria contínua, mostra o comprometimento com a proteção ambiental, além de inúmeros benefícios econômicos e financeiros, como facilidades financeiras junto a bancos, inclusive com linhas de crédito incentivadas pelo próprio governo federal que, muitas vezes, repassa para as mãos do setor empresarial, muito do que seria sua responsabilidade de assegurar a manutenção dos recursos naturais e da biodiversidade do planeta.

Em relação a estes benefícios, deve ser lembrado que não ocorrem de imediato, há necessidade de que sejam corretamente planejados e organizados todos os passos para a interiorização da variável ambiental na organização para que ela possa atingir, no menor prazo possível, o conceito de excelência ambiental, que trará importante vantagem competitiva.

No Rio Grande do Sul, verificou-se que a maioria das empresas certificadas pela NBR ISO 14001 no ano de 2005 continuam atualmente certificadas. Nesse contexto, buscou-se apurar os motivos que levam as empresas gaúchas a obter a certificação ambiental. Este trabalho mostrou que as empresas buscam a certificação ambiental por questões de sobrevivência no mercado.

Essa sobrevivência pode ser entendida a partir do viés da mudança no perfil dos consumidores que, cada vez mais bem informados sobre os malefícios que as

indústrias, em geral, causam ao meio ambiente, buscam consumir produtos e serviços de empresas comprometidas com a sobrevivência do planeta.

Portanto, pode-se afirmar que os objetivos propostos foram atingidos, pois os resultados da pesquisa evidenciaram como o principal motivo para a certificação e conseqüente manutenção da mesma a questão mercadológica, diretamente ligada a interesses dos *stakeholders*.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. R.; MELLO, C. S.; CAVALCANTI, Y. **Gestão ambiental**: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex, 2004.

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. **Gestão ambiental**: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14001**: sistemas de gestão ambiental – requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. **NBR ISO 14004**: sistemas de gestão ambiental – diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

_____. **NBR ISO 14040**: gestão ambiental ciclo de vida. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

_____. **NBR ISO 19011**: diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

BACKER, P. **Gestão ambiental**: a administração verde. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

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

BECKER, D. F. (Org.). **Desenvolvimento sustentável**: necessidade e/ou possibilidade? 4. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

BERNA, V. S. D. **Gestão ambiental**: A administração com consciência ecológica. **Revista do meio ambiente**, ano I, n. 2, 2. ed. set 2006.

BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar monografias em contabilidade**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. **Elementos de amostragem**. São Paulo: Blucher, 2005.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 20 jun. 2011.

BRUNI, A. L. **Estatística aplicada à gestão empresarial**. São Paulo: Atlas, 2007.

CALLEGARI-JAQUES, S. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CAMPOS, L. M. S.; LERÍPIO, A. Á. **Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão**. São Paulo: Atlas, 2009.

COMPLEXO INDUSTRIAL GENERAL MOTORS. **Empresas pertencentes ao grupo GM**. Disponível em: <<http://www.ciag.com.br/noticias.php?noticia=33>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **A avaliação da conformidade: conhecendo e aplicando na sua empresa**. 2. ed. Brasília, 2002.

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

D'AVIGNON, A. **Normas ambientais ISO 14000: como podem influenciar sua empresa**. Rio de Janeiro: CNI, DAMPI, 1995.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2010.

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

FERREIRA, A. C. S. **Contabilidade ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável**. 2. ed. Atlas: São Paulo, 2009.

FIORILLO, C. A. P.; RODRIGUES, M. A. **Direito ambiental e patrimônio genético**. Belo Horizonte: Del Rey, 1996.

FONSECA, J. ; MARTINS, G. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GILBERT, Michael J. **Sistema de gerenciamento ambiental**. São Paulo: IMAM, 1995.

GRAJEW, O. Responsabilidade Social Empresarial e as Metas do Milênio. **Revista Meio Ambiente Industrial**. São Paulo, v. 10, n. 55, maio/junho, 2005.

HAIR Jr., J.F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARRINGTON, H. J.; KNIGHT, A. **A implantação da ISO 14000**: como atualizar o SGA com eficácia. São Paulo: Atlas, 2001.

HASLINDA; ABDULLAH; FUONG C. C. The Implementation of ISO 14001 Environmental Management System in Manufacturing Firms in Malaysia. **Asian Social Science**, Malaysia, v. 6, n. 3, mar. 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMATIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. **Organismos certificadores e empresas certificadas**. Brasil, 2011. Disponível em: <<http://www.INMETRO.gov.br>>. Acesso em: 15 jun. 2011.

JUCON, S. A evolução da certificação em conformidade com a Norma ISO 14001 e o fortalecimento da sustentabilidade empresarial. **Revista Meio Ambiente Industrial**, São Paulo, ano XV, ed. 85, p. 122 a 131, maio/junho, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

LA ROVERE, E. L. (Coord.), **Manual de auditoria ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

LEVIN, Jack; FOX, James Alan. **Estatística para ciências humanas**. 9. ed. São Paulo: Person, 2004

LOPES, L.F.; et al. **Caderno didático: estatística geral**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, CCNE, 2008.

MAIMON, D. **ISO 14000 - passo a passo a da implementação nas pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: QualityMark, 1999.

MARTINS, E; RIBEIRO, M, S. A informação como instrumento de contribuição da contabilidade para a compatibilização do desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente. **Revista Interamericana de Contabilidade**, n. 60, p. 1-7, out./dez. 1995.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MENDONÇA, R. O. INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. **Revista Meio Ambiente Industrial**, São Paulo, v. 10, n. 55, maio/junho, 2005.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MOURA, L. A. A. **Qualidade e Gestão Ambiental**. 4. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2004.

MORGADO, C. R. V. Entrevista. **Revista Brasileira de Saneamento e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro, ano XIX, n. 58, jan. – mar. 2011.

NASCIMENTO, L. F.; LEMOS, A D C., MELLO; M. C. A. **Gestão socioambiental estratégica**. São Paulo, Bookman: 2007.

ORSATO, R. J. Posicionamento ambiental estratégico. Identificando quando vale a pena investir no verde. **Revista eletrônica de administração (REAd)**, Rio Grande do Sul, v. 8, n. 6, nov-dez. 2002.

PHILIPPI JR., A.; BRUNA, G. C.; ROMÈRO, M. A. **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2004.

POMBO, F. R.; MAGRINI, A. Panorama de Aplicação da Norma ISO 14001 no Brasil. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 15. n. 1. p 1-10, jan. – abr. 2008.

PORTER, M. E. **Competição**: estratégias competitivas essenciais. 9. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

REVISTA MEIO AMBIENTE INDUSTRIAL. **Relação das empresas certificadas no Brasil** (por ordem alfabética). São Paulo, v. 10, n. 55, maio/junho, 2005.

RIBEIRO, M. S. **Contabilidade ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SALES, R. **Auditoria ambiental e seus aspectos jurídicos**. São Paulo: Ltr, 2001.

SECRETARIA DA FAZENDA ESTADUAL. **Cadastro de contribuintes**. Disponível em:

<http://www.sefaz.rs.gov.br/Site/MontaMenu.aspx?MenuAlias=m_servinf_cons_contr_ib>. Acesso em: 30 jun. 2011.

SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica** (CNPJ). Disponível em:

<<http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/CNPJ/ConsulSitCadastralCNPJ.htm>>. Acesso em: 01 jul 2011.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental** – instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. São Paulo: Atlas, 2007.

SILVA, A. C. R. **Metodologia da pesquisa aplicada a contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, L. L. A. Falhas no sistema de gestão ambiental na indústria. **Ciência e Conhecimento**, São Jerônimo, v. 01, 2007.

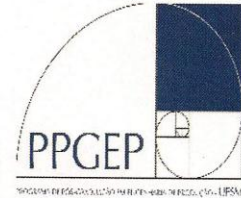
TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade corporativa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

VALLE, C. E. **Como se preparar para as Normas ISO 14000**: qualidade ambiental – o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

APÊNDICES

Apêndice A – Carta de apresentação



CARTA DE APRESENTAÇÃO

Prezado (a) Senhor (a):

Vimos por meio deste apresentar-lhe o projeto de pesquisa **"Avaliação da situação atual da certificação NBR ISO 14001 no Rio Grande do Sul – RS"**. Esta pesquisa tem como base a dissertação de Mestrado no Programa de Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, de Luci Inês Schumacher, sob orientação do Prof. Dr. Djalma Dias da Silveira.


A pesquisa visa, por meio de questionário em anexo, verificar a atual situação das empresas gaúchas relacionada à certificação NBR ISO 14001.

Todas as informações fornecidas serão tratadas confidencialmente e eventual divulgação de resultados seja em congressos, seminários ou publicações, conterà apenas dados agregados, sem identificação das empresas participantes, bem como os questionários serão destruídos após terem seus dados tabulados.

Contando com vossa colaboração, antecipadamente agradecemos.

Atenciosamente,

Santa Maria, 02 de maio de 2011.


Luci Inês Schumacher
Mestranda


Prof. Dr. Djalma Dias da Silveira
Orientador

Apêndice B – Questionário

Perfil do respondente

1. Que cargo ou função você ocupa na empresa? _____

2. Qual sua atividade exercida frente ao Sistema de Gestão Ambiental?

Perfil da empresa

3. Onde está localizada a empresa?

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Cachoeirinha | <input type="checkbox"/> Pelotas |
| <input type="checkbox"/> Canoas | <input type="checkbox"/> Porto Alegre |
| <input type="checkbox"/> Caxias do Sul | <input type="checkbox"/> Santa Maria |
| <input type="checkbox"/> Gravataí | <input type="checkbox"/> Triunfo |
| <input type="checkbox"/> Guaíba | <input type="checkbox"/> Outro _____ |

4. Quanto tempo de atuação a empresa tem no mercado?

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 0 a 10 anos | <input type="checkbox"/> 30 a 40 anos |
| <input type="checkbox"/> 10 a 20 anos | <input type="checkbox"/> 40 a 50 anos |
| <input type="checkbox"/> 20 a 30 anos | <input type="checkbox"/> mais de 50 anos |

5. Qual o ramo de atividade da empresa?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Alimentícia | <input type="checkbox"/> Papel e celulose/moveleiro/madeira |
| <input type="checkbox"/> Automobilística | <input type="checkbox"/> Petroquímica Transporte |
| <input type="checkbox"/> Construção civil | <input type="checkbox"/> Prestação de serviços |
| <input type="checkbox"/> Elétrica/eletr eletrônico/eletrônico | <input type="checkbox"/> Têxtil |
| <input type="checkbox"/> Máquinas agrícolas | <input type="checkbox"/> Tabaco |
| <input type="checkbox"/> Metalúrgica | <input type="checkbox"/> Outra _____ |

6. Qual o número aproximado de funcionários?

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> até 50 | <input type="checkbox"/> 150 a 200 |
| <input type="checkbox"/> 50 a 100 | <input type="checkbox"/> 200 a 250 |
| <input type="checkbox"/> 100 a 150 | <input type="checkbox"/> mais de 250 |

7. Qual o porte da empresa?

- Pequeno
 Médio
 Grande porte

8. Qual o valor médio das vendas ou serviços prestados mensalmente?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> R\$ 10.000 a R\$ 50.000 | <input type="checkbox"/> R\$ 300.000 a R\$ 400.000 |
| <input type="checkbox"/> R\$ 50.000 a R\$ 100.000 | <input type="checkbox"/> R\$ 400.000 a R\$ 500.000 |
| <input type="checkbox"/> R\$ 100.000 a R\$ 200.000 | <input type="checkbox"/> R\$ 500.000 a R\$ 1.000.000 |
| <input type="checkbox"/> R\$ 200.000 a R\$ 300.000 | <input type="checkbox"/> mais de R\$ 1.000.000 |

Certificação ISO 14001

9. A empresa possui um setor atuante na questão ambiental da empresa?

() sim () não

10. Em que ano a empresa foi certificada pela NBR ISO 14001? _____

11. Quais os motivos que levaram a empresa a certificar? (**resposta com múltiplas opções**):

- () consciência ecológica
- () exigência de cliente ou fornecedor
- () exigência de investidores
- () garantia de permanência no mercado
- () *marketing*
- () política da empresa
- () redução de custos da empresa
- () outros _____

12. Houve alteração no volume de vendas e/ou prestação de serviços com a certificação?

() Sim () Não

13. A empresa (filial que você representa) está atualmente certificada pela NBR ISO 14001?

() sim () não

14. Qual o órgão certificador? _____

15. Qual a data prevista para renovação? _____

As questões a seguir só deverão ser respondidas caso a empresa não esteja atualmente certificada pela NBR ISO 14001.

16. Por quanto tempo a empresa ficou certificada?

- () até 1 ano () 5 a 10 anos
- () 1 a 5 anos () 10 a 15 anos

17. A partir de que data a empresa não está mais certificada? _____

18. Caso a empresa decidiu por não manter a certificação, quais os principais motivos? (**resposta com múltiplas opções**)

- () alteração de clientes ou fornecedor
- () alto custo na manutenção ou renovação do certificado
- () burocracia na documentação
- () dificuldade em corrigir as não-conformidades
- () perda de interesse na questão ambiental
- () outros _____

19. Se a empresa não renovou a certificação, quais os motivos que levaram a essa não renovação? (**resposta com múltiplas opções**)

- descumprimento da legislação ambiental
- não foi mantido o Sistema de Gestão Ambiental
- a empresa não se submeteu às auditorias internas e externas periódicas
- a empresa deixou de corrigir as não conformidades apontadas pela auditoria
- negligência nos procedimentos adotados pela empresa
- Outros _____

20. Existe a expectativa de reativar a certificação?

- sim
- não