

**AVALIAÇÃO DO PANORAMA DA DISTRIBUIÇÃO DAS CERTIFICAÇÕES
DAS NORMAS ISO 9000 E ISO 14000 EM EMPRESAS NACIONAIS E
ESTRANGEIRAS**

**OVERVIEW OF EVALUATION OF DISTRIBUTION OF CERTIFICATES OF
STANDARDS AND ISO 9000 ISO 14000 IN NATIONAL AND FOREIGN
COMPANIES**

**EVALUACIÓN GENERAL DE DESGLOSE DE CERTIFICACIÓN ISO 9000 e
ISO 14000 EN EMPRESAS NACIONALES Y EXTRANJERAS**

GILSON EDUARDO TARRENTO¹
CELSO FERNANDES JOAQUIM JUNIOR²

Recebido em abril de 2010. Aprovado em maio de 2010.

¹ Professor Assistente da Faculdade de Tecnologia de Botucatu e da Faculdade Sudoeste Paulista. Graduado em Tecnologia de Gerência de Produção pela Unesp, Mestre em Engenharia de Produção pela Unesp, MBA em Gestão Empresarial pela FGV. Pós-Graduando em Didática do Ensino Superior.

² Professor Pleno da Faculdade de Tecnologia de Botucatu. Graduado em Engenharia Mecânica pela UNESP, Mestre em Engenharia Industrial pela UNESP e Doutor em Engenharia Química pela Unicamp.

AVALIAÇÃO DO PANORAMA DA DISTRIBUIÇÃO DAS CERTIFICAÇÕES DAS NORMAS ISO 9000 E ISO 14000 EM EMPRESAS NACIONAIS E ESTRANGEIRAS

RESUMO

A qualidade é considerada como fator essencial para a competitividade das empresas, devido à melhoria de processos e melhor aproveitamento de seus recursos. Neste contexto, a padronização de processos pode auxiliar na melhoria do atendimento aos requisitos do cliente e contribuir para a sustentabilidade e imagem das organizações. Considerando que a certificação da qualidade induz à padronização, este trabalho tem como objetivo discutir o panorama da distribuição das certificações das normas ISO 9000 e ISO 14000, concedidas às empresas nacionais e estrangeiras. A justificativa deste trabalho consiste na relevância da própria discussão acerca do assunto, no sentido de contribuir, com dados históricos, aos profissionais que atuam em processos de implantação de sistemas de gerenciamento da qualidade e ambiental. A metodologia utilizada neste trabalho foi baseada em levantamento bibliográfico e avaliação de pesquisa realizada pelo Inmetro a respeito dos certificados das normas ISO 9000 e ISO 14000. Foi possível concluir que existe um número expressivamente maior de empresas, tanto nacionais quanto estrangeiras, certificadas com as normas ISO 9000 do que com a norma ISO 14000, apesar de ambas contribuírem, de forma geral, com as organizações e a sociedade, no que se refere ao atendimento às especificações dos clientes e à melhoria do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Certificações. Inmetro. Normalização.

OVERVIEW OF EVALUATION OF DISTRIBUTION OF CERTIFICATES OF STANDARDS AND ISO 9000 ISO 14000 IN NATIONAL AND FOREIGN COMPANIES

ABSTRACT

Quality is considered as an essential factor for the competitiveness of companies due to the necessity to improve processes and better use of their resources. In this context, the standardization of processes can assist on improving customer satisfaction and contribute to sustainability and image of organizations. Considering that quality certification leads to standardization, this paper aimed to discuss the outlook of the distribution of the certificates of ISO 9000 and ISO 14000, granted to domestic and foreign companies. The justification of this work is based on the relevance of discussing the matter, aiming to contribute with historical data with the professionals who work in processes of implementation of management systems and environmental quality. The methodology used was based on literature review and evaluation of research carried out by Inmetro in respect of certificates of ISO 9000 and ISO 14000. It was concluded that there is a number, much larger of companies, both domestic and foreign, certified with ISO 9000 than with ISO 14000, although both contribute, in general, with the organizations and society, concerning to attending to clients' specifications and improving the environment conditions.

KEYWORDS: Certifications. Inmetro. Standardization.

EVALUACIÓN GENERAL DE DESGLOSE DE CERTIFICACIÓN ISO 9000 e ISO 14000 EN EMPRESAS NACIONALES Y EXTRANJERAS

RESUMEN

La calidad es considerada como un factor esencial para la competitividad de las empresas debido a la mejora de los procesos y una mejor utilización de sus recursos. En este contexto, la estandarización de los procesos puede ayudar a mejorar el cumplimiento de las necesidades de los clientes y contribuir a la sostenibilidad y la imagen de las organizaciones. Considerando que la certificación de calidad conduce a la estandarización, este trabajo tuvo como objetivo discutir las perspectivas de la distribución de los certificados de ISO 9000 e ISO 14000, otorgado a empresas nacionales y extranjeras. La razón de este trabajo reside en la propia importancia de discutirse el tema del mismo para contribuir con datos históricos con los profesionales que trabajan en procesos de implementación de sistemas de gestión y calidad ambiental. La metodología utilizada se basó en la revisión de la literatura y la evaluación de la investigación llevada a cabo por Inmetro respecto de los certificados de ISO 9000 e ISO 14000. Se concluyó que hay un número de empresas mucho más grande, tanto nacionales como extranjeros, certificadas con la norma ISO 9000 que con la norma ISO 14000, aunque ambos contribuyen, en general, con las organizaciones y la sociedad en lo que se refiere al cumplimiento a las especificaciones de los clientes y a la mejoría del medio ambiente.

PALABRAS-CLAVE: Certificaciones. Estandarización. Inmetro.

1 INTRODUÇÃO

Face às perspectivas de mercado, a busca da competitividade e a necessidade de sustentabilidade ambiental têm levado as empresas a buscarem melhorias tanto no atendimento aos requisitos do cliente quanto às melhorias relacionadas aos processos de preservação ecológica.

Diante desta conjuntura, é fundamental a elaboração e manutenção de sistemas de gerenciamento que conduzam à eficácia. Neste sentido, muitas empresas buscam alicerçar seus processos baseando-se nas normas internacionais de padronização, denominadas de normas ISO (*International Organization for Standardization*).

No caso da ISO 9000, cujo enfoque é aumentar a competitividade por meio do atendimento aos requisitos dos clientes, os processos de certificação ganham cada vez mais destaque, pois tendem a contribuir para a melhoria da produtividade e aumento na participação do mercado. Já no caso da ISO 14000, que enfoca processos ambientalmente corretos, as vantagens recaem na economia de recursos como água, energia e matéria-prima, além de redução em passivos ambientais.

Portanto, ambas remetem a melhores resultados para a empresa.

Este artigo objetiva estudar o cenário da distribuição das certificações das normas ISO 9000 e ISO 14000 nas empresas nacionais e estrangeiras.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Conceitos e definições para qualidade

De acordo com 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, ainda, 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 (COSTA et al., 2004; GAITHER; FRAZIER, 2002).

Os autores mais reconhecidos sobre este tema apresentam diferentes definições para a qualidade. No entanto

todos convergem para a satisfação do cliente. A Tabela 1 sintetiza tais

definições.

Tabela 1 - Os grandes nomes da qualidade total

Ano	Autor	Definição
1950	Deming	Máxima utilidade para o consumidor
1951	Feigenbaum	Perfeita satisfação do usuário
1954	Juran	Satisfação das aspirações do usuário
1961	Juran	Maximização das aspirações do usuário
1964	Juran	Adequação ao uso
1979	Crosby	Conformidade com os requisitos do cliente

Fonte: Shiozawa (1993), citado por Shigunov Neto e Campos (2004, p.79)

Com relação à definição de Juran sobre “adequação ao uso”, Stevenson (2001) descreve os quatro determinantes da qualidade em que um produto ou serviço atende ao seu propósito, sendo: o projeto; o grau de conformidade do produto ou serviço ao projeto; a facilidade de utilização e o atendimento pós-venda.

Outros dois grandes nomes da qualidade são Kaoru Ishikawa e Genichi Taguchi e suas contribuições para a qualidade, entre outras contribuições, foram: diagrama de causa e efeito e a função de perdas; respectivamente (STEVENSON, 2001).

Entretanto, segundo Martins e Laugeni (2006), o conceito de que qualidade é importante surge em 1970, com o renascimento da indústria japonesa que, seguindo os preceitos do consultor americano William Edwards Deming, faz da qualidade uma arma

para a vantagem competitiva. Então, há uma consciência de que bens e serviços de alta qualidade podem fornecer a uma organização considerável vantagem competitiva (SLACK et al., 1999).

Para Rissatto (2009), a qualidade é um esforço amplamente compensador por muitas razões: reduz custos porque racionaliza processos; diminui os desperdícios; elimina o retrabalho e acaba com a burocracia e os controles desnecessários; dá o direcionamento certo, pois o compromisso com a qualidade estreita os laços da empresa com sua clientela em permanente e sistemática troca de informações, o que conduz a aperfeiçoamentos e inovações de sucesso garantido.

2.2 Normalização

2.2.1 Normalização da ISO 9000

Segundo Martins e Laugeni (2006), o sistema ISO 9000 foi desenvolvido pela *International Organization of Standardization*, órgão europeu para a qualidade e padronização, com sede em Genebra, na Suíça. A ISO foi criada em fevereiro de 1947 com o objetivo de facilitar a coordenação internacional e a unificação de padrões técnicos, porém atualmente está ligada também à normalização de padrões de gestão (VALLS, 2004).

Portanto, as normas ISO 9000 facilitam, também, as trocas comerciais entre países de determinados blocos econômicos, já que um dos seus princípios é a busca da simetria entre sistemas produtivos (TANABE; SOUZA, 2006)

De acordo com Roth (1998), a série denominada ISO 9000 se constituía de cinco normas principais que estão relacionadas com a gestão e garantia da qualidade que são:

ISO 8402: norma que estabelece definições e conceitos. É o glossário da série.

ISO 9000: norma que apresenta a diretriz para seleção e uso das demais normas ISO 9000.

ISO 9001: norma que apresenta o modelo de sistema para garantia da qualidade em projeto, desenvolvimento, produção e entrega dos produtos.

ISO 9002: norma que apresenta o modelo de sistema para a garantia da qualidade em produção e entrega dos produtos.

ISO 9003: norma que apresenta o modelo de sistema para a garantia da qualidade em testes e inspeção final.

ISO 9004: esta norma oferece diretrizes para gestão da qualidade.

No entanto, até dezembro de 2003, os sistemas de gestão da qualidade ainda podiam ter como base as normas NBR ISO 9001, 9002 e 9003 de 1994, mas, a partir desta data, todas as certificações foram convertidas para a ISO versão 2000 (VALLS, 2004).

No entanto, a NBR/ISO 9001:2008 é a versão atual da norma e o seu foco principal consiste no atendimento aos requisitos do cliente.

A Tabela 2 apresenta os principais itens desta norma.

Tabela 2 - Principais itens da NBR/ISO 9001:2008

Item	Descrição
[4.1]	A organização deve determinar, implementar, monitorar e continuamente melhorar os processos necessários para o sistema de gestão
[4.2]	A organização deve desenvolver os documentos necessários para assegurar o eficaz planejamento, operação e controle dos seus processos.
[5]	A alta direção deve determinar e comunicar eficazmente para toda a organização a política da qualidade, os objetivos da qualidade, as necessidades e expectativas dos clientes e das partes interessadas.
[6]	A alta direção deve providenciar os recursos humanos e materiais adequados.
[7]	A organização deve desenvolver as condições para que o sistema, efetivamente implementado, forneça produtos e serviço conformes, objetivando o aumento da satisfação dos clientes.
[8]	A organização deve implementar atividades planejadas e sistemáticas de monitoramento, medição, análise e melhoria, alimentando desta forma, o ciclo da melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade.

Fonte: Rocha et al. (2009).

2.2.2 Norma ISO 14000

Conforme Stevenson (2001), em 1996, a *International Organization for Standardization* introduziu a ISO 14000, um novo conjunto de normas cujo propósito é avaliar o desempenho de uma empresa em termos de sua responsabilidade ambiental. A ISO 14000 também foi desenvolvida para ser o escopo de um plano estratégico para a gestão ambiental de uma empresa, envolvendo política, planos e ações (MARTINS; LAUGENI, 2006).

A adequação ambiental de seus processos e produtos, atualmente, é um diferencial importante para as organizações de todos os tipos e tamanhos obterem vantagens

competitivas no mercado doméstico, e também é imprescindível para as organizações que almejam atingir o mercado internacional (POMBO; MAGRINI, 2008).

Neste caso, de acordo com Stevenson (2001), os padrões para a obtenção do certificado se baseiam em três áreas principais:

- (a) Sistemas de gerenciamento – desenvolvimento de sistemas de gerenciamento e integração, dentro do planejamento empresarial, de sistemas voltados para responsabilidade ambiental.
- (b) Operações – consumo de recursos naturais e energia.

(c) Sistemas ambientais – mensuração, avaliação e gerenciamento de emissões, efluentes e outros fluxos de resíduos.

Ademais, Martins e Laugeni (2006) citam os itens básicos da ISO 14000:

- sistema de gerenciamento;
- política ambiental;
- organização e pessoal;
- efeitos ambientais;
- objetivos e metas;

- programa de gerenciamento;
- manual e documentação;
- controle operacional;
- registros;
- auditorias;
- revisões.

Entretanto, deve-se observar que a implantação de um sistema de gestão ambiental, deve estar de acordo com a legislação ambiental local e o comprometimento para a melhoria contínua na área ambiental (MARTINS; LAUGENI, 2006).

3 DISCUSSÃO

O Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO, 2010) disponibiliza em seu site, uma base de dados com informações das empresas certificadas por organismos de certificação acreditados pelo Inmetro na área de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ).

De acordo com o Inmetro, os Organismos de Certificação de Sistemas - instituições acreditadas pelo Inmetro - após concluírem o processo de certificação de determinada empresa, têm um prazo de até 30 dias para cadastrar as informações na base de

dados. Em seguida, o Inmetro disponibiliza essas informações em um processo de publicação que pode levar até dez dias.

Portanto, em alguns casos, a disponibilização das informações da empresa certificada no site do Inmetro, para a consulta pública pode levar até 40 dias corridos.

A Tabela 3 apresenta uma relação de nomes dos organismos de certificação de sistemas acreditados pelo Inmetro e suas respectivas localidades.

Tabela 3 – Organismos de certificação acreditados pelo Inmetro

Nome do Organismo	País	UF	Cidade
BVQI do Brasil Sociedade Certificadora Ltda	Brasil	SP	São Paulo
ABS – Quality Evaluations Inc.	Brasil	SP	São Paulo
DNV – Det Norske Veritas Ltda	Brasil	SP	São Paulo
FCAV – Fundação Carlos Alberto Vanzolini	Brasil	SP	São Paulo
DQS do Brasil Ltda	Brasil	SP	São Paulo
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas	Brasil	RJ	Rio de Janeiro
Lloyd’s Register do Brasil Ltda	Brasil	RJ	Rio de Janeiro
TECPAR – Instituto de Tecnologia do Paraná	Brasil	PR	Curitiba
BRTÜV Avaliações da Qualidade Ltda	Brasil	SP	Barueri
SGS ICS Certificadora Ltda	Brasil	SP	São Paulo
TÜV RHEINLAND DO BRASIL Ltda	Brasil	SP	São Paulo
RINA – Societá per Azioni	Itália	-	Genova
Perry Johnson Registrars, Inc.	E.U.A.	48076	Southfield
BSI BRASIL SISTEMA DE GESTÃO Ltda	Brasil	SP	São Paulo
GL – Germanischer Lloyd Industrial Service do Brasil Ltda.	Brasil	SP	São Paulo
Instituto Falcão Bauer da Qualidade – IFBQ	Brasil	SP	São Paulo
IQA – Instituto da Qualidade Automotiva	Brasil	SP	São Paulo
ICQ Brasil – Instituto de Certificação Qualidade	Brasil	GO	Goiânia

Fonte: INMETRO (2010)

Os organismos de certificação acreditados pelo Inmetro seguem o Termo de Referência do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC, com o objetivo de estabelecer no âmbito do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – SINMETRO – as diretrizes de funcionamento, acompanhamento e avaliação do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade.

De acordo com o Inmetro, a Avaliação da Conformidade consiste em um processo sistematizado, com regras

pré-definidas, devidamente acompanhado e avaliado, de forma a propiciar adequado grau de confiança de que um produto, processo ou serviço, ou ainda um profissional, atende a requisitos pré-estabelecidos em normas ou regulamentos.

O Inmetro disponibiliza, em seu relatório, um histórico anual do número de unidades de negócios nacionais que obtiveram a certificação da ISO 14001 e ISO 9001, agrupadas por estado emitidas dentro do SBAC para empresas nacionais e estrangeiras. Esta informação está descrita na Tabela 4.

Tabela 4 – Histórico anual de empresas certificadas nos estados brasileiros

Estados	2006		2007		2008		2009		*2010	
	14001	9001	14001	9001	14001	9001	14001	9001	14001	9001
Acre	-	7	-	5	-	6	-	3	0	-
Alagoas	6	23	1	15	0	23	1	16	0	1
Amapá	6	0	0	6	0	1	0	0	0	0
Amazonas	26	74	9	107	3	75	0	29	0	0
Bahia	55	160	17	137	8	142	1	86	2	0
Ceará	9	58	0	43	0	40	2	36	0	0
Distrito Federal	2	69	2	59	0	54	0	26	0	3
Espírito Santo	10	101	8	86	1	50	0	45	0	0
Goiás	3	85	1	57	3	80	3	64	1	0
Maranhão	1	20	0	17	0	20	0	9	0	0
Mato Grosso	5	33	1	20	1	21	1	16	0	0
Mato Grosso do Sul	0	17	0	14	0	14	1	1	0	0
Minas Gerais	56	342	31	327	5	290	7	214	0	1
Pará	9	22	3	32	0	25	0	15	0	0
Paraíba	4	12	2	11	0	17	0	10	0	0
Paraná	41	293	23	214	17	226	16	193	0	7
Pernambuco	15	80	3	82	1	130	0	69	1	4
Piauí	0	2	0	3	1	6	0	2	0	0
Rio de Janeiro	94	306	12	289	9	229	3	126	0	1
Rio Grande do Norte	4	17	1	25	1	16	1	13	0	0
Rio Grande do Sul	45	358	16	205	6	201	3	109	0	2
Roraima	1	0	0	5	0	4	0	1	0	0
Santa Catarina	32	255	16	180	18	204	1	115	0	0
São Paulo	275	1869	135	1864	79	1921	65	1295	0	20
Sergipe	-	10	-	15	-	22	-	10	-	1
Tocantins	-	12	-	14	-	12	-	4	-	0

*2010 até a presente data

Relatório emitido em 29/01/2010

Fonte: Adaptado de INMETRO (2010).

As informações descritas na Tabela 4 demonstram, nitidamente, que existe um número muito maior de empresas certificadas com a norma ISO 9001 em relação às aquelas certificadas com a norma ISO 14001. Nota-se, também, que em todos os estados brasileiros citados no histórico houve um decréscimo anual no número de

certificados emitidos referentes à norma ISO 14001.

O processo de implantação da norma ISO 14000 desencadeia uma necessidade de mudança cultural no que se refere às ações de preservação e sustentabilidade ambiental nas organizações. Oliveira et al. (2007), com base em referencial teórico e em

estudo de caso sobre a implantação da ISO 14000, realizado em uma fábrica no interior de São Paulo, concluíram que a resistência às mudanças é a principal dificuldade em relação à implantação de novos sistemas de gestão ambiental.

Contrapondo, Pombo e Magrini (2008), pesquisando sobre o panorama da aplicação da norma ISO 14001 no Brasil, concluíram que a principal dificuldade enfrentada pelas empresas de pequeno porte é a questão financeira, ou seja, os custos da consultoria de implantação, dos investimentos na adequação de equipamentos e processos produtivos, do contrato com a empresa certificadora, das auditorias de supervisão do SGA e da manutenção do sistema, representam empecilhos consideráveis.

Com relação à norma ISO 9000, o estudo de caso de Roth (1998) mostrou que, apesar dos impactos e mudanças ocorridas nas empresas pesquisadas, pode-se perceber benefícios muito maiores que as adversidades causadas com a implantação.

Em pesquisa quantitativa realizada pelo Inmetro no ano de 2005, que considerou um universo de 2927 empresas certificadas pelas normas ISO 9000, o “fator resistência à mudança na

cultura da empresa”, com 25%, liderou no aspecto dificuldades para obtenção da certificação, seguido do fator “resistência dos funcionários”, com 21%. Já o fator “adequação às normas”, com 3%, foi o menos representativo. Entretanto, no aspecto vantagem para a empresa com a certificação, a mesma pesquisa aponta os fatores: “melhoria da organização interna”, e “melhoria da competitividade” como sendo os fatores mais determinantes, atingindo 22% e 12%, respectivamente. Finalmente, a mesma pesquisa do Inmetro destaca que no aspecto pretensão da empresa em renovar a certificação, 98% das empresas pesquisadas demonstram-se favoráveis.

Gavronski (2003), em trabalho sobre o levantamento da empresas brasileiras certificadas pela NBR ISO 14000, concluiu que houve benefícios referentes à capacitação de redução no consumo específico (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.

Entretanto, observa-se que, apesar de seguir uma tendência de decréscimo na certificação da ISO 14001, com redução de 275 certificações em 2006 para 65

certificações em 2009, o estado de São Paulo se destaca pelo fato de representar 44,61% do total de certificações quando comparado com todos os demais estados brasileiros descritos no histórico, seguido do Rio de Janeiro e Minas Gerais com 9,50% e 7,97%, respectivamente. Somente para efeito comparativo, treze estados brasileiros tiveram um percentual inferior a 1% no total geral desta avaliação.

Durante o período avaliado, dados da Tabela 4 totalizam-se 1.242 certificações da ISO 14001, das quais 554 delas foram para o estado de São Paulo, o que representa um desvio-padrão de 115 certificações. Ressalta-se que não foi considerado neste trabalho o número absoluto de empresas – especificamente indústrias - atuantes em cada estado avaliado, por motivo de indisponibilidade deste tipo de informação.

Ainda considerando os dados da Tabela 4, foram concedidas, no total, 14.433 certificações da ISO 9001 no período avaliado. Novamente o estado de São Paulo lidera em quantidade totalizando 6.969 certificados recebidos,

o que representa 48,29% do número integral de certificados emitidos entre os estados avaliados, seguido de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul com 8,13%; 6,95%; 6,46% e 6,06%, respectivamente. Neste caso, o desvio-padrão, ou seja, os pontos que distam da média entre todos os estados avaliados foi de 1.354 certificações.

O Inmetro também disponibiliza em seu site um histórico do número de certificados emitidos segundo as normas 9001:2000; 9001:2008 e 14001:2004 agrupados por mês e ano dentro do SBAC para empresas nacionais e estrangeiras. Com este relatório, referente a todos os meses entre o período de 2001 até 2009, é possível fazer uma análise mais detalhada e criteriosa do comportamento referente aos certificados emitidos.

A Figura 1 apresenta este contexto, com relação a ISO 9001. Destaca-se, ainda, que o Inmetro já disponibiliza em site informações referentes ao ano de 2010. No entanto, neste trabalho, para efeito de análise, foi considerado até o ano de 2009.

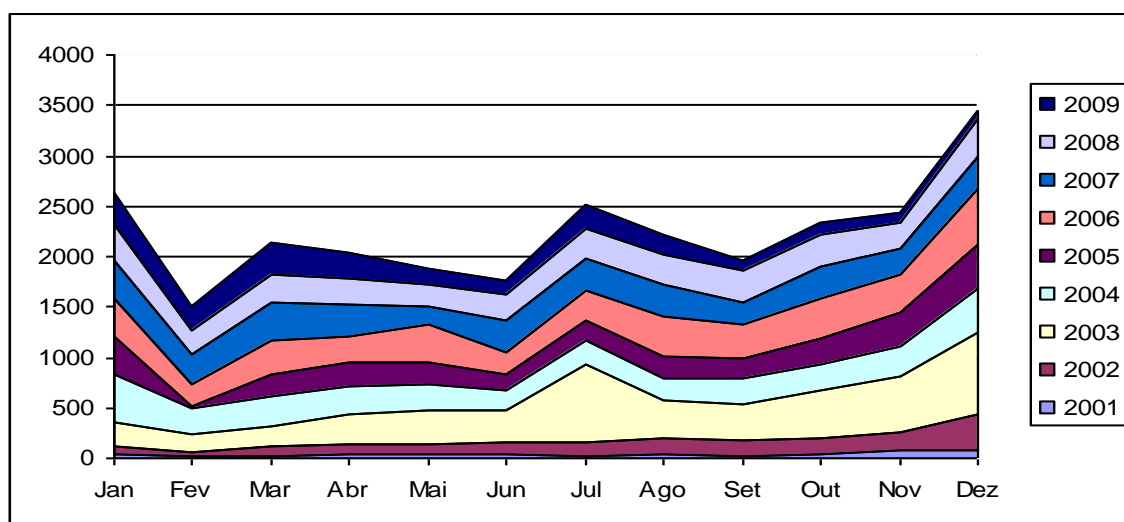


Figura 1 – Histórico dos certificados da ISO 9001 emitidos e agrupados por mês e ano

Fonte: Adaptado a partir de dados do Inmetro (2009).

Observa-se, em todo período analisado, certa regularidade no comportamento da emissão de certificados. Existe uma tendência de declínio marcante no mês de fevereiro, seguido de imediata elevação no mês subsequente e, então, as emissões de certificados da ISO 9001 se estabilizam até o mês de junho. Nos meses de agosto e setembro ocorre novamente uma tendência de declínio e, finalmente, a partir de outubro, aumenta o número

de certificações emitidas da norma ISO 9001. Destaque para os meses de dezembro do ano de 2003 e fevereiro de 2001, quando ocorreram os maiores e menores números de emissões de certificados desta norma, sendo 818 e 10, respectivamente.

Analogamente, a Figura 2 apresenta a análise do comportamento das certificações da norma ISO 14001 durante o mesmo período avaliado na norma ISO 9001.

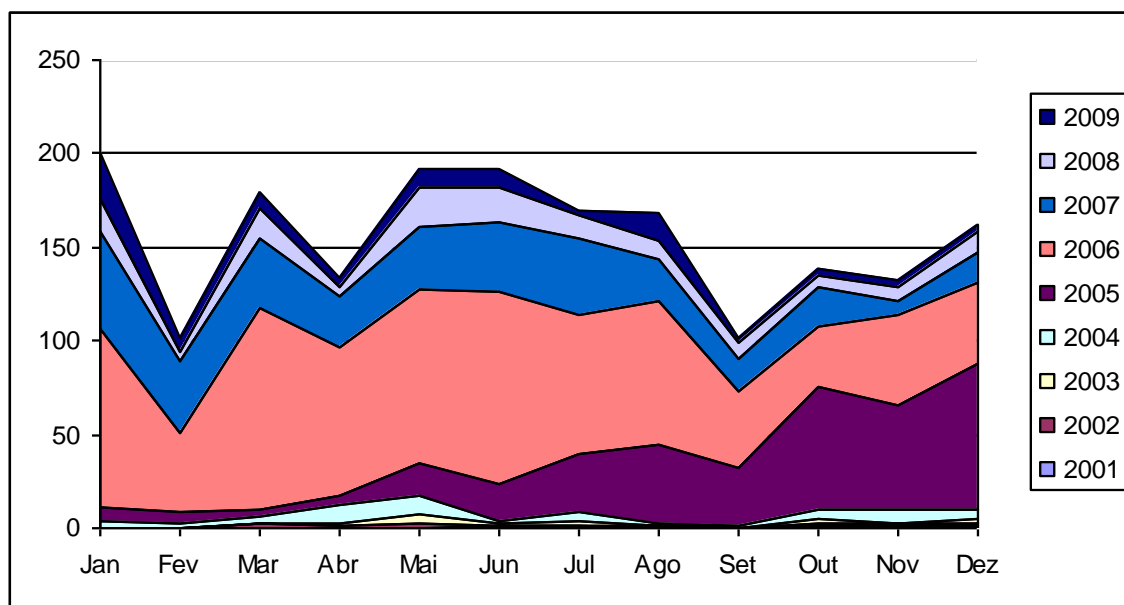


Figura 2 – Histórico dos certificados da ISO 14001 emitidos e agrupados por mês e ano

Fonte: Adaptado a partir de dados do Inmetro (2009).

Nota-se que, seguindo a mesma tendência da norma ISO 9001, também na norma ISO 14001, ocorre no mês de fevereiro um acentuado declínio da emissão dos certificados, seguido de um aumento no mês de março. No período avaliado, exibido na Figura 2, totalizaram-se 1.872 certificados concedidos, sendo que 10,74% deste total foram concedidos no mês de janeiro do período medido, seguidos dos meses de maio e junho, ambos com

10,26%. Os meses com menor emissão de certificados foram fevereiro e setembro, ambos com 5,45%.

Ao todo, foram emitidas, entre os estados brasileiros, 28.771 certificações no período de 2001 até 2009, onde 26.899 correspondem à norma ISO 9001 e 1.872 correspondem à norma ISO 14001, 93,49% e 6,51%; respectivamente. Na Figura 3 é possível visualizar esta dimensão.

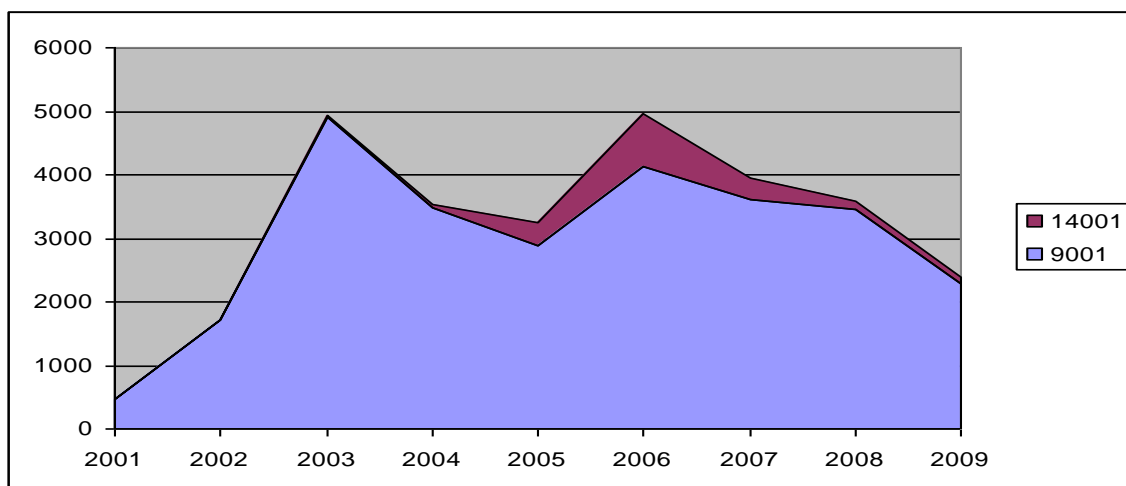


Figura 3 – Certificações entre 2001 e 2009

Fonte: Adaptado a partir de dados do Inmetro (2009).

O Inmetro apresenta um histórico do número de certificados no mundo, agrupados por continente segundo dados da Organização

Internacional da Padronização (ISO). Na Tabela 5 é possível observar estes dados, que foram coletados até 31 de dezembro de 2006.

Tabela 5 – Certificações por continentes

CONTINENTE	ISO 9001	ISO 14001
América Central	1007	109
África	7879	1094
América do Sul	28341	4246
América do Norte	61436	7673
Ásia	363768	57945
Europa	405235	56825
Oceania	19590	2146
TOTAL	887256	130038

Fonte: Adaptado INMETRO (2010)

Com relação à norma ISO 9001, a Europa liderou em quantidade, 45,67% das certificações, seguida da Ásia com 41%. A América Central e África, quando somado o número certificações representou, somente, 1% do total. Já com relação à norma ISO

14001, os números mais expressivos continuaram com a Ásia e Europa sendo, 44,56% e 43,70%; respectivamente. Com relação à América Central e à África, a situação praticamente não difere do que foi analisado anteriormente. Ademais, de uma forma geral, o que se nota é uma similaridade em valores percentuais

entre a quantidade de certificados emitidos quando se compara as duas versões da norma. Em síntese, na Figura 4, observa-se um percentual muito

maior de certificados emitidos da norma ISO 9001 quando comparado com a norma ISO 14001.

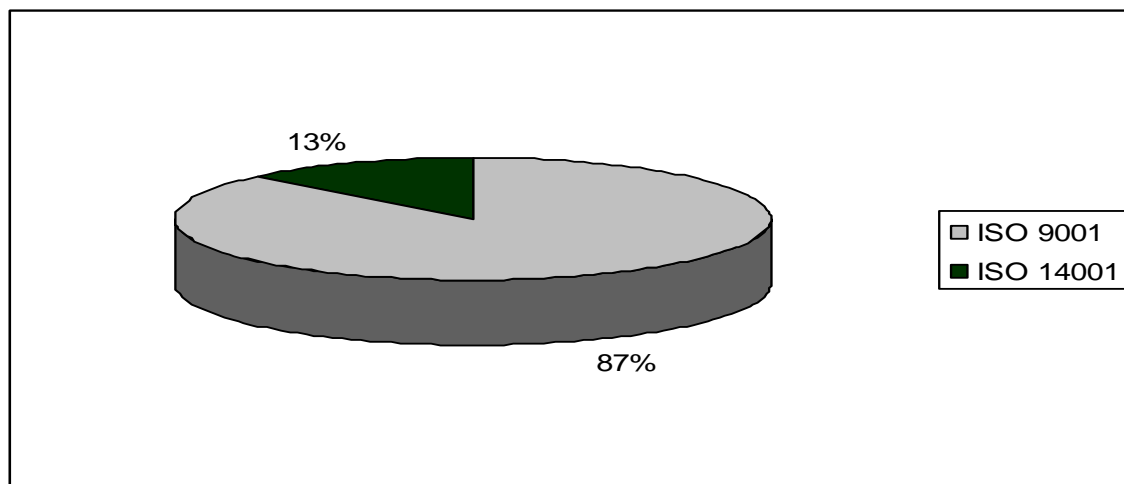


Figura 4 – Certificações nos continentes

Fonte: Adaptado a partir de dados do Inmetro (2010).

4 CONCLUSÕES

Com base na pesquisa realizada foi possível observar que existe um número muito maior de empresas certificadas com as normas ISO 9000 em relação às aquelas certificadas com a norma ISO 14001 tanto em empresas nacionais quanto estrangeiras.

Também se constatou que as empresas localizadas no estado de São Paulo lideram na quantidade de certificações tanto da norma ISO 9000 quanto norma ISO 14000.

A pesquisa apontou que, além da questão financeira, a resistência à

mudança também contribui como fator limitante à implantação da ISO 14000.

Entretanto, benefícios referentes à redução de recursos, poluição e acidentes ambientais foram apontados. Analogamente, com relação às normas ISO 9000, os benefícios superam as adversidades causadas com a implantação.

REFERÊNCIAS

COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. **Controle estatístico de qualidade**. São Paulo: Atlas, 2004. 334p.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da produção e**

operações. São Paulo: Pioneira, 2002. 598p.

GAVRONSKI, I. **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, 2003.

Instituto Nacional de Metrologia, **Normalização e qualidade industrial** – INMETRO. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br>>. Acesso em: jan. 2010.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção.** São Paulo: Saraiva, 2006. 562p.

OLIVEIRA, O. J.; CASTRO, R. de; PINHEIRO, C. R. M. Um estudo sobre a resistência à implantação da norma ISO 14000. XXVII Encontro nacional de engenharia de produção – **ENEGEP.** Foz do Iguaçu, PR. 2007.

POMBO, F. R.; MAGRINI, A. Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. **Gestão e Produção.** v. 15 n.1. Jan./Abr. São Carlos, SP. 2008. ISSN 0104-530X

RISSATTO, I. L. Implantação coletiva de sistema de qualidade ISO 9001. Revista Eletrônica de Educação e Tecnologia do SENAI-SP - **REETS-SP.** v.3 n.7. 2009. disponível em: <<http://revistaeletronica.sp.senai.br/index.php>>.

ROCHA, G. C.; ROCHA, P. C. F. da.; PULICE, S. M. P. Normalização ambiental no setor aeronáutico. **VIII SITRAER / II RIDITA.** São Paulo, SP. 2009. disponível em:

<<http://www.dcabr.org.br/download/publicacoes-tecnicas/normalizacao-ambiental-no-setor-aeronautico.pdf>>.

ROTH, J. L. **Impactos da ISO 9000 sobre a gestão das empresas.** 1998. 120 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRINSON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 1999. 525p.

STEVENSON, W. J. **Administração das operações de produção.** Rio de Janeiro: Editora LTC. 2001. 701p.

SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L. M. F. **Manual de gestão da qualidade aplicado aos cursos de graduação.** Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 2004. 203p.

TANABE, C. H.; SOUZA, J. P. de. Dificuldades na implantação de um sistema da qualidade baseado na norma ISO 9001:2000: estudos de casos de empresas do setor metal-mecânico da região de Maringá/PR. XIII Simpósio de Engenharia de Produção **SIMPEP.** Bauru, SP. 2006.

VALLS, V. M. O enfoque por processos da NBR ISO 9001 e sua aplicação nos serviços de informação. **Ciência da Informação,** Brasília, v.33, n.2, Aug. 2004 . ISSN 0100-1965 Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652004000200018&lng=en&nrm=iso>. Access on 25 Mar. 2010. doi: 10.1590/S0100-19652004000200018.