



## **Evolução do Sistema de Gestão Ambiental das Empresas no Brasil: Um Estudo Exploratório das Certificações**

B. C. S. Peixe <sup>a</sup>, A. C. Trierweiler <sup>b</sup>, A. C. Bornia <sup>c</sup>, F. S. P. Sant`anna <sup>d</sup>

*a. Santa Catarina Federal University, Florianópolis, andreatri@deps.ufsc.br*

*b. Santa Catarina Federal University, Florianópolis, bleniocsp@gmail.com*

*c. Santa Catarina Federal University, Florianópolis, cesar@deps.ufsc.br*

*d. Santa Catarina Federal University, Florianópolis, santanna@ens.ufsc.br*

---

### **Resumo**

A presente pesquisa busca evidenciar as informações para demonstrar a melhora do desempenho da gestão ambiental das empresas, a partir da evolução das certificações ambientais, como forma de dar mais visibilidade aos *stakeholders*. O objetivo dessa pesquisa é levantar as informações relacionadas às certificações para evidenciar a evolução do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das empresas. Esta pesquisa é qualitativa e quanto sua natureza é aplicada, sua abordagem é descritiva e exploratória pelas investigações com relação ao objetivo, além de se constituir em uma pesquisa bibliográfica. Nos resultados foi identificada a avaliação de desempenho da gestão ambiental de empresas, com base em autores do escopo da pesquisa e na relação de emissão de certificações, pelo órgão certificador, o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). Verificou-se que as empresas usam a certificação como um dos indicadores para influenciar na melhora de desempenho e competitividade, indicando a evolução das certificações do sistema de gestão ambiental das empresas e evidenciam a importância da avaliação de desempenho nesse processo.

**Palavras-chave:** *Evolução das Certificações, Avaliação da Gestão Ambiental, ISO 14001, ISO 14031.*

---

### **1 Introdução**

Os estudos que evidenciam o impacto das condutas e atitudes ambientais dos atores econômicos, que interagem com as políticas dos negócios, na iniciativa privada são fundamentais para contextualizar a verificação das normas e as certificações das empresas no Brasil. Por outro lado, a fragilidade institucional dos órgãos de meio ambiente motiva uma reavaliação do modelo reconhecido como “comando e controle”, em busca de um modelo de gestão de política ambiental, que concilie o indispensável papel regulador do Estado com as demandas da sociedade em toda a sua abrangência. Pois, tanto os mecanismos de comando e controle por parte do Estado quanto os de competição ambiental entre empresas tem papel decisivo no aprimoramento das estratégias de Gestão Ambiental em

operações, principalmente em economias como a do Brasil, em que avanços quanto à universalização dos direitos socioambientais são requeridas (BARBIERI, 2004).

A exigência da conformidade, como forma voluntária de gerenciamento ambiental para a sustentabilidade, contribui de maneira efetiva na definição de parâmetros que estabeleçam princípios bem definidos para o atendimento das normas. Destacam-se as pressões de diversos órgãos, que exercem poder pela estrutura de fiscalização e, conseqüentemente, são responsáveis em evidenciar as certificações ambientais das empresas. O sucesso obtido não pode sombrear as dificuldades inerentes a um tema de visibilidade recente que, para os mais céticos, ainda é tido como um modismo. O grande número de normas legais, devido aos interesses do direito difuso, em razão dos diversos atores envolvidos nas questões ambientais, geram dificuldades em sua aplicação. O objeto de estudo deste artigo é o processo de avaliação da gestão ambiental nas empresas, considerando a evolução da emissão de certificações no Brasil, nos últimos anos, como parâmetro de indicação do melhor desempenho ambiental.

Nesta pesquisa, definem-se os termos de investigação que estão relacionados com a seguinte questão, que norteará o seu desenvolvimento: Pode-se avaliar o desempenho da gestão ambiental das empresas relacionando-o com a evolução emissão das certificações no Brasil? Portanto, o objetivo desta pesquisa é levantar informações relacionadas às empresas certificadas para evidenciar a evolução do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) dessas empresas, e conseqüentemente, do setor produtivo como um todo.

Para demonstrar a importância da evolução das certificações no Brasil, a partir de uma base de dados do órgão responsável pela política de avaliação da gestão ambiental das empresas que como um referencial de competitividade, exigência crescente, tanto no mercado interno quanto externo e da sociedade em geral.

## 2 Metodologia da Pesquisa

Esta pesquisa se caracteriza como qualitativa, em relação ao objeto; quanto à natureza é aplicada e quanto à abordagem, descritiva e exploratória. Em relação aos procedimentos técnicos, enquadra-se como exploratória que, para Marconi e Lakatos (2007): são investigações empíricas, com objetivo de formulação de questões ou de um problema para descrever uma intervenção no contexto em que o fato ocorre. Para Gil (2008), a pesquisa exploratória e descritiva utiliza os métodos indutivos e dedutivos.

Quanto ao delineamento, envolve a pesquisa bibliográfica e documental pelo levantamento de informações para viabilizar este estudo. Nos resultados foi identificada à evolução do sistema de gestão ambiental dessas empresas, com base em autores no escopo da pesquisa e na relação de emissão de certificações, pelo órgão certificador, o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). No processo de levantamento e desenvolvimento deste artigo, verifica-se que a pesquisa exploratória está presente, com destaque para a abordagem qualitativa, no sentido de explorar e consolidar as informações geradas pelos conhecimentos disponibilizados em livros e em periódicos qualificados.

A base de informações das empresas certificadas com a *International Organization for Standardization* (ISO) 14001 está disponível por meio dos organismos de certificação credenciados pelo INMETRO, área de Sistemas de Gestão Ambiental. A consulta aos dados é gratuita a sua unidade de negócio, feita por meio de senhas. O escopo desta base são os certificados válidos pelo INMETRO, emitidos por organizações por ele credenciadas. Esta pesquisa apresenta uma limitação, pois não há informação de todas as empresas certificadas na base/dados do INMETRO.

### 3 Resultados e Discussões

Neste tópico, dos resultados e discussões destacam-se as seguintes classificações: avaliação da gestão e do desempenho ambiental nas empresas; significado e importância das normas para certificar as empresas; estrutura, divisão e organização da ISO 14000; associação brasileira de normas técnicas; certificados válidos com marca de credenciamento INMETRO por estados; estatísticas das certificadas por regiões; evolução histórica das certificações no Brasil ISO 14001 por mês e ano e; discussão dos resultados das certificações.

#### 3.1 Avaliação da gestão e do desempenho ambiental nas empresas

Pode-se definir o SGA, segundo a Norma Brasileira (NBR), *International Organization for Standardization* (ISO) 14001, como a parte do sistema de gestão que compreende a estrutura organizacional, as responsabilidades, as práticas, os procedimentos, os processos e recursos para aplicar, elaborar, revisar e manter a política ambiental da empresa. O processo de implementação de um Sistema de Gestão consta de 4 (quatro) fases: (1) definição e comunicação do projeto; (2) planejamento do SGA; (3) instalação do SGA; (4) registro e monitoramento da avaliação das políticas do SGA na empresa.

#### 3.2 Significado e importância das normas para certificar as empresas

Para Shigunov Neto e Campos (2004), a qualidade tem origem do latim *qualitate* e significa propriedade, característica. Também pode designar o atributo ou condição das coisas ou pessoas, capaz de distingui-las das outras e de lhes determinar a natureza. Há, quem defina a qualidade como o valor do bem – ou do serviço – que quantifica o grau de satisfação do consumidor com respeito a vários quesitos, tais como: confiabilidade, durabilidade e estética, sendo que, ao avaliar a qualidade, os clientes levam em consideração vários aspectos diferentes, dos produtos e serviços (GAITHER; FRAZIER, 2002; COSTA et al., 2004). Para Tarrento e Joaquim Jr. (2010), a qualidade é considerada como fator essencial para a competitividade das empresas, devido à melhoria de processos e melhor aproveitamento de seus recursos. A padronização de processos no atendimento dos requisitos do cliente contribui para a sustentabilidade e a imagem das organizações.

A sede se localiza em Genebra, na Suíça, tendo sido fundada em 1946. A sigla ISO é uma referência à palavra grega *ISO*, que significa igualdade. A *International Organization for Standardization* possui mais de 111 países membros. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é a organização membro, que representa o Brasil, junto aos demais países. A ISO trabalha com 180 Comitês Técnicos (TC) e centenas de subcomitês e grupos de trabalho. São utilizados processos para identificar os impactos ambientais. Destaca-se que, as normas de qualidade ambiental se originaram da lacuna existente na série 9000, que surgiram nos anos 1970, mas que não contemplavam, em seus pressupostos, a preocupação com o meio ambiente. A ISO 14000 também foi desenvolvida para ser o escopo de um plano estratégico da gestão ambiental de uma empresa, envolvendo política, planos e ações (MARTINS, LAUGENI, 2006).

A série ISO 14001 é uma norma de gerenciamento, não uma norma de produto ou de desempenho, mas, de um processo de gerenciamento das atividades da companhia que têm impacto no ambiente. Esta norma pode ser utilizada por qualquer tipo de organização: industrial ou de serviços, de qualquer porte ou ramo de atividade. A finalidade da ISO é desenvolver e promover normas e padrões mundiais que traduzam o consenso dos diferentes países do mundo de forma a facilitar o comércio nacional e internacional. A ISO 14.001 deve ser compreensível por todos os membros da organização, que participam na proteção ambiental, envolvendo os *stakeholders* (MARTINS, LAUGENI, 2006). Verifica-se que, é uma

norma de sistema e reforça o melhoramento da proteção ambiental pelo uso de um único sistema de gerenciamento, permeia todas as atividades da empresa.

Para Lelis e Seiffert (2008), a disseminação da prática da gestão ambiental contribui para a maior conscientização e maturidade da sociedade com relação ao tema, gerando efeitos positivos no comportamento das organizações e estimulando atitudes proativas em favor da qualidade ambiental. Como resultado da crescente conscientização global sobre a importância do meio ambiente, esgotamento dos recursos naturais e as pressões legais para as empresas a gerir seus processos de forma sustentável, a ISO 14001 vêm ganhando importância cada vez maior, no cenário organizacional (KING et. al., 2005). Caracteriza-se por ser pró-ativa: seu foco é na ação e no pensamento pró-ativo, em lugar de reação a comandos e políticas de controle do passado. Para Trevor (2007, p. 22): “A implementação de um SGA como a ISO 14001, não apenas fornece algumas garantias ao meio ambiente, mas o desempenho e credenciais, também oferece uma forma de demonstrar estas conquistas externas às partes interessadas. Acrescenta Seiffert (2008, p. 1447): a “certificação da norma ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é atualmente um importante requisito para as empresas que desejam vender seus produtos no contexto de um mercado globalizado”.

No Brasil, pela própria competitividade nacional e internacional e, pela necessidade de aumento das exportações, essas normas levaram à rápida modernização das empresas nacionais, que aqui operam com vistas a se prepararem para a certificação, sob a ameaça de não poderem comercializar os seus produtos, dentro e fora do país. Em uma visão geradora de oportunidades ou até ameaças, caso não se adequassem às normas ambientais. Sob a ótica ambiental, o setor produtivo não é apenas uma alavanca do crescimento de um país, mas também, deve ser gerador de condições e recursos em busca de soluções para os problemas socioambientais já existentes (JESUS et al., 1997). Este tipo de norma contribui para evidenciar a notoriedade do esforço mundial na diminuição e controle da poluição, tendo em vista a degradação do meio ambiente. Dessa forma, a **Fig. 1**, demonstra as mudanças na empresa através da conscientização ambiental.

TEMAS	CONSCIÊNCIA AMBIENTAL	TEMAS
<p><b>ABORDAGEM CONVENCIONAL</b></p> <p><b>A</b> Assegurar lucro transferindo ineficiências para o preço do produto.</p> <p><b>B</b> Descartar os resíduos da maneira mais fácil e econômica.</p> <p><b>C</b> Protelar investimentos em proteção ambiental.</p> <p><b>D</b> Cumprir a Lei no que seja essencial, evitando manchar a imagem já conquistada pela empresa.</p> <p><b>E</b> “Meio Ambiente é um Problema!”</p>	<p><b>LUCRO</b></p> <p><b>RESÍDUOS</b></p> <p><b>INVESTIMENTO</b></p> <p><b>LEGISLAÇÃO</b></p> <p><b>MEIO AMBIENTE</b></p>	<p><b>ABORDAGEM CONSISTENTE</b></p> <p><b>A</b> Assegurar lucro controlando custos e eliminando ou reduzindo perdas, fugas e ineficiências.</p> <p><b>B</b> Valorizar os resíduos e maximizar a reciclagem; destinar corretamente os resíduos não-recuperáveis.</p> <p><b>C</b> Investir em melhoria do processo e qualidade total (incluindo a Qualidade Ambiental).</p> <p><b>D</b> Adiantar-se às Leis vigentes e antecipar-se às Leis vindouras projetando uma imagem avançada da empresa.</p> <p><b>E</b> “Meio Ambiente é uma Oportunidade!”</p>

Fig. 1. Conscientização ambiental. Fonte: Adaptado de Valle (1995, p. 17).

### 3.3 Estrutura, divisão e organização da ISO 14000.

A estrutura das informações está organizada na ISO série 14000 e a divisão das áreas estudadas nos subcomitês, caracterizando-se como uma organização não-governamental. A série ISO acontece, por meio de comitês técnicos, subcomitês e

grupos de trabalho em todo o mundo, e seus recursos financeiros provêm de membros associados (80%) e de publicações (20%). A série ISO 14000 reúne normas internacionais que estabelecem regras para que as empresas possam implantar seu SGA, com a finalidade de reduzir desperdícios, quantidade de matéria-prima, água, energia e resíduos obtidos durante o processo de produção, e assim, minimizar os impactos e estar de acordo com a legislação ambiental vigente.

Surgem os seguintes fatores: pressões legais e normativas, barreiras técnicas de mercado, pressões dos consumidores; atuação dos órgãos ambientais, modernização do sistema de qualidade; sofisticação do processo produtivo; restrições de financiamento; exigências de seguradoras; aumento da conscientização ambiental e, sobretudo, preocupação com as gerações futuras. Para Oliveira et al., (2010, p.1804): "A gestão ambiental é uma alternativa real e efetivamente utilizada por empresas de todo o mundo para melhorar suas atividades e controle para poluir menos o ambiente. Isso gera economia e, conseqüentemente, maior competitividade, como resultado de projeto e processo de modernização e a redução das emissões de resíduos e do número de ocorrências de multas pelos órgãos de controle".

A divisão da série ISO 14000 pontua, tanto a avaliação da organização, quanto do produto, estabelecendo os grupos, temas, normas e títulos. Há uma divisão conforme grupos de interesse organizados em subcomitês, representados pelas siglas (SC): SC-01; sistema de gestão ambiental: ISO 14000 (sistema de gestão ambiental – diretrizes gerais); ISO-14001 (sistema de gestão ambiental); etc. Quanto à avaliação organizacional, tem-se o grupo SC-04 – avaliação desempenho ambiental: ISO 14031 (avaliação de desempenho ambiental). Verifica-se que, a norma ambiental tem por objetivo a tentativa de homogeneizar conceitos, ordenar atividades, criar padrões e procedimentos que sejam reconhecidos por aqueles envolvidos com alguma atividade produtiva, que gere impactos ambientais. Para Jesus et al., (1997, p. 101): "A ISO série 14000 é um grupo de normas que fornece ferramentas e estabelece um padrão de Sistema de Gestão Ambiental".

### 3.4 Associação brasileira de normas técnicas

No Brasil, a ISO é representada pela ABNT, que participa dos comitês e tem direito a voto na organização. A ABNT trabalha como certificadora credenciada pelo INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, que é o responsável por credenciar as certificadoras brasileiras. A certificação é voluntária, ou seja, deve ser requerida pela própria empresa, com a vantagem de que a implantação desses padrões ambientais internacionais pode facilitar a entrada de seus produtos no mercado externo. Após implantar o SGA, ligado à qualidade do ar, da água e do solo, a empresa recebe o certificado e depois, anualmente, a certificadora realiza auditorias de acompanhamento para a manutenção do certificado. E a cada 3 (três) anos, realizam-se auditorias de renovação, mas os períodos variam de empresa para empresa. É de responsabilidade do INMETRO fiscalizar as certificadoras brasileiras quanto à realização de seu trabalho. As entidades certificadoras de sistemas, instituições acreditadas (credenciadas) pelo INMETRO, após concluírem o processo de certificação de determinada empresa, têm um prazo de até 30 (trinta) dias para enviar estes dados para o INMETRO. As certificadoras, atualmente, são em número de 19 (dezenove), de acordo com as informações atualizadas no *site* do INMETRO, conforme **Tab. 1**.

Tab. 1. Organismos por Cidade, Estado e País. Fonte: Adaptado do INMETRO (2011).

Nome do Organismo	Cidade/Estado	País
1. BVQI - do Brasil Sociedade Certificadora Ltda	São Paulo - SP	Brasil
2. ABS - Quality Evaluations Inc.	São Paulo - SP	Brasil
3. DNV – Det Norket Veritas Ltda	São Paulo - SP	Brasil

4.	FCAV – Fundação Carlos Alberto Vanzolini	São Paulo - SP	Brasil
5.	DQS do Brasil Ltda	São Paulo - SP	Brasil
6.	ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	Rio de Janeiro - RJ	Brasil
7.	Lloyd`s Register do Brasil Ltda	Rio de Janeiro - RJ	Brasil
8.	TECPAR - Instituto de Tecnologia do Paraná	Curitiba - PR	Brasil
9.	BRTÜV Avaliações da Qualidade S. A.	Barueri - SP	Brasil
10.	SGS ICS Certificadora Ltda.	São Paulo - SP	Brasil
11.	TÜV RHEINLAND DO BRASIL LTDA.	São Paulo - SP	Brasil
12.	RINA - Società per Azioni	Genova	Itália
13.	Perry Johnson Registrars, Inc	Southfield - 48076	EUA
14.	BSI BRASIL SISTEMA DE GESTÃO LTDA	São Paulo - SP	Brasil
15.	GL-Germanischer Lloyd Industrial Service do Brasil Ltda	São Paulo - SP	Brasil
16.	Instituto Falcão Bauer da Qualidade – IFBQ	São Paulo - SP	Brasil
17.	IQA - Instituto da Qualidade Automotiva	São Paulo - SP	Brasil
18.	ICQ Brasil - Instituto de Certificação Qualidade Brasil	Goiânia - GO	Brasil
19.	.EVS Brasil Certificadores De Qualidade Ltda.	São Paulo - SP	Brasil

A página do INMETRO reúne as informações consolidadas na Base de Dados, podendo levar até 10 (dez) dias para serem atualizadas; contudo, em alguns casos, podem levar até 40 dias corridos; baseadas em certificados válidos concedidos às empresas dentro e fora do Brasil. Neste caso, conforme Stevenson (2001), os padrões para a obtenção do certificado se baseiam em 3 (três) áreas principais: (a) sistemas de gerenciamento – desenvolvimento de sistemas de gerenciamento e integração, no planejamento empresarial, sistemas voltados para responsabilidade ambiental; (b) Operações – consumo de recursos naturais e energia; (c) sistemas ambientais – mensuração, avaliação e gerenciamento. Entretanto, evidencia-se que, a implantação de um SGA, deve estar de acordo com a legislação ambiental local e o comprometimento para a melhoria contínua (MARTINS, LAUGENI, 2006).

### 3.5 Certificados válidos com marca de credenciamento INMETRO por estados

São apresentados os estados com mais de 7 (sete) empresas certificadas, sendo excluídos os seguintes estados pelo critério definido: Alagoas, Rio Grande do Norte, Acre, Amapá, Distrito Federal, Paraíba, Maranhão, Mato Grosso, Piauí, Roraima, Rondônia, Sergipe e Tocantins. Verifica-se que houve uma evolução na emissão de certificados, por estado da federação brasileira, nos últimos anos, a partir da ISO 14001-2004, conforme evidenciado na **Tab. 2**, no período de 2006 a 2011.

Tab. 2. Certificações Emitidas por Estado da Federação. Fonte: Adaptado do INMETRO (2011)

Estados	AM	BA	CE	ES	GO	MT	MG	PA	PE	RJ	RS	SC	PR	SP
Certificadas	38	83	11	19	10	8	99	12	97	118	70	67	101	554

Os estados que se destacaram com mais certificações foram: São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Minas Gerais, Pernambuco, Bahia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, respectivamente, pelo que está evidenciado no *site* do INMETRO.

### 3.6 Estatísticas das certificadas por regiões

Verificando as informações das certificações emitidas, as regiões Sul e Sudeste se destacam na participação das empresas certificadas com a ISO 14001-2004. Embora, neste estudo não tenha sido objeto de análise a relevância do desenvolvimento econômico, mas sim da gestão ambiental, percebe-se que essa variável tende a influenciar as certificações emitidas. Conforme **Fig. 2**.

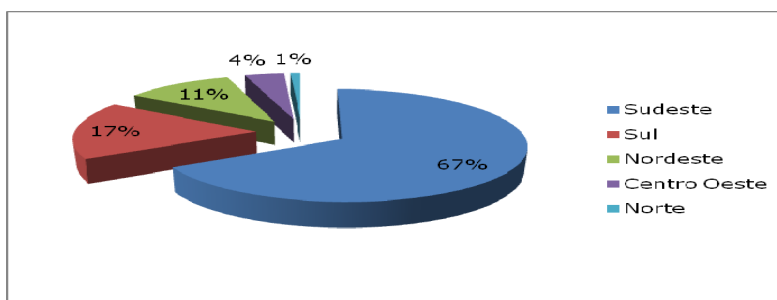


Fig. 2. Certificações por Regiões. Fonte: Adaptado do INMETRO (2011)

Portanto, ao analisar as empresas certificadas fica evidente o diferencial das regiões Sul e Sudeste, demonstrando o aumento da competitividade considerando os pressupostos da sustentabilidade, pois as empresas devem atender aos diversos aspectos e requisitos estabelecidos na norma ISO 14001. Acrescenta Oliveira et al., (2010, p.1804), que a "ISO 14001 tem sido um dos instrumentos mais utilizados para o desenvolvimento da gestão ambiental nas indústrias. Sua adoção tem aumentado continuamente ao longo dos anos no Brasil, indicando a maturidade da consciência ambiental por empresários que procuram uma gestão sustentável".

### 3.7 Evolução histórica das certificações no Brasil ISO 14001 por mês e ano

É fundamental acompanhar permanentemente o histórico das certificações, com validade para empresas nacionais e estrangeiras, dentro e fora do país, (**Tab. 3**).

Tab. 3. Certificados Emitidos por Mês e Ano (Base – 2001 a 2011). Fonte: Adaptado do INMETRO (2011)

Histórico dos certificados emitidos por mês e ano													
Descrição do relatório: Histórico do número de certificados emitidos, segundo a(s) norma(s) 14001:2004, agrupados por mês e ano dentro do Sistema Brasileiro de Avaliação das Certificações (SBAC) para empresas nacionais e estrangeiras.													
Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2001	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	6
2002	0	0	2	1	3	0	0	1	0	1	1	2	11
2003	0	0	0	1	4	1	3	0	0	3	4	11	27
2004	4	3	5	10	10	2	5	2	1	5	7	6	60
2005	9	7	4	5	18	19	30	42	31	65	56	78	364
2006	95	42	108	79	93	103	75	76	41	33	48	43	836
2007	53	38	37	28	34	39	41	24	17	21	7	16	355
2008	19	5	16	5	21	19	12	10	9	6	8	11	141
2009	25	8	9	7	13	11	4	16	3	6	8	13	123
2010	26	6	7	6	4	5	2	6	3	6	1	4	78
2011	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

2011 - Relatório emitido em: 15/02/2011

Conforme a **Tab. 3**, verifica-se que no ano de 2006 o número predominante de certificações ocorre, principalmente, nos meses de março e junho. O ano de 2007, também obteve um número relevante de emissões de certificados e ainda, a partir da ISO 14001-2004 a demanda das empresas pela certificação fica nítida, em função de uma maior exigência dos parceiros e da própria sociedade, que de maneira geral, está mais atenta às questões ambientais. Para King et al., (2005, p. 1104) as certificações: "fornecem evidências de que as decisões estratégicas das empresas foram tomadas, a partir de relações que definem um padrão de gerenciamento ambiental e, mostram que estas decisões tem significados diferentes daqueles esperados por alguns dos criadores da norma".

### 3.8 Análise e discussão das certificações

O SGA é um ponto de estudo fundamental para consolidar conceitos e padrões. King et al., (2005, p.1103) afirmam: “[...] a certificação fornece informações confiáveis, difíceis de observar os atributos organizacionais. Em particular, confirmam que as certificações revelam a existência de um sistema de gestão, e nos demonstram que tais sistemas estão associados com melhoria de desempenho”. Em trabalho sobre o levantamento das empresas brasileiras certificadas pela NBR ISO 14000, Gavronski (2003) concluiu que, houve benefícios relativos à capacitação de redução no consumo (água, energia e matéria-prima), capacitação de redução de geração de poluição (resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas) e capacitação na redução de acidentes ambientais.

Salienta Seiffert (2008), embora muitas ferramentas venham sendo propostas para a abordagem de auto-organização e auto-regulamentação para a proteção ambiental, a ISO 14001 é uma das que apresenta resultados concretos e abrangentes para a melhoria da qualidade ambiental. Acrescenta que, a identificação dos aspectos ambientais e a avaliação dos impactos associados são elementos básicos em um SGA. Esta etapa é reconhecida como uma das mais complexas atribuições no estabelecimento de um SGA e tem sido alvo de críticas como a falta de transparência e reprodutibilidade (LUNDBERG et al., 2007). Os autores citados levantam questões relacionadas com o processo para a certificação, quanto à estruturação das empresas e ao custo para certificação, que muitas vezes inviabilizam a adoção de um SGA. Muitas metodologias vêm sendo desenvolvidas para preparar a empresa para a certificação, as quais são em geral, bastante complexas e inadequadas, principalmente, em se tratando de empresas de pequeno a médio porte (SEIFFERT, 2008). Contrapondo sobre o panorama da aplicação da norma ISO 14001 no Brasil, Pombo e Magrini (2008) concluíram que a principal dificuldade enfrentada pelas empresas de pequeno porte é a questão financeira; os custos da consultoria de implantação, os investimentos na adequação de equipamentos e processos produtivos, o contrato com a certificadora, as auditorias de supervisão e a manutenção do SGA, representam empecilhos consideráveis.

Para Rissatto (2009), a qualidade é um esforço compensador por muitas razões: reduz custos por racionalizar processos; diminui os desperdícios; elimina o retrabalho e acaba com a burocracia e os controles desnecessários; fornece o direcionamento adequado, pois o compromisso com a qualidade estreita os laços da empresa com sua clientela em permanente e sistemática troca de informações.

A questão que norteia o desenvolvimento do estudo foi considerar se a avaliação do desempenho da gestão ambiental das empresas está relacionada com a evolução da emissão de certificações ambientais no Brasil. Assim, verifica-se que o sistema de gestão ambiental permite identificar e visualizar os seguintes indicadores para o SGA: segurança, na forma de redução de riscos de acidentes, de sanções legais, etc.; qualidade dos produtos, serviços e processos; economia e/ou redução no consumo de matérias-primas, água e energia; melhora no processo; possibilidade de continuidade dos negócios de forma sustentável e acesso a financiamentos. Assim, a comunicação com as partes interessadas pode ser usada como ferramenta de aproximação e conquista de boa imagem da empresa perante a comunidade (SOUZA, 2009). Destaca Souza (2009, p.178), ainda, que “a adequação no gerenciamento do gerenciamento ambiental dos diversos impactos do processo produtivo torna visível toda a melhoria do desempenho ambiental da empresa”.

## 4 Conclusões

Na fundamentação teórica contextualizou-se com os principais conceitos, tendo sido embasada em autores que estudam o tema abordado para discutir os aspectos e objetivos relacionados à gestão ambiental. Foi verificado pelo levantamento o



número de empresas certificadas por estado, no Brasil e, assim, evidenciou-se, a relação das empresas certificadas com a evolução do Sistema de Gestão Ambiental. Percebe-se o crescimento na emissão de certificações por região, estado e ano, com base em dados disponíveis no INMETRO (2011). A preservação do meio ambiente e a melhoria dos processos produtivos devem ser o foco da execução das atividades, pois para que haja o comprometimento dos colaboradores da organização o sistema deve ter credibilidade (POKSINSKA et al., 2003). É fundamental para o *staff* da gestão, ser envolvido em todo o EMS (*Environmental Management System*), na implementação dos processos, para apoiá-lo e realmente, usar os seus elementos na tomada de decisão gerencial, a fim de garantir e reforçar os seus resultados da organização (CHUNG et al., 2005).

Quanto à melhora do desempenho ambiental, os autores citados no desenvolvimento deste artigo (GAVRONSKI, 2003; POKSINSKA et al., 2003; KING et al., 2005; MARTINS e LAUGENI, 2006; TREVOR, 2007; LELIS e SEIFFERT, 2008; SEIFFERT, 2008; RISSATTO, 2009; TRENTO e JOAQUIM Jr., 2010; OLIVEIRA et al., 2010), evidenciam pontos positivos e afirmam que as empresas usam a certificação como um dos indicadores para confirmar o desempenho e na busca da desejada competitividade. Faz-se necessário um estudo com pesquisa de campo das certificações para evidenciar a evolução do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das empresas. Corroboram Lelis e Seiffert (2008), que afirmam que consultores ambientais utilizaram a premissa da adaptação das informações contidas, muitas vezes, sem questionarem a real necessidade de determinados critérios ou complicando, demasiadamente, metodologias em fórmulas elaboradas, com intenção meramente comercial. Na estruturação da metodologia adotada por uma organização é necessário o diálogo entre o especialista da área ambiental com representantes da empresa, que irão utilizar a metodologia da certificação que devem apontar para uma perspectiva mais transparente, na medição do desempenho das empresas nos contextos: ambiental, econômico e social.

Cabe destacar que se vislumbra a tendência e crescente visibilidade para contribuir com o desenvolvimento sustentado das empresas e países, em curto, médio e longo prazo. Outro aspecto a ser considerado pela relevância da preocupação com a qualidade de vida da sociedade em geral, que aos poucos vai tomando consciência dos impactos ambientais causados a natureza e que de forma direta ou indireta fica evidente pelos últimos acidentes que estão ocorrendo no nosso e em outros países. Ademais, como recomendação na definição do objeto de estudo para fortalecer o campo da pesquisa, será necessário diversificar as investigações, na busca de um objetivo comum que possa mensurar o desempenho das empresas de forma concreta, definindo um padrão de medida para evidenciar os resultados de forma quantitativa para todos os públicos interessados.

## 5 Referências

- Barbieri, J.C., 2004. Gestão ambiental empresarial. 1<sup>a</sup> ed. Saraiva, São Paulo.
- Chung, S.S., Fryxell, G.E., Lo, C.W.H., 2005. Corporate environmental policy statements in Mainland China: to what extent do they conform to ISO 14000 documentation? *Environmental Management*. 27 (4), 468-482.
- Costa, A.F.B., Epprecht, E.K., Carpinetti, L. C. R., 2004. Controle estatístico de qualidade. Atlas, São Paulo.
- Gaither, N.; Frazier, G., 2002. Administração da produção e operações. Pioneira, São Paulo.
- Gavronski, I., 2003. Gestão estratégica de operações sustentáveis: levantamento das empresas brasileiras certificadas na norma NBR ISO 14001. 172 f. Dissertação (Mestrado em Administração) Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo.

- Gil, A.C., 2008. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. Atlas, São Paulo.
- INMETRO 2011. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e qualidade industrial. <http://www.inmetro.gov.br> acessado em Janeiro/2011.
- Jesus, E.A. de.; Farias, N.R. de; Zibetti, R.A., 1997. Gestão Ambiental: Responsabilidade da Empresa. UNIVEL, Cascavel.
- King, A.A.; Lenox, M.J., Terlaak, A., 2005. The strategic use of decentralized institutions: exploring certification with the ISO 14001 management standard. *Academy of Management Journal*. 5, Vol. 48, N. 6, 1091–1106.
- Lelis, R.S. Seiffert, M.E.B., 2008. Contribuições para o Aprimoramento da Metodologia de Avaliação de Impactos Ambientais no Escopo de SGAs ISO 14001, para Empresas de Pequeno e Médio Porte. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia De Produção - A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2008.
- Lundberg, K.; Balfors, B.; Folkesson, L., 2007. Identification of environmental aspects in an EMS context: a methodological framework for the Swedish National Rail Administration. *Journal of Cleaner Production*. 15, 385-394.
- Marconi, M.A.; Lakatos, E.M., 2007. Metodologia do Trabalho Científico. Atlas, São Paulo.
- Martins, P. G.; Laugeni, F. P., 2006. Administração da produção. Saraiva, São Paulo.
- Oliveira, O.J. de; Serra, J.R.; Salgado, M.H., 2010. Does ISO 14001 work in Brazil? *Journal of Cleaner Production*. 18, 1797-1806.
- Poksinska, B., Dahlgard, J.J., Eklund, J.A.E., 2003. Implementing ISO 14000 in Sweden: motives, benefits and comparisons with ISO 9000. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 20 (5), 585-606.
- Pombo, F.R., Magrini, A., 2008. Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. São Carlos. *Gestão e Produção*. 1, 1-10.
- Rissatto, I.L., 2009. Implantação coletiva de sistema de qualidade ISO 9001. *Revista Eletrônica de Educação e Tecnologia do SENAI-SP*. 7, 1-30, <http://revistaeletronica.sp.senai.br/index.php> acessado em dezembro/2010.
- Seiffert, M.E.B., 2008. Environmental impact evaluation using a cooperative model for implementing EMS (ISO 14001) in small and medium-sized enterprises. *Journal of Cleaner Production*. 16, 1447-1461.
- Shigunov Neto, A., Campos, L.M. de S., 2009. Fundamentos da Gestão Ambiental. Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro.
- Souza, P.E de., 2009. Implantação de Sistema de Gestão Ambiental em Indústria de Embalagens de Papel. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Engenharia de Ambiental) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Trevor J., 2007. ISO 14001: Transition to Champion? *Environmental Quality Management*. 16, 11-23.
- Valle, C.E. do., 1995. Como se Preparar para as Normas – ISO 14000 – Qualidade Ambiental. São Paulo: Editora Pioneira.