



Encontro Internacional sobre Gestão  
Empresarial e Meio Ambiente

## **Integração de sistemas de gestão da qualidade: um estudo de caso em uma empresa do setor de construção civil.**

**PÂMELA SEIXAS PERUZZO**

ESEG-Escola Superior de Engenharia e Gestão de São Paulo  
shboarin@uol.com.br

**CARINE APARECIDA ALCANTARA DOS SANTOS**

ESEG-Escola Superior de Engenharia e Gestão de São Paulo  
shboarin@uol.com.br

**SILVIA BOARIN**

Universidade de São Paulo  
shboarin@uol.com.br

**Título:** Integração de sistemas de gestão da qualidade: um estudo de caso em uma empresa do setor de construção civil.

### **Resumo**

A adoção de diversos programas de certificação como a norma ISO 9001 (gestão da qualidade), a ISO 14001 (gestão ambiental), a OHSAS 18001 (gestão da saúde e segurança no trabalho) e diversas outras, acarreta a necessidade da implementação de Sistema de Gestão Integrado-SGI, com o objetivo de otimizar diversos recursos e principalmente reduzir custos financeiros e de mão de obra. Este trabalho apresenta um estudo de caso único em uma grande organização do setor da construção civil para análise das práticas realizadas pela empresa. Assim, após uma revisão bibliográfica sobre os programas de qualidade e também sobre o Sistema de Gestão Integrado-SGI, foi elaborado e aplicado um questionário específico, composto de 10 indagações, em uma empresa para a obtenção de dados. A sede da empresa que foi nosso objeto de pesquisa encontra-se na cidade de São Paulo. Como a empresa estudada possui um histórico de implantação de programas de certificação, a implantação do SGI não foi considerada uma tarefa de grande dificuldade. Os resultados obtidos da organização com a adoção do Sistema de Gestão Integrado-SGI possibilitaram a obtenção de ganhos financeiros, melhorias na produtividade, na qualidade e na satisfação de clientes internos e externos.

**Palavras-chaves:** programas de qualidade, ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 180001.

**Title:** Integration of quality management systems: a case study of a company in the construction industry.

### **Abstract**

The adoption of several certification programs such as ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 and many others, requires the need to implement integrated management system (IMS), in order to optimize different resources and reduce costs. This paper presents a case study for analysis of practices carried out by companies. Therefore, after a literature review of the quality programs and the SGI, was developed and applied a specific questionnaire in a company to obtain data. The company, which was our research object, is the construction industry. The results of the company with the adoption of SGI made it possible to obtain financial gain, increase in market share and improvements in productivity, quality and satisfaction of internal and external.

**Key Words:** quality programs, ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.

## 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 numa empresa do ramo da construção civil, situada em Guarulhos no estado de São Paulo-SP e enfoca-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-Controle 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 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

A metodologia empregada neste trabalho consiste em um estudo de caso, considerada mais adequada às proposições da investigação: a observação de um fenômeno em seu contexto real (YIN, 2006). O objeto da pesquisa consiste em uma empresa de grande porte situada na cidade de Guarulhos do estado de São Paulo, que atua no setor de construção civil.

A revisão da literatura possibilitou a elaboração de um questionário composto de 10 perguntas específicas sobre os programas de qualidade, o qual foi aplicado na instituição pesquisada, por meio de entrevista com o responsável do setor de Qualidade e Segurança no Trabalho no segundo semestre do ano de 2014. 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 possibilitará, futuramente, a comparação de respostas entre empresas diferentes (CERVO; BERVIAN, 2006).

A seleção do caso foi realizada em pesquisas na Internet, a qual propiciou o levantamento de potenciais organizações para a análise. Posteriormente, a empresa selecionada foi contatada para a verificação de dois pontos principais: se possuía pelo menos duas certificações de qualidade e se já havia implantado um Sistema de Gestão Integrado.

Na análise dos dados, enfoca-se, principalmente, os motivos que levaram a organização a implantar o Sistema, as dificuldades que enfrentou 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 a empresa possui o SGI já implantado e possui pelo menos duas certificações de qualidade. Os dados coletados no questionário estão dispostos em tabelas, para facilitar sua visualização.

Os programas de qualidade implantados na empresa pesquisada esta descritos na Tabela 1, a seguir.

TABELA 1 – Programas de qualidade

Programa de Qualidade	SIM	NÃO	Início (mês / ano)	Número de colaboradores treinados
ISO 9001	x		Setembro/2012	83
ISO 14001	x		Setembro/2012	83
OHSAS 18001	x		Setembro/2012	83

Fonte: os autores

A empresa implantou o SGI em 2012. 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, além do treinamento dos colaboradores que desconheciam os programas de qualidade.

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).

A empresa avaliada apresentou a integração total dos programas que possuem. 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 a instituição investigada a implantar as normas e o SGI está a questão de melhoria da produtividade. 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, sendo o principal motivo a iniciativa própria para melhorar a qualidade e a produtividade, como mostrado na Tabela 2, a seguir.

TABELA 2 – Motivos de implantação

Motivos	ISO 9001	ISO 14001	OHSAS 18001
Exigência dos clientes	---	---	---
Iniciativa própria para melhorar a qualidade e a produtividade	X	X	X
Ferramenta de <i>marketing</i>	---	---	---
Alinhamento às estratégias do negócio	---	---	---
Outros (especificar):	---	---	---

Fonte: os autores

Algumas características da instituição facilitaram a implantação do SGI. Na empresa destaca-se a integração da política da qualidade, a estrutura de documentos que para a visualização e acesso de todos está disposta em painéis eletrônicos e a similaridade dos requisitos das normas que possui.

Por outro lado, apesar das facilidades verificadas, a organização apresentou diversas dificuldades de nível médio de implantação do SGI, tal como a “Confecção e atualização de documentos para a metodologia”, já que utilizam um software para a disponibilização dos documentos para todos os colaboradores e o “Grau de escolaridade dos colaboradores que foi uma dificuldade de nível médio também”.

As principais dificuldades na adoção dos programas de qualidade estão descritas na Tabela 3, a seguir.

TABELA 3 – Dificuldades de implantação

Atividades envolvidas nos programas		Dificuldade de implantação		
		Fácil	Médio	Difícil
Confeção e atualização de documentos para a metodologia;	A		X	
	B		X	
	C		X	
Envolvimento e comprometimento da alta direção da empresa nos programas;	A	X		
	B	X		
	C	X		
Auditorias internas do Sistema de Gestão da Qualidade;	A		X	
	B		X	
	C		X	
Disponibilidade de colaboradores na empresa para auxiliar a implantação dos programas;	A	X		
	B	X		
	C	X		
Grau de escolaridade dos colaboradores;	A		X	
	B		X	
	C		X	
Disponibilidade de tempo dos colaboradores para as atividades dos programas;	A		X	
	B		X	
	C		X	
Execução de treinamentos e entendimento da metodologia;	A		X	
	B		X	
	C		X	
Disponibilidade de recursos financeiros para a implantação dos programas;	A		X	
	B		X	
	C		X	
Apuração dos ganhos e dos gastos com o programa;	A	X		
	B	X		
	C	X		
Utilização de consultoria para auxiliar	A	X		

o processo de implantação dos programas de qualidade;	<b>B</b>	<b>X</b>		
	<b>C</b>	<b>X</b>		
<i>Software</i> de apoio para os programas de qualidade;	<b>A</b>	<b>X</b>		
	<b>B</b>	<b>X</b>		
	<b>C</b>	<b>X</b>		
Existência de histórico de implantação de outros programas de qualidade;	<b>A</b>	<b>X</b>		
	<b>B</b>	<b>X</b>		
	<b>C</b>	<b>X</b>		
Manuseio das ferramentas e técnicas estatísticas da qualidade;	<b>A</b>		<b>X</b>	
	<b>B</b>		<b>X</b>	
	<b>C</b>		<b>X</b>	
Alinhamento dos programas às estratégias da empresa;	<b>A</b>	<b>X</b>		
	<b>B</b>	<b>X</b>		
	<b>C</b>	<b>X</b>		
Seleção e priorização de projetos;	<b>A</b>		<b>X</b>	
	<b>B</b>		<b>X</b>	
	<b>C</b>		<b>X</b>	
<b>Gerenciamento de projetos;</b>	<b>A</b>		<b>X</b>	
	<b>B</b>		<b>X</b>	
	<b>C</b>		<b>X</b>	
Complexidade das operações realizadas pela empresa;	<b>A</b>		<b>X</b>	
	<b>B</b>		<b>X</b>	
	<b>C</b>		<b>X</b>	
Foco no cliente;	<b>A</b>		<b>X</b>	
	<b>B</b>		<b>X</b>	
	<b>C</b>		<b>X</b>	

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 Diagrama de Causa e Efeito, Diagrama de Pareto, Histograma, 5S e Programas de Sugestão. É interessante ressaltar que são utilizadas as mesmas ferramentas da qualidade para a norma ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.

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

TABELA 4 – Ferramentas de gestão

Ferramentas	ISO 9001	ISO 14001	OHSAS 18001
Diagrama de Causa-Efeito (Espinha de Peixe)	X	X	x
Histograma	X	X	x
Diagrama de Pareto	X	X	x
Programas de Sugestão	x	X	x
5 S	x	X	x

Fonte: os autores

Por meio dessas ferramentas e de indicadores de qualidade, bem como do *feedback* de seus clientes na avaliação de seu desempenho, a organização tem 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 produtividade, na qualidade e na satisfação de clientes internos e externos além da economia de recursos.

## 5. Conclusão

No presente trabalho, analisou-se a implantação do SGI em uma empresa, que havia 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.

A instituição contou 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 analisar a empresa, notou-se que: existe a busca da melhoria da qualidade e da produtividade como resultado da implantação das três normas de qualidade, utilizando de alguns métodos estatísticos para a análise dos resultados obtidos com a implantação dos sistemas, e ainda apresenta dificuldade de nível médio em alguns aspectos voltados a exposição dos documentos e elaboração dos mesmos, já que utilizam de um software para a integração de todos os colaboradores com as normas, e também encontra dificuldade quanto o grau de escolaridade dos colaboradores.

Os resultados obtidos pela empresa por meio do SGI possibilitaram obtenção de ganhos financeiros; 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 uma empresa foi considerada. 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.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2006.

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.