

## **ESTRATÉGIA SOCIOAMBIENTAL**

### **INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE: UMA AVALIAÇÃO EM EMPRESAS BRASILEIRAS**

#### **1º autor**

Nome completo: Silvia Helena Boarin Pinto

Titulação: Doutora

Vínculo: ESEG-Escola Superior de Engenharia e Gestão de São Paulo

E-mail: shboarin@uol.com.br

#### **2º autor**

Nome completo: Eliana Mitiko Katayose

Titulação: Graduanda em Engenharia de Produção

Vínculo: ESEG-Escola Superior de Engenharia e Gestão de São Paulo

E-mail: eliana.katayose@gmail.com

#### **3º autor**

Nome completo: Eliel Dyundi Takeda

Titulação: Graduando em Engenharia de Produção

Vínculo: ESEG-Escola Superior de Engenharia e Gestão de São Paulo

E-mail: elieltakeda@gmail.com

#### **4º autor**

Nome completo: **Pedro Akio Asano**

Titulação: Graduando em Engenharia de Produção

Vínculo: ESEG-Escola Superior de Engenharia e Gestão de São Paulo

E-mail: pedrin87@gmail.com

## RESUMO

A adoção de diversos programas de certificação como a norma ISO 9001, a ISO 14001, a OHSAS 18001 e diversas outras, acarreta a necessidade da implementação de sistema de gestão integrado (SGI), com o objetivo de otimizar diversos recursos e reduzir custos. Este trabalho apresenta um estudo de múltiplos casos, para a comparação das práticas realizadas pelas empresas. Assim, após uma revisão bibliográfica sobre os programas de qualidade e também sobre o SGI, foi elaborado e aplicado um questionário específico em duas empresas para a obtenção de dados. As empresas pesquisadas são do setor metalúrgico e automotivo. Os resultados obtidos pelas empresas com a adoção do SGI possibilitaram a obtenção de ganhos financeiros, aumento na participação do mercado, e melhorias na produtividade, na qualidade e na satisfação de clientes internos e externos.

**Palavras-chave:** programas de qualidade, ISO 9001 e ISO 14001.

## ABSTRACT

The adoption of several certification programs like ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 and many others, leads to the need for implementation of integrated management system (IMS), with the objective of optimizing various resources and reduce costs. This paper presents a study of multiple cases to compare the practices undertaken by companies. Thus, after a bibliographic review about the quality programs and also about SGI, was developed and applied a specific questionnaire in two companies to obtain data. The companies surveyed are of the metallurgical sector and automotive sector. The results obtained by the companies with the adoption of IMS enabled to obtain financial gain, increase in market share, and improvements in the productivity, quality and satisfaction of internal and external customers.

**Keywords:** quality programs, ISO 9001 and ISO 14001.

## 1. Introdução

A década de 1980 representa o início de uma crescente busca por padrões de qualidade pelas organizações contemporâneas, em razão, principalmente, do acirramento da concorrência em um mundo cada vez mais globalizado. Nesse contexto, os clientes tornam-se mais exigentes e as empresas precisam apresentar diferenciais para aumentar seus lucros. As certificações de qualidade focadas nas normas internacionais ISO 9001, na norma de gestão ambiental ISO 14001, na norma para a saúde e segurança no trabalho OHSAS 18001, entre outras, podem representar ganhos financeiros significativos, melhorar a produtividade e a qualidade e reduzir custos, gerando economia de água, luz e diminuição na quantidade de sucatas (MELLO *et al.*, 2009; ROBLES JR.; BONELLI, 2010).

Além de as certificações serem um diferencial no mercado e serem exigidas pelos clientes, muitas organizações também solicitam de seus fornecedores tais certificados como requisitos básicos para o fornecimento de produtos ou serviços. Como é grande a quantidade de certificados que as empresas possuem, elas buscam a implantação de um Sistema de Gestão Integrado (SGI), visando conquistar novos públicos e obter mais vantagens competitivas.

Os benefícios para as instituições que adotam o SGI são diversos, tais como a otimização dos processos, o aumento da produtividade, a ampla redução de custos e de recursos na implementação e na manutenção das certificações. Todos eles podem ser obtidos por meio da otimização de documentos, da redução do número de auditorias internas e externas, da maior rapidez na tomada de decisões envolvendo programas de qualidade, entre outros aspectos positivos (CAPELAS, 2002; RANZANI; OLIVEIRA, 2009).

Diante da importância do SGI no atual cenário mercadológico, há que se considerar a necessidade de compreender melhor o seu processo de implantação. Neste trabalho, pretende-se investigar a implantação do SGI em duas empresas que atuam em ramos de atividades diferentes, uma situada em São Paulo-SP e a outra em Cambé-PR. Na investigação, enfocam-se, principalmente, os motivos que as levaram a implantar o sistema, as dificuldades enfrentadas no processo e os resultados obtidos.

O artigo está estruturado em cinco seções, sendo que a primeira consiste nesta introdução. Na seção 2, apresenta-se a revisão da literatura sobre Sistemas de Gestão, destacando-se os Sistemas de Gestão de Qualidade, Gestão Ambiental, Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança, bem como o Sistema de Gestão Integrado. Na seção 3, explicitam-se a metodologia e os procedimentos de análise empregados no trabalho. Na seção 4, apresentam-se a análise realizada e os resultados obtidos. Na seção 5, revelam-se as conclusões da pesquisa, suas limitações e as recomendações para trabalhos futuros.

## 2. Revisão Bibliográfica

De acordo com Mello *et al.* (2009), Sistemas de Gestão referem-se às ações que as empresas realizam para gerenciar seus processos e suas atividades. Eles contribuem para assegurar que qualquer pessoa dentro do ambiente corporativo esteja realizando suas tarefas de modo adequado e para que exista um mínimo de ordem na maneira como a organização conduz seus negócios, de forma que tempo, dinheiro e outros recursos sejam utilizados eficientemente.

Tais Sistemas são regidos por normas, que, conforme explicam os autores, são modelos nos quais se incorporam as características que representam o *estado-da-arte*. Assim, um Sistema de Gestão que segue um modelo ou se ajusta a uma norma é implementado com base no nível mais alto de desenvolvimento das práticas da organização.

Entre os sistemas implantados por diversas instituições, destacam-se os Sistemas de Gestão da Qualidade, Gestão Ambiental, Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança, explicitados a seguir.

### 2.1 Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001

A ISO (*International Organization for Standardization*) é uma organização não-governamental voltada para a padronização de normas de qualidade em diversos países, conhecida inicialmente pela elaboração das normas ISO 9000, que estabelecem um modelo geral de gestão de qualidade para organizações inseridas em qualquer ramo de atividade, independentemente de sua dimensão. Os Sistemas de Gestão de Qualidade (SGQ) fundamentam-se nessas normas e, conforme explicam Robles Jr. e Bonelli (2010), referem-se a conjuntos de ações que buscam atribuir a um produto ou serviço características capazes de satisfazer plenamente as necessidades e expectativas do cliente/consumidor.

Entre as normas da família ISO 9000, destaca-se a ISO 9001, que representa uma reunião de procedimentos, padrões e requisitos para o funcionamento de um SGQ (CARVALHO; PALADINI, 2005). Trata-se de um referencial aceito no comércio internacional e também na implementação e manutenção de sistemas da qualidade nas organizações em todo o mundo. Sua estrutura apresenta-se em dez capítulos, que consistem em introdução, escopo, referências normativas, termos e definições, sistema de gestão da qualidade, responsabilidade da administração, gestão de recursos, realização do produto, medição, análise e melhoria.

Ampla pesquisa realizada por Boiral e Amara (2009) e Chow-Chua, Goh e Wan (2003) indica quatro modalidades de configuração de certificações ISO 9001: a **certificação efetiva**, que incorpora os benefícios de qualidade que a norma pode propiciar para a empresa; a **certificação cerimonial**, que tem como principal objetivo aumentar o desempenho comercial e como objetivo secundário melhorar a qualidade, propiciando, porém, aumento de resistências internas à certificação e gerando problemas em sua manutenção; a **certificação gerencial**, centrada apenas na gestão, não contribuindo para a melhoria do desempenho; a **certificação ineficaz**, que sinaliza fraco desempenho e problemas significativos de implementação da norma. O estudo, realizado em 2.880 organizações, também indica, de acordo com a configuração proposta, apenas a

configuração efetiva correspondente ao alto desempenho organizacional, e 25% das instituições estão nessa categoria.

Apesar de a implantação da norma ISO 9001 necessitar de investimentos consideráveis, além do empenho de todos os envolvidos na empresa, os benefícios que a organização certificada pode obter são vários, entre eles abertura de novos negócios (nacional e internacional); aumento da lucratividade; maior integração entre os setores da empresa; diminuição dos custos de manufatura; melhoria do desempenho de serviços e produtos, da produtividade e da eficiência; satisfação dos clientes (PINTO; CARVALHO; LINDA, 2006).

## **2.2 Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001**

Os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) permitem às organizações gerenciarem os impactos ambientais de todas as suas atividades, entre elas o oferecimento de produtos e serviços. Atualmente, para que consigam atender ao mercado global, é recomendável que possuam a certificação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) pela ISO 14001, demonstrando, assim, sua preocupação com questões ambientais. Afinal, como se sabe, os consumidores no mundo todo têm exigido, cada vez mais, produtos menos nocivos ao meio ambiente, tanto no que se refere ao seu uso quanto à sua produção (SEIFFERT, 2009).

A norma ISO 14001 fundamenta um SGA e é a única da família ISO 14000 certificável, que reforça o aperfeiçoamento da conservação ambiental por meio do uso de um sistema que percorre todas as áreas da organização, considerando-se dois fatores importantes: proatividade e abrangência (SEIFFERT, 2009).

Segundo Seiffert (2010), a maioria das empresas que tem implementado o SGA (ISO 14001) vem, em geral, sendo motivada pela prevenção do surgimento de futuras barreiras não-tarifárias ao comércio de seus produtos, assegurando, assim, sua fatia do mercado nacional e internacional.

Destaca-se que a ISO 14001 não estabelece critérios determinados para o desempenho das empresas no meio ambiente; eles serão definidos pela própria organização ou pelo governo. A norma indica que a instituição deve se comprometer em atender aos requisitos legais que se relacionam com os aspectos ambientais (CARVALHO; PALADINI, 2005).

## **2.3 Sistema de Gestão da Qualidade ISO/TS 16949**

Em razão das exigências referentes à qualidade do produto, à produtividade, à competitividade e à melhoria contínua das atividades, por parte da indústria automotiva mundial, mais uma norma passou a gerir os SGQ: a ISO/TS 16949, cuja última revisão foi no ano de 2004, com o intuito de especificar os requisitos do Sistema de Qualidade necessários para projeto/desenvolvimento, produção, instalação e assistência técnica do produto, quando aplicáveis. Essa especificação foi criada com base na norma de gestão da qualidade ISO 9001, revisão de 2000, cujo objetivo é, como já observado, desenvolver um Sistema de Gestão da

Qualidade que proporcione a melhoria contínua da organização, com a prevenção dos defeitos e a redução das variações e perdas (BRITISH STANDARDS INSTITUTION-BSI, 2012).

Os principais benefícios da ISO/TS 16949 são a redução de custos, a transparência nos processos internos da empresa, a prevenção de falhas na substituição das correções, a valorização da marca, o credenciamento da organização na comunidade internacional de empresas certificadas, a melhoria da qualidade dos produtos e serviços, a satisfação dos clientes internos e externos (KATHA, 2004).

Esse sistema é específico para o setor automotivo e muitas das grandes montadoras exigem que seus fornecedores possuam a certificação dessa norma, caso contrário não aceitam o fornecimento de suas peças (BRITISH STANDARDS INSTITUTION-BSI, 2012).

## **2.4 Sistema de Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança OHSAS 18001**

Os Sistemas de Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança permitem que o universo empresarial seja seguro e saudável. Por meio deles, é possível identificar fatores que podem acarretar acidentes ou riscos à segurança e à saúde dos funcionários.

Organizações de todos os setores e tamanhos estão cada vez mais preocupadas em alcançar e demonstrar um bom desempenho em Segurança e Saúde no Trabalho (SST). Para tanto, trabalham de acordo com a legislação vigente, promovem o desenvolvimento de políticas econômicas e realizam outras medidas destinadas à promoção de boas práticas de SST, compatíveis com uma crescente preocupação das partes interessadas (trabalhadores, fornecedores, sociedade, governo e empresários). As ações de prevenção de acidentes (evento ou sequência de eventos anormais que resultem em consequências que podem ocasionar lesões ao funcionário) e a preocupação com a saúde e a segurança dos trabalhadores melhoram continuamente a imagem corporativa da empresa (MAKIN; WINDER, 2008).

A norma OHSAS 18001 (*Occupational Health and Safety Assessments Series*) objetiva prover às organizações os elementos para o estabelecimento de um Sistema de Gestão de SST eficaz, auxiliando-as a alcançarem suas metas de segurança e saúde ocupacional, de forma integrada com os outros requisitos de gestão. Essa norma é compatível com as normas ISO 9001 e ISO 14001 (CERQUEIRA; MARTINS, 2006) e, além de garantirem a saúde e a segurança do trabalhador, proporcionam melhorias na produtividade e diminuição do custo do produto devido à diminuição de paradas durante o processo e devido ao absenteísmo (BORELLA; NAIME, 2012).

Para Seiffert (2010) e De Cicco (1999), os principais benefícios da adoção da referida norma são: garantir aos clientes o comprometimento da empresa com a gestão da saúde e segurança ocupacional; estabelecer e conservar boas relações com os funcionários e também com as organizações sindicais e órgãos públicos de fiscalização; aperfeiçoar a imagem pública da instituição; diminuir o número de acidentes que envolvam responsabilidade civil; possibilitar a participação da empresa em diversos tipos de financiamentos; melhorar a produtividade e a motivação dos trabalhadores; obter um processo sistematizado de análise de riscos e avaliação de perigos ligados a incidentes (eventos que ocasionam um acidente ou que têm potencial para

tanto) e acidentes de saúde e segurança ocupacional; possibilitar o compartilhamento de experiências diversas na antecipação dos riscos trabalhistas.

As normas ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 possuem uma base comum para a implantação da melhoria contínua, ou seja, o ciclo PDCA (P-planejar; D-desempenhar; C-checar; A-atuar). A metodologia PDCA, inicialmente desenvolvida por Shewhart em 1920, representa o planejamento, a execução, a verificação e a ação de uma determinada atividade ou tarefa, podendo ser aplicada para produtos ou serviços. O ciclo foi inserido como meio facilitador do entendimento das normas, possibilitando assim uma melhor disseminação das mesmas.

O ciclo PDCA é extremamente dinâmico e pode ser desdobrado em todos os processos da organização, acarretando melhoria contínua da capacidade dos processos. Em outros termos, ele representa: o **Planejamento**, em que são estabelecidos os objetivos e os processos necessários para alcançar os resultados, conforme os requisitos dos clientes e de acordo com as políticas internas da organização; a **Execução**, em que são implementados os processos; a **Verificação**, em que são monitorados e medidos os processos e produtos, com base nas políticas, nos objetivos e requisitos para o produto ou serviço e também em que são registrados os resultados alcançados; a **Ação**, em que são implantadas as ações para as melhorias contínuas do desempenho dos processos. A Figura 1, a seguir, demonstra o ciclo PDCA.



FIGURA 1 – Ciclo PDCA. Fonte: Zumbach e Moretti (2012).

Outras ferramentas da qualidade também podem auxiliar na implantação e gestão das normas ISO 9001, ISO 14001 E OHSAS 18001, como a **FMEA** – Análise do Modo e Efeito da Falha; o **Diagrama de Causa e Efeito** – representação gráfica que possibilita organizar informações, auxiliando na identificação das possíveis causas de um determinado problema, ou seja, o efeito; o **Diagrama de Pareto**, um gráfico de barras que ordena as frequências das ocorrências, da maior para a menor, permitindo a priorização dos problemas, cuja maior utilidade é a de permitir uma fácil visualização e identificação das causas ou problemas mais importantes, possibilitando a concentração de esforços sobre os mesmos; o **Programa 5S** – SEIRI-Senso de Utilização, SEITON-

Senso de Organização, SEISOU-Senso de Limpeza, SEIKETSU-Senso de Saúde, SHITSUKE-Senso de Autodisciplina; o **Programa de Sugestão** e **CEP-Control Estatístico do Processo**.

## 2.5 Sistema de Gestão Integrado (SGI)

Segundo Magd e Curry (2003, *apud* GRAEL; OLIVEIRA, 2010), um Sistema de Gestão da Qualidade incentiva a compreensão, a integração e a utilização de todos os recursos de uma empresa, de forma a atender às necessidades dos clientes, buscando satisfazê-los por meio de melhorias contínuas. Contudo, um projeto de implantação é influenciado por essas necessidades, bem como pelos objetivos organizacionais, pela cartela de produtos, pelo desenho dos processos, pelo tamanho da empresa, pela complexidade de sua estrutura e pelas características de sua cultura (ISO 9001, 2000, *apud* GRAEL; OLIVEIRA, 2010).

Assim, para atender a diversas necessidades, a empresa pode vivenciar uma situação em que a grande variedade de sistemas e seus requisitos baseados em fontes diferentes geram uma redução de eficiência dos negócios e desviam-se dos principais objetivos empresariais. Uma forma de resolver tais problemas pode ser a criação e implantação de um Sistema de Gestão Integrado, que pode resultar em uma operação ideal para todas essas diferentes necessidades (JACKSON, 1997).

Karapetrovic e Willborn (1998, *apud* RANZANI; OLIVEIRA, 2009) assinalam que um Sistema Integrado consiste na união de dois sistemas, de modo que um ou ambos percam sua independência, gerando, então, um novo sistema mais abrangente e robusto, que se traduz em melhorias de tecnologia, desempenho operacional, gestão interna, motivação de pessoal, relações interfuncionais, processo, confiança dos clientes e engenharia.

Um estudo realizado em empresas construtoras por Zeng, Tian e Shi (2005, *apud* RANZANI; OLIVEIRA, 2009) destaca que a integração das normas ISO 9001 e ISO 14001 ocorre na maioria das instituições, trazendo benefícios como a não-duplicação de procedimentos, a redução de conflitos de procedimentos e a redução de requisitos para os recursos. Entretanto, segundo a pesquisa, as organizações necessitam de consultoria para a obtenção de orientações técnicas junto aos organismos de certificação para que a integração seja concluída.

Caso não haja consultoria, a integração de dois ou mais sistemas pode ser motivo de grande preocupação para algumas empresas, já que é muito difícil encontrar alguém que gerencie e domine todos os conhecimentos dos sistemas de qualidade envolvidos (Pheng; Phong, 2003, *apud* RANZANI; OLIVEIRA, 2009). Outro problema pode ser a dificuldade de envolvimento e de participação de todos os setores da organização, pois isso requer novos métodos de trabalho e envolvimento da equipe.

Nesse prisma, Chambel (2007) observa que a gestão individual de diversos Sistemas de Qualidade pode gerar um Sistema de Gestão complexo e confuso. Mas, se for corretamente implementado, um SGI pode trazer benefícios como minimização e otimização dos processos e dos componentes envolvidos em cada sistema. Isso se dá pela criação de um único Sistema de Gestão que aborde todas as áreas de interesse.

Inicialmente, a integração dos sistemas pode ser feita com base em uma das normas (ISO 9001, ISO 9001, ISO 14001 ou OHSAS 18001), podendo, posteriormente, estender-se para as demais. Como se trata de normas certificáveis, tal integração pode ser analisada considerando-se a estratégia, a metodologia e o grau de integração (Bernardo; Casadesús; Karapetrovic, *apud* RANZANI; OLIVEIRA, 2009).

A estratégia de integração consiste nos sistemas de gestão que a organização pretende integrar e na sequência em que as normas serão implementadas. A metodologia utilizada nesse processo é um aspecto bastante específico, pois não existe um padrão metodológico de integração para todas as empresas; naturalmente, cada organização é que decide qual o melhor processo de integração. O grau de integração, assim como a estratégia e a metodologia, depende da empresa e de seus objetivos. Soler (2002, *apud* BILLIG; CAMILATO [20--]) enfatiza a existência de três formatos e níveis de implementação do Sistema de Gestão Integrado:

- a) Sistemas Paralelos: os sistemas são separados, apenas os formatos quanto à numeração, terminologia e organização são semelhantes.
- b) Sistemas Fundidos: os procedimentos e processos são compartilhados, porém continuam sendo sistemas separados em várias outras áreas.
- c) Sistemas Totalmente Integrados: todos os elementos dos sistemas de gestão são comuns, tais como o conjunto de documentos, o representante da administração, o programa de auditoria interna, o programa de ações corretivas e preventivas, o sistema de gestão de registros e de treinamentos, entre outros.

Para o sucesso de implantação e manutenção do SGI, Graef e Oliveira (2010) apresentam algumas práticas que facilitam o processo:

- a) Compromisso da alta administração: é importante que a alta administração acompanhe a execução dos processos e as ações de melhorias, a fim de aumentar a integração dos sistemas por parte dos colaboradores.
- b) Serviço de consultoria: a pesquisa sobre a instituição contratada é importante, evitando-se problemas durante o processo e mantendo-se um bom relacionamento com a empresa de consultoria, para que os prazos sejam cumpridos de acordo com o programado.
- c) Capacitação técnico-gerencial: a criação de líderes e colaboradores que tenham conhecimento técnico-gerencial para atender às necessidades do sistema deve ser propiciada por meio de capacitação.
- d) Indicadores: os indicadores estratégicos devem ser desdobrados em indicadores gerenciais e operacionais, para que todos os funcionários entendam como suas funções contribuem para a empresa em termos de qualidade, segurança e meio ambiente.
- e) Comunicação com o cliente: uma boa comunicação com o cliente deve ser estabelecida, buscando-se compreender as suas reais necessidades para melhor atendê-las. É importante a criação de um serviço de pós-vendas ou assistência técnica para obtenção de *feedbacks* dos clientes.

- f) Integração contínua: o aprimoramento contínuo da integração dos sistemas deve ser estimulado, para que a integração se torne mais abrangente e eficiente.

### 3. Metodologia

Este trabalho apresenta um estudo de múltiplos casos, com vistas a avaliar e comparar o processo de implantação do SGI em duas empresas que atuam em campos de atividades diferentes, sendo uma do ramo automotivo e outra do ramo de metalurgia. Elas estão situadas, respectivamente, nos estados do Paraná e São Paulo. Na pesquisa, foram estudadas, inicialmente, apenas duas empresas, mas estudos posteriores abordarão mais organizações, com o objetivo de coletar mais dados.

O estudo de caso é a metodologia mais pertinente para a presente pesquisa, por permitir uma investigação empírica de um fenômeno atual em um contexto real. Ele poderia ser único ou múltiplo, mas aqui se optou pelo estudo de caso múltiplo, por conta da possibilidade de comparar a atuação das empresas respondentes (YIN, 2006).

A revisão da literatura possibilitou a elaboração de um questionário, aplicado nas duas instituições. O método de coleta foi escolhido em razão da facilidade de obtenção dos dados, uma vez que não exige a presença física dos entrevistados, e também em razão do fato de ser um método preciso e estruturado, que possibilita a comparação de respostas entre empresas diferentes (CERVO; BERVIAN, 2006).

A seleção dos casos foi realizada em pesquisas na Internet, as quais propiciaram o levantamento de potenciais organizações para a análise. Posteriormente, as empresas selecionadas foram contatadas para a verificação de dois pontos principais: se possuíam pelo menos duas certificações de qualidade e se já haviam implantado um Sistema de Gestão Integrado.

Na análise dos dados, enfocaram-se, principalmente, os motivos que levaram as organizações a implantarem o Sistema, as dificuldades que enfrentaram no processo e os resultados obtidos, verificando-se as convergências ou divergências existentes na adoção de práticas empresariais à luz da literatura sobre o tema.

### 4. Resultados

Na pesquisa, constatou-se que ambas as empresas possuem o SGI já implantado e possuem pelo menos duas certificações de qualidade. Os dados coletados no questionário estão dispostos em tabelas, para facilitar sua visualização, e as organizações são mencionadas da seguinte forma:

Empresa “A” → empresa nacional criada na década de 1950, é do setor automotivo e trabalha, principalmente, com molas, artefatos e parafusos especiais.

Empresa “M” → empresa nacional, criada em 1914, é do setor metalúrgico e trabalha, principalmente, com produtos em aço inoxidável.

Cada instituição possui certa quantidade de programas de qualidade que tiveram seu início em datas diferentes. Inicialmente, as duas implantaram a ISO 9001 e, posteriormente, implantaram as demais certificações que julgaram necessárias, considerando sua área de atuação.

Os programas de qualidade implantados nas empresas pesquisadas estão descritos na Tabela 1, a seguir.

TABELA 1 – Programas de qualidade

Programa de Qualidade	Empresa	Implantação (mês / ano)
ISO 9001	A e M	A: junho/2005 e M: setembro/1999
ISO 14001	A e M	A: julho/2011 e M: outubro/2005
OHSAS 18001	A	A: julho/2011
ISO TS 16949	A	A: julho/2011

Fonte: os autores

A empresa A implantou o SGI em 2011 e a M, em 2005, ambas após a adoção da segunda norma. Para a integração dos sistemas, elas optaram por integrar todas as certificações que possuíam e contaram com a colaboração de uma consultoria para suportar a ação. Além disso, contaram com colaboradores que conheciam todos os programas de qualidade, o que facilitou as implantações das normas e do SGI.

Conforme já mencionado, para a integração dos programas de qualidade no SGI, existem basicamente três formatos de integração: Sistemas Paralelos, Sistemas Fundidos e Sistemas Totalmente Integrados (Soler, 2002, *apud* BILLIG; CAMILATO ([20--])), sendo que cada um deles apresenta um nível específico de integração (pequena, média ou total).

As duas empresas avaliadas apresentaram a integração total dos programas que possuem. Em ambas, as atividades comuns para todas as normas, unificadas pelo SGI, foram: a padronização dos documentos utilizados nas certificações (elaboração, controle, aprovação etc.); a adoção de um único representante da administração para gerir todas as normas; a unificação dos programas de auditoria interna e também do programa de ações corretivas e preventivas; a uniformização do sistema de gestão de registros e de treinamentos; a unificação da política da qualidade; a padronização dos indicadores de desempenho.

Entre os motivos que levaram as instituições investigadas a implantarem as normas e o SGI está a questão de alinhamento desses aspectos com as estratégias do negócio. De acordo com as respostas apresentadas no questionário, elas não tiveram o intuito de implantar as normas e o SGI como uma ferramenta de *marketing*. Para a implantação do SGI, elas apresentaram o envolvimento e a participação de todos os setores empresariais, mas não no nível desejado, sendo esse um ponto que visam melhorar.

Os motivos para a implantação dos programas de qualidade estão descritos na Tabela 2, a seguir.

TABELA 2 – Motivos de implantação

Motivos	ISO 9001	ISO 14001	OHSAS 18001	ISO TS 16949	SIGI
Exigência dos clientes	A				
Iniciativa própria para melhorar a qualidade e a produtividade	A e M	M			
Alinhamento às estratégias do negócio	M	A e M	A	A	A e M
Formalização das práticas já existentes em relação à saúde, segurança e meio ambiente		A	A		

Fonte: os autores

Algumas características de cada instituição facilitaram a implantação do SIGI. Na empresa A, destacam-se a integração da política da qualidade, a estrutura de documentos e a similaridade dos requisitos das normas ISO 9001 e ISO TS 16949. Na empresa M, ressaltam-se o planejamento estratégico, o foco no cliente, o combate ao desperdício, a busca por qualidade na fonte e o envolvimento e comprometimento dos colaboradores.

Por outro lado, apesar das facilidades verificadas, as duas organizações apresentaram diversas dificuldades de implantação do SIGI, tal como a “utilização de *software* de apoio para o programa de qualidade”, que foi uma dificuldade de “nível alto” para ambas as organizações respondentes. As principais dificuldades na adoção dos programas de qualidade estão descritas na Tabela 3, a seguir.

TABELA 3 – Dificuldades de implantação

Atividades envolvidas no programa	Dificuldade de implantação		
	Fácil	Médio	Difícil
Confecção e atualização de documentos para a metodologia	---	M	A
Envolvimento e comprometimento da alta direção da empresa	M	A	---
Auditorias internas do Sistema de Gestão da Qualidade	---	A	M
Disponibilidade de colaboradores para auxiliar a implantação do programa	---	M	A
Grau de escolaridade dos colaboradores	---	A	M
Disponibilidade de tempo dos colaboradores para as atividades do programa	---	M	A
Execução de treinamentos e entendimento da metodologia	M	---	A
Disponibilidade de recursos financeiros para a implantação do programa	M	A	---
Apuração dos ganhos e dos gastos com o programa		A e M	---
Utilização de consultoria para auxiliar a implantação dos programas de qualidade	M	A	---
<i>Software</i> de apoio para o programa de qualidade	---	---	A e M
Existência de histórico de implantação de outros programas de qualidade	A	M	---
Manuseio das ferramentas e técnicas estatísticas da qualidade	---	M	A
Alinhamento do programa às estratégias da empresa	---	A e M	---
Seleção e priorização de projetos	M	---	A
Gerenciamento de projetos	---	M	A
Complexidade das operações realizadas pela empresa	M	A	---
Foco no cliente	M	A	---

Fonte: os autores

Para facilitar e colaborar com o SGI, as empresas utilizaram ferramentas da qualidade e, apesar de serem de ramos diferentes, valeram-se, algumas vezes, das mesmas ferramentas, como FMEA, Diagrama de Causa e Efeito, Diagrama de Pareto, 5S e PDCA. A empresa A possui mais certificações para gerir, por isso apresentou mais ferramentas que a empresa M, incluindo ferramentas voltadas para a indústria automobilística (APQP- Planejamento Avançado da Qualidade do Produto, PPAP-Processo de Aprovação da Peça de Produção e MSA-Análise de Sistema de Medição).

As principais ferramentas da qualidade adotadas nas instituições estão descritas na Tabela 4, a seguir.

TABELA 4 – Ferramentas de gestão

Ferramentas	SGI
FMEA (Análise do Modo e Efeito da Falha)	A e M
CEP (Controle Estatístico do Processo)	A
Diagrama de Causa-Efeito (Espinha de Peixe)	A e M
Histograma	A
Diagrama de Pareto	A e M
Programas de Sugestão	A
5 S	A e M
PDCA (Planejamento, Execução, Controle e Análise)	A e M
<i>Balanced Scorecard</i>	M
Outras Ferramentas: APQP – PPAP – MSA (Ferramentas da Indústria Automobilística)	A

Fonte: os autores

Por meio dessas ferramentas e de indicadores de qualidade, bem como do *feedback* de seus clientes na avaliação de seu desempenho, as duas organizações têm conseguido monitorar e controlar o desempenho do SGI. Após a implantação do Sistema, elas já obtiveram alguns resultados, tais como ganhos financeiros e aumento na participação do mercado, na produtividade, na qualidade e na satisfação de clientes internos e externos.

## 5. Conclusão

No presente trabalho, analisou-se a implantação do SGI em duas empresas distintas, que haviam adotado inicialmente diversas normas de gestão da qualidade, como a ISO 9001, a ISO 14001 e a OHSAS 18001. Para a implantação das normas, primeiramente, adotaram a ISO 9001, que serviu como base para a implantação dos demais programas e do SGI. Elas também buscaram por consultoria para suporte nas implantações e contaram com pessoas que tinham conhecimento dos programas de qualidade.

Ambas as instituições contaram com a colaboração e o amplo apoio da alta gerência, com o envolvimento de todos os setores e com o treinamento dos colaboradores, entre outros fatores

que possibilitaram o sucesso da implantação das normas e também do Sistema de Gestão Integrado.

Ao se compararem as empresas entre si, notou-se que, apesar de atuarem em ramos diferentes, elas possuem pontos em comum, tais como: implantação da ISO 9001 e ISO 14001; implantação do SGI pela busca do alinhamento do programa às estratégias do negócio, que apresentou dificuldade média durante o processo; dificuldade média e grande, respectivamente, na apuração dos ganhos e dos gastos com o programa e na utilização de *softwares* de apoio para o programa de qualidade; utilização de ferramentas de gestão comuns (FMEA, Diagrama de Causa-Efeito, Diagrama de Pareto, 5S e PDCA).

Considera-se que as divergências encontradas decorrem do fato de cada empresa atuar em uma área diferente. A empresa A, por ser do setor automotivo, necessitou de certificação (ISO TS 16949) e ferramentas de gestão específicas para o seu campo de atuação (APQP, PPAP e MSA). Isso demanda um maior número de integração de ações, aumentando, assim, a dificuldade para a implantação do SGI. A empresa M, por sua vez, apresentou menor dificuldade na implantação do SGI, já que possuía uma menor quantidade de certificações e ferramentas de gestão.

Os resultados obtidos pelas empresas por meio do SGI possibilitou-lhes obtenção de ganhos financeiros; aumento na participação do mercado; melhorias na produtividade e na qualidade e maior satisfação de clientes internos e externos.

O presente estudo apresenta as limitações inerentes ao método de pesquisa adotado, isto é, os resultados obtidos não devem ser generalizados, porém acredita-se que eles possam contribuir para um melhor entendimento dos fatores que exercem influências nos Sistemas de Gestão Integrados adotados nas empresas.

No trabalho, apenas duas empresas foram consideradas. Pesquisas futuras podem replicar a análise em outras organizações, para comparar resultados. Outro futuro projeto pode ser a aplicação da atual metodologia em empresas de outros países, como Argentina e Chile, objetivando-se a comparação entre organizações sul-americanas, ou, ainda, em empresas portuguesas e brasileiras, que adotam a língua portuguesa.

## Referências

- BILLIG, O. A.; CAMILATO, S. P. *Sistema de gestão integrada de qualidade, segurança, meio ambiente e saúde*. Tese de Doutorado. Passo Fundo/RS: Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, UNISINOS, [20--]. Disponível em: <<http://www.ftec.com.br/>>. Acesso em: 21/04/2012.
- BOIRAL, O.; AMARA, N. Paradoxes of ISO 9000 performance: a configurational approach. *The Quality Management Journal*, v. 16, n. 3, p. 36-60, 2009.
- BORELLA, I. L.; NAIME, R. Transformar a gestão ambiental em vantagem competitiva. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, v. 6, p. 1025-1042, 2012.
- BRITISH STANDARDS INSTITUTION (BSI). Londres. Disponível em: <<http://www.bsibrasil.com.br/>>. Acesso em: 16/05/2012.

- CAPELAS, L. *Manual prático para a certificação e gestão da qualidade com base nas normas ISO 9000:2000*. Verlag Dashöfer: Lisboa, 2002.
- CARVALHO, M. M., PALADINI, E. P. *Gestão da qualidade: teoria e casos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CERQUEIRA, J. P., MARTINS, M. C. *Auditorias de sistemas de gestão - ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001/IEC 17015*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.
- CERVO, A. L., BERVIAN, P. A. *Metodologia científica*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- CHAMBEL, S. As vantagens da integração de sistema qualidade, ambiente e segurança (QAS). *Ideias Ambientais*, 2007. Disponível em <[www.ideiasambientais.com.pt](http://www.ideiasambientais.com.pt)>. Acesso em: 19/05/2012.
- CHOW-CHUA, C.; GOH, M., WAN, T. B. Does ISO 9000 certification improve business performance? *International Journal of Quality & Reliability Management*, v. 20, n. 8, p. 936-953, 2003.
- DE CICCO, F. *Manual sobre sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho: OHSAS 18001*. São Paulo: Risk Tecnologia, 1999.
- GRAEL, P. F. F.; OLIVEIRA, O. J. Sistemas certificáveis de gestão ambiental e da qualidade: práticas para integração em empresas do setor moveleiro. *Revista Produção*, v. 20, n. 1, p. 30-41, jan./mar., 2010.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO. ISO 9001. Switzerland: ISO, 2000.
- JACKSON, S. L. *The ISO 14001 implementation guide: creating an integrated management system*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1997.
- KATHA, C. P. A comparison of ISO 9000: 2000 quality system standard, QS 9000, ISO TS 16949 and Baldrige criteria. *The TQM magazine*, v. 16, n. 5, p. 331-340, 2004.
- MAKIN, A. M.; WINDER, C. A new conceptual framework to improve the application of occupational health and safety management systems. *Safety Science*, n. 46, p. 935-948, 2008.
- MELLO, C. H. P.; SILVA, C. E. S.; TURRIONI, J. B.; SOUZA, L. G. M. *ISO 9001: 2008: Sistema de Gestão da Qualidade para operações de produção e serviços*. São Paulo: Atlas, 2009.
- PINTO, S. H. B., CARVALHO, M. M., LINDA, L. H. Implementação de programas de qualidade: um survey em empresas de grande porte no Brasil. *Gestão & Produção*, v. 13, n. 2, p. 191-203, 2006.
- RANZANI, C.; OLIVEIRA, O. J. Um estudo sobre a integração de sistemas certificáveis de gestão em uma empresa de construção civil. Bauru/SP: *Simpósio de Engenharia de Produção*, 2009.
- ROBLES JR., A.; BONELLI, V. V. *Gestão da qualidade e do meio ambiente: enfoque econômico, financeiro e patrimonial*. São Paulo: Atlas, 2010.
- SEIFFERT, M. E. B. *ISO 14001: sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica*. São Paulo: Atlas, 2009.
- SEIFFERT, M. E. B. *Sistemas de gestão ambiental ISO 14001 e saúde e segurança ocupacional OHSAS 18001*. São Paulo: Atlas, 2010.
- ZUMBACH, L., MORETTI, G. *ISO 14001 comentada*. Disponível em: <<http://necs.preservaambiental.com/ciclo-pdca-abordagem-de-processo-e-escopo-do-sistema-de-gestao-ambiental/>>. Acesso em: 04/08/2012.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2006.