

# REFLEXOS NA ÁREA AMBIENTAL DA ISO 9001

## ISO 9001 REFLECTIONS IN THE ENVIRONMENTAL AREA

Eduardo José Pereira Martin<sup>1</sup>  
Rosane Aparecida Gomes Batistelle<sup>2</sup>  
Fabiana Costa Munhoz Ferraz<sup>3</sup>

1. Professora mestre. Universidade Estadual Paulista – UNESP/BAURU  
Edumartin@feb.unesp.br ou  
Eduardo.martin@usc.br

2. Professora Doutora. Universidade Estadual Paulista – UNESP/BAURU  
rosanebatistelle@hotmail.com

3. Professora Mestra. Universidade do Sagrado Coração – USC/BAURU  
fabiana.ferraz@usc.br

MARTIN, Eduardo José Pereira; BATISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; FERRAZ, Fabiana Costa Munhoz. *Reflexos na Área Ambiental da ISO 9001*. Mimesis, Bauru, v. 36, n. 2, p. 251-262, 2015.

### RESUMO

A concorrência está cada vez mais acirrada nas organizações. As empresas estão buscando intensamente a evolução da sua competitividade através de sistemas de gestão. É neste cenário que os sistemas de gestão da qualidade e ambiental têm se tornado ferramenta fundamental para os gestores alcançarem um melhor desempenho de suas empresas. Assim, este trabalho teve como objetivo a identificação dos reflexos ambientais oriundos da implantação de sistema de gestão da qualidade normatizado pela ISO 9000. Uma base teórica foi apresentada sobre sistemas de gestão de qualidade (SGQ), ISO 9001 e gestão ambiental. Por meio da análise do estudo de caso foi possível identificar os reflexos (benefícios) ambientais e as principais dificuldades oriundas da implantação de um SGQ. Verificou-se que os reflexos ambientais estão vinculados à otimização de recursos, tanto físico (matérias primas, insumos, etc.) quanto humano (relações humanas traçadas para otimização dos recursos).

Recebido em: 17/11/2015  
Aceito em: 16/02/2016

**Palavras-chave:** Sistema de Gestão da Qualidade. ISO 9001. Gestão Ambiental. Plástico.

## ABSTRACT

Competition is increasingly fierce in organizations. Companies are looking intensively the evolution of their competitiveness through management systems. Against this backdrop, the quality management and environmental systems have become critical tool for managers achieve better performance of their companies. Thus, this study aimed to identify the environmental consequences arising from the quality management system implementation regulated by ISO 9000. A theoretical basis was introduced on quality management systems, ISO 9001 and environmental management. Through case study analysis was possible to identify the consequences (benefits) Environmental been identified and the main difficulties for the implementation of a QMS. Also verify that the environmental consequences are linked to the optimization of resources, both physical (raw materials, supplies, etc.) and human (human relations drawn to optimization of resources).

**Keywords:** Quality management system. ISO 9001. Environmental management. Plastics.

## INTRODUÇÃO

Perante um mercado competitivo as empresas devem traçar estratégias melhores que seus concorrentes para sobreviverem. Incide se que a empresa deve ser capaz de assegurar um fluxo estável, sustentável e representativo de retorno aos seus investidores (COLLAURO, 2004).

Neste panorama, surgem aplicações da engenharia de produção buscando formas de melhorar a eficiência dos processos produtivos e a lucratividade, sem deixar a mercê as leis e políticas ambientais (ALMEIDA, *et. al.* 2010).

Nesta perspectiva, gestores das organizações ao se depararem com os ganhos advindos da implantação dos SGQ (Sistema de Gestão da Qualidade) e SGA (Sistema Gestão Ambiental) buscam a certificação dos sistemas de gestão como forma de externarem a exce-

MARTIN, Eduardo José Pereira; BATISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; FERRAZ, Fabiana Costa Munhoz. *Reflexos na Área Ambiental da ISO 9001*. Mimesis, Bauru, v. 36, n. 2, p. 251-262, 2015.

MARTIN, Eduardo José Pereira; BATISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; FERRAZ, Fabiana Costa Munhoz. *Reflexos na Área Ambiental da ISO 9001*. Mimesis, Bauru, v. 36, n. 2, p. 251-262, 2015.

lência de gestão empresarial adquirida, passando assim ao mercado uma boa imagem de suas empresas. (MARTIN, 2012).

Segundo o INMETRO (2011), o número de certificações ISO 9001 têm se mantido acima de 900 por ano, no período de 2004 a 2014.

O processo de implantação dos sistemas de gestão (qualidade, ambiental e segurança) tem pontos de sinergia e influência mútua entre si (GRAEL, 2009).

Sendo assim, este artigo visa mostrar que a norma ISO 9001 pode ser utilizada para gerenciar aspectos específicos como, por exemplo, questões ambientais.

A apresentação deste estudo está dividida em três partes. A primeira parte é composta pelos conceitos teóricos que fundamentam a pesquisa. Na segunda parte do trabalho apresentam-se as etapas do método de pesquisa. A última parte contempla a apresentação dos resultados, as discussões desses resultados e as considerações finais.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### 1 SISTEMAS DE GESTÃO DE QUALIDADE

Um sistema de gestão da qualidade colabora para as organizações desenvolverem um nível adequado de qualidade de seus produtos, e também para aperfeiçoar outros processos de negócios que a sustentam (RUSJAN; ALIC, 2010).

Para promover a sobrevivência organizacional frente ao mercado de competição implacável se sobressai o modelo de gestão da qualidade baseado na ISO 9001 que tem apresentado alta utilização pelas organizações (GRAEL, 2009).

### 2 ISO 9001

A certificação ISO 9001 é ponderada como uma medida que norteia os sistemas de gestão de Sistemas da Qualidade (GRAEL, 2009).

O aumento exponencial das certificações da ISO 9001 em todo mundo confirma o interesse das empresas nesta prática (SAMPAIO *et. al.* 2011).

Assim, na busca da qualidade e no reconhecimento da sua importância, tornou-se a certificação de um SGQ indispensável, uma vez que ela gera os seguintes benefícios (GRAEL, 2009):

- Aumenta a satisfação e a confiança dos clientes, aumenta a produtividade;
- Reduz os custos internos;
- Melhora a imagem e os processos de modo contínuo;
- Possibilita acesso mais fácil a novos mercados.

Diversas classificações foram feitas com relação aos benefícios da implementação do SGQ ISO 9001, dentre os quais podem se mencionar:

Quadro 1: Benefícios da certificação ISO 9001

AUTORIA	BENEFÍCIOS ORIUNDOS DA ISO 9001
Lee, (1998); Fuentes <i>et. al.</i> , 2003;	Interno ou externo à organização.
VALLS e VERGUEIRO, (2006).	Em oito grupos relacionados aos oito princípios de gestão da qualidade da ISO 9001.
Vloeberghs e Bellens, (1996); Casadesus e Karapetrovic, (2005); Thawesaengskulthai e Tannock (2008).	Em grupos (relacionados ao modelo TQM como nos resultados operacionais, resultados financeiros, benefícios para os clientes, os benefícios para os trabalhadores);
Rusjan e Alic (2010).	Em grupos, critério BSC ( <i>Balaced Score Card</i> ), divididos em: cliente, processo, aprendizagem/desenvolvimento e financeiro.
Prajogo (2011).	Relação entre motivação, processo de implantação e benefícios obtidos com a norma ISO 9001.

Fonte: Adaptado de Martin (2012)

### 3 GESTÃO AMBIENTAL

As indústrias passaram por um processo de crescimento, entretanto, o avanço tecnológico gerou muitos malefícios ao meio ambiente, os quais têm impactado fortemente a população mundial.

MARTIN, Eduardo José Pereira; BATISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; FERRAZ, Fabiana Costa Munhoz. *Reflexos na Área Ambiental da ISO 9001*. Mimesis, Bauru, v. 36, n. 2, p. 251-262, 2015.

MARTIN, Eduardo José Pereira; BATISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; FERRAZ, Fabiana Costa Munhoz. *Reflexos na Área Ambiental da ISO 9001*. Mimesis, Bauru, v. 36, n. 2, p. 251-262, 2015.

População essa que vem em contrapartida cobrar soluções ambientalmente corretas para os impactos causados (ALMEIDA, 2010).

A legislação brasileira (BRASIL, 1986, p. 1) considera a definição de impacto ambiental sendo “[...] qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas [...]”.

A consciência ecológica e as políticas ecológicas terão que ultrapassar fronteiras nacionais, sendo que as maiores ameaças ao habitat humano são as globais (DRUKER, 1989).

Respondendo a essas pressões e a busca de vantagem competitiva pelas organizações, surge o conceito de desenvolvimento sustentável, focando no aumento da competitividade, contudo sem destruir o meio ambiente (ALMEIDA, 2010).

O grande objetivo da gestão ambiental (desenvolvimento sustentável) é a realização das necessidades humanas de acordo com os potenciais e as restrições dos sistemas ambientais (OMETTO *et al.*, 2007).

Assim sendo, se torna mais fácil para uma empresa que possui o SGQ implementado a incorporação dos aspectos ambientais. Basta à empresa adaptar o SGQ para “absorver” os requisitos necessários ao sistema de gestão ambiental (MARTINS, 1998).

## MÉTODO DE PESQUISA

Escolheu-se a metodologia de estudo de caso, pois segundo Martins (2008, p.10), esse método busca apreender a totalidade de uma situação; identificar e analisar a multiplicidade de dimensões que envolvem o caso e, de maneira engenhosa, descrever, compreender, discutir e analisar a complexidade de um caso concreto, construindo uma teoria que possa explicá-lo e prevê-lo.

A empresa estudada forneceu os dados referentes às fases e estado de implantação do SGQ, normalizado pela ISO 9001, de março de 2010 o final de julho de 2011.

Logo após a tabulação dos dados seguiu-se com sua respectiva análise e emissão do relatório. E assim pode-se, então, identificar os reflexos ambientais oriundos da ISO 9001.

## ESTUDO DE CASO

A empresa estudada atua no setor de embalagens plásticas e, segundo o representante da direção (RD), desde o ano de 1990. Está situada no interior do estado de São Paulo, distante 280 quilômetros da capital paulista. Esta empresa é brasileira, de capital fechado, cujos proprietários iniciaram suas atividades com processos de produção injetados plásticos.

De acordo com o representante da direção, a empresa engloba em seu escopo a fabricação de embalagens plásticas nos ramos de Cosmética e Farma. Nos últimos anos, segundo o gerente de qualidade a empresa vem liderando um segmento de mercado de pincéis, sendo que sua capacidade de produção anual pode atingir 300 milhões de unidades. Ele coloca que os outros produtos do portfólio dessa organização são:

- Tampas com pincel;
- Embalagens de pó compacto;
- Frascos brilho Labial;
- Potes para creme,
- Pincel flocado para *gloss* labial.

A implantação do sistema de gestão da qualidade ISO 9001 foi capitaneado pelo seguinte comitê: Diretor; Gerente de qualidade; Inspetor de qualidade e Gerente de produção.

As etapas de implantação do sistema de gestão da qualidade normatizado pela ISO 9001 foram:

- **Decidir implantar.** Analisou-se o custo benefício de se implantar o sistema de gestão de qualidade ISO 9001.

- **Planejamento.** Foram levantados e organizados todos os recursos necessários para a implantação do sistema

- **Desenvolvimento.** Estruturação de documentos e respectivamente seu sistema de controle; Realização de treinamento relativo a documentos.

- **Implantação.** Implementação e monitoramento do sistema de gestão implantado.

- **Auditoria de pré-qualificação.** Foi instituída para verificar a aderência das práticas à ISO 9001:2008.

- **Auditoria do cliente principal.** Realizada auditoria oficialmente pelo maior cliente da empresa com os critérios da ISO 9001:2008.

MARTIN, Eduardo José Pereira; BATISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; FERRAZ, Fabiana Costa Munhoz. *Reflexos na Área Ambiental da ISO 9001*. Mimesis, Bauru, v. 36, n. 2, p. 251-262, 2015.

MARTIN, Eduardo José Pereira; BATISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; FERRAZ, Fabiana Costa Munhoz. *Reflexos na Área Ambiental da ISO 9001*. Mimesis, Bauru, v. 36, n. 2, p. 251-262, 2015.

## RESULTADOS

### Reflexos Ambientais

Dentre as práticas identificadas, as que foram observados reflexos ambientais foram:

- Gestão participativa dos setores envolvidos com as mudanças.
- Atuação com idoneidade e conformidade com as diretrizes empresariais.
- Utilização de ferramentas e programas de qualidade para planejamento e implantação da ISO 9001.

Todas as práticas acima contribuíram, de maneira ímpar, para o estabelecimento da cultura ambiental na empresa, pois promoveram o estabelecimento de um ambiente franco e aberto à perspectiva ambiental, partindo dos valores estabelecidos pela alta direção e passando pelo acolhimento dos funcionários, pela adoção da gestão participativa nessa iniciativa. Assim, estabeleceu-se um excelente ambiente de comunicação para estabelecer o desenvolvimento ambiental. Já o último reflexo (Utilização de ferramentas e programas de qualidade para planejamento e implantação da ISO 9001) foi fundamental para o estabelecimento dos impactos positivos no processo produtivo, ou seja, na reciclagem, através do programa 5S, quanto aos ganhos de processos relacionados à redução de resíduos sólidos gerados e o uso racional de insumo.

Já as dificuldades que geraram reflexos ambientais durante a implantação do sistema de gestão da qualidade, baseado na ISO 9001:2008, foram:

- Dificuldades iniciais do programa em obter investimentos financeiros da alta administração;
- Formação de times de qualidade, para resolução de problemas, quebrar o individualismo e a preocupação apenas com as tarefas locais;
- Pressão exercida pela alta direção no intuito de se realizar uma implantação rápida do SGQ, para obter a aprovação do cliente final.
- Descrédito dos funcionários quanto ao programa 5S.

As três primeiras dificuldades apontadas foram barreiras ao estabelecimento de uma cultura de desenvolvimento sustentável favorável. A falta de conhecimento da alta direção, quanto aos benefícios gerados pela ISO 9001 e de suas ferramentas de apoio, bem como, a

forte pressão dos clientes em realizar a homologação à empresa, geraram uma falta de constância de propósitos na organização; o qual culminou numa cultura de descrédito quanto à aplicação de novas técnicas e ferramentas de gestão.

A última dificuldade (Descrédito dos funcionários quanto ao programa 5S) foi intensa, teve que passar por um plano de ação de reestruturação, desde o estabelecimento do entendimento à alta direção, até seu apoio presencial em todas as fases do programa.

Os reflexos ambientais percebidos pela empresa, mediante a adoção do SGQ ISO 9001, estão na Figura 01. O período que se referem esses índices é o resultado anual de 2010 comparado a 2009.

Observa-se, pela Figura 1, que os reflexos ambientais promovidos pela gestão de implantação do SGQ ISO 9001:2008 foram positivos.

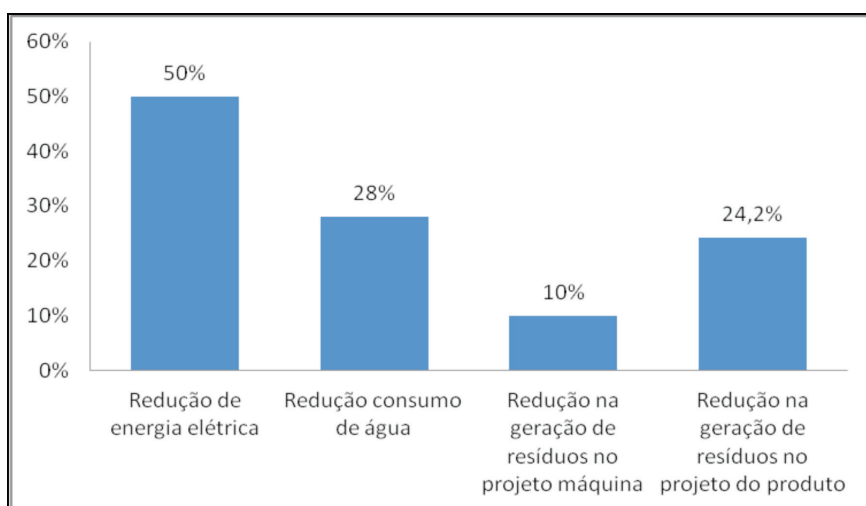


Figura 1 – Reflexos ambientais do SGQ ISO 9001:2008.

Assim, a percepção desses benefícios ambientais se deu no decorrer do desenvolvimento de uma cultura, que englobou valores ambientais e o estabelecimento de conhecimento sobre o desenvolvimento sustentável.

Nesta perspectiva, o foco de reciclagem gerou um descarte correto para todo resíduo gerado no processo produtivo (carretéis plásticos, papelão, plásticos, cerdas e ferro). Os resultados da reciclagem foram atribuídos, principalmente, ao sucesso do programa 5S.

MARTIN, Eduardo José Pereira; BATISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; FERRAZ, Fabiana Costa Munhoz. *Reflexos na Área Ambiental da ISO 9001*. Mimesis, Bauru, v. 36, n. 2, p. 251-262, 2015.



MARTIN, Eduardo José  
Pereira; BATISTELLE,  
Rosane Aparecida Gomes;  
FERRAZ, Fabiana Costa  
Munhoz. *Reflexos na Área  
Ambiental da ISO 9001*.  
Mimesis, Bauru, v. 36, n. 2,  
p. 251-262, 2015.

## Análises Dos Dados

A caracterização da empresa permitiu identificar que a organização estudada tem atuado principalmente em inovação, liderança de mercado, através da eficiência de projetos, processos e de produtos. Fato comprovado pelo investimento em novas contratações e melhoria da gestão empresarial, por meio da gestão ISO 9001, além do atendimento a requisitos específicos de seus clientes.

É evidente que nestas últimas três décadas, a questão ambiental tem ganhado mais espaço dentro das empresas: movidas pelas leis regulamentadoras do governo, atratividade do mercado verde e pela própria consciência organizacional.

Neste estudo de caso, percebeu-se que as medidas tomadas para a solução das questões ambientais estavam limitadas pelo fator financeiro.

Assim, identificou-se que todos os aspectos ambientais, exigidos pelos clientes, eram acordados em contratos específicos, os quais já levam em conta a taxa de retorno de capital investido.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As empresas têm continuado utilizar a norma ISO 9001 para gestão empresarial, fato caracterizado pela concepção generalista da norma, que prevê o alcance de diversos ramos de atuação. Além disso, essa norma é uma importante ferramenta na gestão de processos, que envolvam aspectos de qualidade e meio ambiente. E se utilizada, de forma adequada, pode agregar, em um só sistema, vários aspectos. Os sistemas de gestão são temas importantes para a gestão de operações.

O método de pesquisa empregado propiciou conhecer as diversas etapas da implantação e manutenção de funcionamento de um SGQ ISO 9001:2008.

Já com relação aos aspectos ambientais identificados no estudo de caso, nota-se que, eles só eram incluídos ao sistema de gestão de qualidade se estivesse alinhados ao retorno efetivo de capital investido, ao cumprimento de requisitos acordados com os clientes, e ao atendimento às legislações.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. F.; MARTIN, E. J. P.; BATTISTELLE, R. A. G. Estudo laboratorial das características do asfalto modificado SBS. **In: Simpósio de Engenharia de Produção - SIMPEP XVII**, 2010, Bauru. Anais - SIMPEP, 2010.

BRASIL. Casa Civil. Lei número 9.795 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.html).

COLAURO, R. D.; BEUREN, I. M.; ROCHA, W. O custeio variável e o custeio-alvo como suporte às decisões de investimentos no desenvolvimento de novos produtos. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo, v. 1, n. 2, p. 33-42, 2004.

DRUCKER, P. **As Novas Realidades no Governo e na Política, na Economia e nas Empresas, na Sociedade e na Visão do Mundo**. 2.ed. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1989.

GRAEL, P. F. F. **Modelo de integração de sistemas de gestão da qualidade e gestão ambiental**. 122 f. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2009. Disponível em: <[http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93003/grael\\_pff\\_me\\_bauru.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93003/grael_pff_me_bauru.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>

MARTIN, E. J. P. **Um estudo sobre as boas práticas e principais dificuldades na implantação de um sistema de gestão de qualidade com base na ISO 9001 e seus reflexos na área ambiental**. 122 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2012. Disponível em: <[http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93026/martin\\_ejp\\_me\\_bauru.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93026/martin_ejp_me_bauru.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>.

MARTIN, Eduardo José Pereira; BATISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; FERRAZ, Fabiana Costa Munhoz. *Reflexos na Área Ambiental da ISO 9001*. Mimesis, Bauru, v. 36, n. 2, p. 251-262, 2015.

MARTIN, Eduardo José Pereira; BATISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; FERRAZ, Fabiana Costa Munhoz. *Reflexos na Área Ambiental da ISO 9001*. Mimesis, Bauru, v. 36, n. 2, p. 251-262, 2015.

MARTINS, G. M.; Nascimento, L. F. TQEM: A Introdução da Variável Ambiental na Qualidade Total. **Anais do VII Congresso e Exposição Internacionais de Tecnologia da Mobilidade: SAE BRASIL**, 1998.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 2, p. 9-18, 2008.

OMETTO, A. R.; SOUZA, M. P.; GUELERE FILHO, A. A Gestão Ambiental nos Sistemas Produtivo, **Revista Pesquisa e Desenvolvimento Engenharia de Produção**, Itajubá, n. 6, p. 22–36, 2007.

RUSJAN, B.; ALIC, M. Capitalising on ISO 9001 benefits for strategic results, **International Journal of Quality & Reliability Management**, [s.i], v. 27, n.: 7, p.756– 78, 2010.

SAMPAIO, P; SARAIVA,P.; RODRIGUES,A.G. ISO 9001 certification forecasting models, **International Journal of Quality & Reliability Management**, [s.i], v. 28, n.: 1, p. 5 – 26, 2011.

