

INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO NORMALIZADOS: UMA AVALIAÇÃO EM EMPRESAS DE ENGENHARIA CONSULTIVA

INTEGRATION OF STANDARDIZED MANAGEMENT SYSTEMS: AN ASSESSMENT IN CONSULTING ENGINEERING COMPANIES

INTEGRACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN STANDARD: UNA EVALUACIÓN EN EMPRESAS DE INGENIERÍA DE ASESORAMIENTO

Marco Antonio Cortellazzi Franco¹, José Carlos Curvelo Santana²

RESUMO

Para tratar da qualidade de seus produtos, dos impactos de suas atividades sobre meio ambiente e da saúde e segurança de seus colaboradores as organizações, comumente, implantam sistemas que são geridos de forma isolada sem integração das atividades envolvidas. Na medida em que se obtêm diferentes certificações fica clara a utilidade de um sistema de gestão que integre os elementos comuns e evite redundâncias. A literatura atual apresenta vários artigos que estudam modelos de implantação dos sistemas, as

motivações de sua adoção e os benefícios e dificuldades observadas quando de sua implantação, porém, esses artigos não estudam as empresas de engenharia consultiva e de projeto. Com foco nos sistemas normalizados NBR ISO 9001, NBR ISO 14001 e OHSAS 18001, o objetivo deste artigo foi o de avaliar a implantação desses sistemas em empresa do ramo de consultoria e projeto. Para a condução da pesquisa foi utilizada uma abordagem quantitativa de natureza exploratória e como método uma pesquisa de avaliação. Como resultados observaram-se diversas semelhanças na implantação e na integração dos sistemas e uma possível relação entre o porte e área de atuação das organizações com os sistemas utilizados.

Descritores: Sistemas de gestão normalizados; Sistema de gestão integrado; Engenharia consultiva; NBR ISO 9001; NBR ISO 14001; OHSAS 18001.

¹ Mestrando do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção na Universidade Nove de Julho – UNINOVE. Pós-graduação em Administração da Produção na Fundação Getúlio Vargas. Graduação em Engenharia Industrial Mecânica no Centro Universitário da FEI. E-mail: mafranco@uol.com.br. Fone: (11) 2906-2720.

² Prof. Dr. do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção na Universidade Nove de Julho – UNINOVE. Pós-doutorado, Doutorado e Mestrado em Engenharia Química na Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. E-mail: jccurvelo@uninove.br. Fone: (11) 3665-9655.

ABSTRACT

To address the quality of its products, the impacts of their activities on the environment and the health and safety of its employees, organizations often implement systems that are managed in isolation. As they get different certifications it is clear the usefulness of a management system that integrates the common elements and avoid redundancies. There are several articles in the academic literature studying implementation models of the systems and the reasons, benefits and difficulties encountered in the deployment, however, these articles do not study consulting engineering companies. Focusing on ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 standard systems, the aim of this article was to evaluate the implementation of these systems. To conduct the research a quantitative approach of an exploratory nature and an assessment research as a method was used. As a result, there were many similarities in the implementation and integration of systems and a possible relationship between the size and area of operation of organizations with the systems used.

Descriptors: Standardized management systems; Integrated management

system; Engineering consulting; ISO 9001; ISO 14001; OHSAS 18001.

RESUMEN

Para el cuidado de la calidad de sus productos, los impactos de sus actividades sobre el medio ambiente y la salud y seguridad de sus empleados, las organizaciones suelen implementar sistemas que son administrados de manera aislada sin la integración de las actividades involucradas. En la medida en que se acrediten diferentes certificaciones que está claro la utilidad de un sistema de gestión que integra los elementos comunes y evitar redundancias. La literatura actual muestra artículos que estudian los modelos de implementación de sistemas, las motivaciones para la adopción y los beneficios y dificultades que surgen cuando se aplica, sin embargo, estos artículos no estudian las empresas de ingeniería de proyecto y asesoramiento. Centrándose en sistemas normalizados ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, el objetivo de este artículo es que evalúa la implementación de estos sistemas en la industria de proyectos asesoramiento. Para llevar a cabo la investigación se utilizó un enfoque cuantitativo de carácter exploratorio y un método investigación del tipo evaluación. Como

resultado, hay muchas similitudes en la implementación e integración de sistemas y una posible relación entre el tamaño y el área de actividad de las organizaciones con el utilizado.

Descriptor: sistemas de gestión normalizados; Sistema de gestión integrada; Ingeniería de asesoramiento; ISO 9001; ISO 14001; OHSAS 18001.

1 INTRODUÇÃO

A prestação de serviços de engenharia e arquitetura por empresas nacionais teve início com escritórios de projeto, construtoras e empreiteiras de obras públicas. A partir do final da década de 1960, acompanhando o modelo de desenvolvimento acelerado da economia e da substituição de importações, as empresas nacionais de Engenharia Consultiva (EC) passam a ter participação determinante nos projetos da indústria de petróleo, siderúrgica, hidroelétrica e de papel e celulose.

Esse segmento abrange empresas dedicadas ao desenvolvimento de projetos, consultoria e de gerenciamento de empreendimentos e obras. Em síntese, essas empresas planejam, determinam a viabilidade, projetam, gerenciam e acompanham a posta em marcha de empreendimentos nas mais diversas áreas. O setor de

engenharia, arquitetura e atividades técnicas relacionadas, registrava em 31/12/2011 52.657 empresas cadastradas gerando 344.559 postos de trabalho e, segundo a pesquisa anual de serviços do mesmo ano, fechou 2011 com um faturamento de R\$ 25,9 bilhões⁽¹⁾.

Apesar do interesse acadêmico em gestão de projetos normalizados poucos artigos tratam o tema abordando sua aplicação em empresas de engenharia consultiva⁽²⁻⁵⁾.

Este trabalho procura avaliar a implantação dos sistemas normalizados NBR ISO 9001, NBR ISO 14001 e OHSAS 18001 em empresas de engenharia consultiva e sua integração em um único sistema de gestão; utiliza para tanto uma pesquisa de avaliação exploratória, método indicado quando o objetivo é adquirir uma visão inicial sobre determinado tema e as variáveis de interesse necessitam ser bem entendida⁽⁶⁾.

2 SÍNTESE DO REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SISTEMAS DE GESTÃO NORMALIZADOS

Apesar das diferentes definições o conceito de sistema é diretamente relacionado às noções de totalidade, inter-relacionamento e organização. A

NBR ISO 9000:2005 define sistema como um “conjunto de elementos inter-relacionados ou interativos”, já a Fundação Nacional da Qualidade entende por sistema um “conjunto de elementos com finalidade comum que se relacionam entre si formando um todo dinâmico”. Um sistema de gestão é um tipo de sistema formado por requisitos inter-relacionados para atender a um objetivo associado a uma função do sistema em si, assim, por exemplo, o principal objetivo de um sistema de gestão da qualidade é garantir que os produtos e serviços atendam as necessidades dos clientes⁽⁷⁻⁹⁾.

Segundo Karapetrovic⁽¹⁰⁾, Sistemas de Gestão Normalizados (SGN) são sistemas baseados em normas nacionais ou internacionais, elaboradas para que as empresas possam atender às demandas de diversos grupos de interesse (*stakeholders*), assim, pode-se entender normalização como um roteiro para aplicação de boas práticas, associadas a uma determinada área de gestão.

2.2 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE – NBR ISO 9001:2008

A NBR ISO 9001 é uma norma mundialmente aceita e representa o

consenso internacional a respeito de um sistema de gestão da qualidade (SGQ). Seu objetivo é garantir a qualidade dos produtos e serviços atendendo as necessidades e expectativas dos clientes, da comunidade em que atua e dos grupos de interesse. É uma norma certificável que sugere uma abordagem por processos baseados no ciclo PDCA (Planejar, Executar, Verificar e Agir)⁽¹¹⁾.

Segundo Williams⁽¹²⁾, dentre os fatores que motivam as empresas a implantar a NBR ISO 9001 pode-se destacar: exigências do cliente, redução de custos, melhoria na qualidade dos processos e produtos, visão estratégica, *marketing*, aumento da competitividade e qualificação para exportação.

Gotzamani⁽¹³⁾ salienta que entre as dificuldades encontradas pelas organizações na implantação da NBR ISO 9001 destacam-se: resistência interna às mudanças, forte impacto sobre a cultura organizacional, foco excessivo na certificação em detrimento do sistema, baixo compromisso da alta administração e utilização do processo de auditoria interna convencional no lugar de uma abordagem que atenda aos requisitos da norma.

2.3 SISTEMA DA GESTÃO AMBIENTAL – NBR ISO 14001:2004

Um sistema de gestão ambiental (SGA) fornece às organizações ferramentas para controle e redução contínua dos impactos ambientais por elas provocados. A NBR ISO 14001 especifica requisitos de um SGA para capacitar a organização a desenvolver e implantar uma política de gestão ambiental que atenda tanto aos requisitos legais quanto aos aspectos ambientais significativos, esses requisitos aplicam-se a qualquer tipo e porte de empresa. Este sistema engloba políticas, processos e protocolos de auditoria que visam reduzir o desperdício de material e a emissão de poluentes⁽¹⁴⁾.

O objetivo da NBR ISO 14001 é fornecer às empresas ferramentas que possam reduzir os danos ambientais com benefícios que compensem os custos de sua implantação⁽¹⁵⁾.

A norma NBR ISO 14001 é um SGA adotado frequentemente em todo o mundo. Embora não estabeleça critérios específicos de desempenho, nível de desenvolvimento para processos ambientais e valores de indicadores de controle, fornece requisitos baseados em processos e no ciclo PDCA que

necessariamente devem estar concluídos para se obter a certificação.

Podem-se associar os motivos que levam uma empresa a implantar a NBR ISO 14001 aos benefícios de sua certificação, os quais incluem: a abertura de novos mercados nacionais e internacionais, melhoria na gestão, aumento da satisfação do cliente, cumprimento da legislação ambiental, padronização dos procedimentos de gestão ambiental, redução de resíduos, melhor imagem da empresa, aumento da consciência ambiental dos empregados, redução da pressão de grupos externos e uma melhora global do desempenho ambiental⁽¹⁶⁾.

2.4 SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO - OHSAS 18001:2007

O constante progresso tecnológico e a intensa competitividade resultante da globalização provocaram alterações nos processos e condições de trabalho das empresas que a legislação não conseguiu acompanhar.

Assim, o desenvolvimento de um sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho (SGSST) eficiente é necessário para motivar os colaboradores a agir de maneira prudente e saudável, além de fornecer ferramentas que auxiliem as empresas

na implantação de mecanismos que monitorem a melhoria das condições de saúde e trabalho de seus funcionários. A OHSAS 18001, sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho, é o SGSST empregado com maior frequência e, como a NBR ISO 9001 e a NBR ISO 14001, é baseada no ciclo PDCA⁽¹⁷⁾.

Segundo Oliveira⁽²⁾, para a implantação de um SGSST, especialmente o OHSAS 18001, são recorrentes as seguintes dificuldades: baixo nível educacional dos empregados, procedimentos e instruções internas complexas, falhas na comunicação interna, baixo envolvimento dos setores envolvidos, falta de indicadores de desempenho, baixo comprometimento da alta gestão, falta de conscientização dos empregados, e baixo envolvimento da área de recursos humanos nos esforços de treinamento.

2.5 SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADOS

De acordo com Karapetrovic⁽¹⁰⁾, o principal motivo que leva as organizações a adotar diferentes sistemas de gestão é o estabelecimento de uma boa relação com os diversos grupos de interesse que as cercam. Devido às dificuldades da gestão em

paralelo destes sistemas, sua integração em um Sistema de Gestão Integrado (SGI) é vista como uma forma de gerar diversos benefícios, por exemplo, redução de custos e melhoria da gestão⁽¹⁸⁾.

Um SGI pode ser definido como um conjunto de processos que compartilham recursos humanos, financeiros, materiais, infraestrutura e informações, inter-relacionados de uma forma que satisfaça as expectativas dos grupos de interesse⁽¹⁹⁾.

Para facilitar a integração de sistemas de gestão a *British Standards Institution* desenvolveu uma especificação, a PAS 99:2006, que define requisitos comuns de sistemas de gestão. Essa especificação, no entanto, não foi desenvolvida com a finalidade de certificação, deve ser utilizada em conjunto com as normas que a empresa adotar, sendo a certificação realizada para cada norma em separado⁽⁹⁾.

A literatura acadêmica apresenta diversos trabalhos sobre SGI. Os trabalhos teóricos abordam a elaboração de modelos para integração das normas, as etapas para a implantação de um SGI e seus níveis de integração^(18, 19).

Os trabalhos empíricos analisam a compatibilidade entre os sistemas de gestão normalizados, estudam casos de empresas com SGI implantado, o

potencial para integração das normas, estudam quais requisitos são integrados e como é possível integrar as auditorias internas e externas^(5, 20).

Os autores citam as seguintes dificuldades no processo de integração dos sistemas: baixa qualificação dos recursos humanos disponíveis, falta de colaboração entre os departamentos envolvidos, falta de auditores especializados em SGI, tempo insuficiente para a integração, pouca motivação dos funcionários, políticas internas dos departamentos, dificuldade de interpretação dos requisitos de cada norma e diferenças nos elementos comuns entre as normas⁽²¹⁾.

Os requisitos dos sistemas de gestão que comumente são integrados pelas empresas que adotam um SGI são: o controle de documentos, controle de registros, política, objetivos e metas, manual, auditoria interna, análise crítica da direção e comunicação interna⁽³⁾.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Quanto à abordagem, esta pesquisa pode ser classificada como quantitativa, pois focou a opinião dos respondentes para que o pesquisador adquirisse uma visão inicial sobre o objeto de estudo⁽²²⁾.

Seu objetivo foi exploratório; Miguel e Ho⁽⁶⁾ indicam uma pesquisa exploratória “quando o objetivo é adquirir uma visão inicial sobre determinado tema e as variáveis de interesse necessitam ser bem entendidas”. Como método, utilizou-se uma pesquisa de avaliação (*survey*); em uma pesquisa de avaliação “o pesquisador não manipula os níveis das variáveis de pesquisa [...], as variáveis de pesquisa são avaliadas pelo respondente do questionário, que é o instrumento da pesquisa⁽²²⁾”.

Para a seleção das empresas foi consultada a edição “Ranking da Engenharia Brasileira” da revista O Empreiteiro⁽²³⁾, especializada na área de engenharia consultiva e, a partir dos dados de 120 empresas de projetos e consultoria, foram escolhidas intencionalmente, por uma consulta em seus *sites* na *internet*, vinte empresas que possuem sistemas de gestão baseados nas normas NBR ISO 9001, NBR ISO 14001 e OHSAS 18001.

Na coleta de dados utilizou-se um questionário semiestruturado, organizado em sete seções como mostra o Quadro 1^(4, 20). Para melhor avaliar os motivos da implantação dos sistemas normalizados e as dificuldades e benefícios observados constam do questionário questões fechadas para

cada sistema baseadas na escala de Likert, onde os valores menores que 3 foram considerados como discordantes,

os maiores que 3 como concordantes em uma escala de cinco pontos e o valor 3 como indiferente.

Quadro 1: Organização do questionário

Seção	Descrição
1. Perfil da empresa	Informações gerais sobre a empresa: áreas de atuação, principais clientes, faturamento, número de empregados.
2. Sistemas de gestão	Sistemas de gestão normalizados utilizados, data da primeira certificação e auditoria integrada.
3. NBR ISO 9001	Motivos dificuldades e benefícios da implantação da NBR ISO 9001.
4. NBR ISO 14001	Motivos dificuldades e benefícios da implantação da NBR ISO 14001.
5. OHSAS 18001	Motivos dificuldades e benefícios da implantação da OHSAS 18001.
6. Sistema de gestão integrado	Motivos dificuldades e benefícios da implantação do SGI.
7. Perfil do respondente	Formação, cargo, tempo de empresa, tempo no cargo e experiência na área.

Após a revisão resultante de um teste-piloto, quando algumas perguntas foram reformuladas e outras acrescentadas para facilitar a compreensão dos respondentes, foram feitos contatos por telefone ou *e-mail* com as empresas previamente selecionadas para informar os objetivos da pesquisa e solicitar a

indicação de um profissional da área que pudesse responder às questões. A seguir, o questionário foi disponibilizado para respostas *on-line* sendo os respondentes convidados a participar por telefone ou *e-mail*. O Quadro 2 apresenta o perfil das empresas que participaram da pesquisa.

Quadro 2: Perfil das empresas pesquisadas.

Empresa	Porte	Colaboradores	Origem do capital	Mercado de atuação	Principais projetos	Principal segmento
A	Médio	Entre 100 e 499	Nacional	Brasileiro	Instalações industriais	Indústria
B	Médio-grande	Entre 100 e 499	Nacional	Internacional	Instalações industriais	Óleo e gás
C	Grande	Mais que 500	Internacional	Internacional	Gerenciamento de projeto	Óleo e gás
D	Pequeno	Entre 10 e 99	Nacional	Internacional	Engenharia civil	Energia
E	Médio	Entre 100 e 499	Internacional	Brasileiro	Engenharia civil	Energia
F	Médio-grande	Mais que 500	Nacional	Brasileiro	Gerenciamento de obras	Mineração metalurgia
G	Grande	Mais que 500	Nacional	Internacional	Gerenciamento de projeto	Mineração metalurgia

4 RESULTADOS

Das sete empresas analisadas, uma é de pequeno porte (D), duas de médio porte (A, E), duas de médio-grande porte (B, F) e duas de grande porte (C, G). Em duas, o capital é de origem internacional (C, E) e em cinco, o capital é de origem nacional (A, B, D, F, G). Quanto à área de atuação, três prestam serviços somente no mercado brasileiro e quatro também no mercado internacional. O perfil dos respondentes, tanto pela formação acadêmica quanto pelo cargo ocupado e experiência na área é condizente com os objetivos da pesquisa.

A análise das respostas ao questionário mostra que quatro empresas (C, E, F, G) têm seus SGQ, SGA e SGSST certificados, três (A, B, D) apenas os SGQ e que aparentemente

não existe uma relação entre as variáveis, porte, origem do capital, principais projetos, mercado e segmento de atuação com a implantação de sistemas normalizados. Uma característica comum a todas as organizações foi o início com o SGQ e, após dois ou três anos, certificarem também seus SGA/SGSST.

Dentre as quatro empresas que têm seus sistemas de gestão normalizados (C, E, F, G), três declaram geri-los de forma integrada (C, F, G). Essas organizações têm como principal atividade o gerenciamento de projetos/obras, duas são de grande porte (C, G) e uma de médio-grande porte. No Quadro 3 são relacionadas essas empresas e os requisitos das normas que foram integrados.

Quadro 3 – Integração dos requisitos das normas

Integração dos requisitos	Empresa C	Empresa F	Empresa G
Manual do sistema	Sim	Sim	Sim
Planejamento	Sim	Sim	Sim
Documentação	Sim	Sim	Sim
Controle da documentação	Sim	Sim	Sim
Controle de registros	Sim	Sim	Sim
Aspectos ambientais	Sim	Sim	Sim
Comunicação	Sim	Sim	Sim
Treinamento	Sim	Sim	Sim
Controle de não conformidade	Sim	Sim	Sim
Auditoria	Sim	Não	Sim

4.1 MOTIVAÇÕES BENEFÍCIOS E DIFICULDADES OBSERVADAS NA IMPLANTAÇÃO DE

SISTEMAS DE GESTÃO NORMALIZADOS

O Quadro 4 contém a médias das respostas às questões sobre os motivos,

os benefícios e as dificuldades encontradas pelas empresas quando da implantação da NBR ISO 9001. Vê-se que as expectativas de reduzir os custos de suas operações e melhorar seu *marketing* (acesso a novos mercados e maior competitividade) com a

implantação de um SGQ foram atingidas. Observa-se também que parte significativa das motivações e dificuldades citadas na seção 2.2 por Williams⁽¹²⁾ e por Gotzamani⁽¹³⁾ foi confirmada pela pesquisa.

Quadro 4: Média das respostas – NBR ISO 9001

	Questões	Média das respostas
Motivações	Imagem da empresa	4,4
	Decisão estratégica	4,4
	Requisitos do cliente	4,3
	Marketing	4,3
	Redução de custos	3,9
	Pressão de grupos de interesse	3,6
Benefícios	Melhor comunicação interna	4,6
	Melhor qualidade	4,3
	Redução de custos	4,0
	Acesso a novos mercados	4,0
	Aumento de lucros	3,7
	Maior competitividade	3,7
Dificuldades	Cultura da empresa	4,1
	Resistência da equipe a mudanças	3,7
	Pouca familiaridade da equipe com a norma	3,1

O Quadro 5 contém a médias das respostas às questões sobre os motivos, os benefícios e as dificuldades encontradas pelas empresas quando da implantação da NBR ISO 14001. Comparando as médias das respostas às motivações que levaram a implantação do SGA com a dos benefícios encontrados vê-se que, com exceção da de maior inserção no mercado internacional, suas expectativas foram concretizadas e, além disso, constatou-

se maior eficiência da organização, melhor relacionamento com clientes e redução nos prêmios de seguro. Observa-se também que parte significativa das motivações citadas na seção 2.3 por Sambasivan e Fei⁽¹⁶⁾ foram detectadas. As opiniões dos respondentes quanto às dificuldades encontradas na implantação de um SGA e de um SGQ (Quadro 3) são as mesmas o que pode sugerir baixa motivação dos colaboradores.

Quadro 5: Médias das respostas – NBR ISO 14001

	Questões	Média das respostas
Motivações	Visão estratégica da empresa	4,6
	Marketing	4,4
	Inserção no mercado internacional	4,2
	Pressão dos grupos de interesse	4,2
	Regulamentações ambientais	4,0
	Requisitos dos clientes	3,4
Benefícios	Melhor comunicação interna	4,4
	Maior reputação da empresa	4,2
	Maior eficiência da empresa	4,2
	Acesso a novos mercados	4,2
	Melhor relacionamento com o cliente	4,0
	Redução de prêmios de seguro	3,6
Dificuldades	Cultura da empresa	4,0
	Resistência da equipe às mudanças	3,8
	Pouca familiaridade da equipe com a norma	3,8

O Quadro 6 indica a opinião dos respondentes sobre os motivos, os benefícios e as dificuldades encontradas pelas empresas quando da implantação da OHSAS 18001. Comparando-se as opiniões sobre os motivos e os benefícios obtidos com a implantação de um SGSST verifica-se mais uma vez que as expectativas foram alcançadas,

além de uma significativa melhora no relacionamento com os colaboradores, clientes e órgãos trabalhistas. A opinião quanto às dificuldades encontradas na implantação do SGSST são condizentes com as relacionadas por Oliveira⁽²⁾ na seção 2.4 e segundo o mesmo autor pode indicar um treinamento insuficiente da equipe de colaboradores.

Quadro 6: Médias das respostas – OHSAS 18001

	Questões	Média das respostas
Motivação	Imagem pública da empresa	4,5
	Riscos de acidentes e incidentes trabalhistas	3,7
	Motivação dos colaboradores	3,5
	Requisitos de clientes	3,5
	Relacionamento com órgãos públicos	3,5
Benefícios	Melhor imagem pública da empresa	4,5
	Melhor relacionamento com clientes	4,0
	Melhor relacionamento com colaboradores	3,7
	Maior motivação dos colaboradores	3,5
	Redução de sanções trabalhistas	3,2
Dificuldades	Complexidade dos procedimentos	4,0
	Falhas na comunicação interna	3,5
	Baixa conscientização dos funcionários	3,2
	Baixo envolvimento dos setores envolvidos	3,2

4.2 MOTIVAÇÕES BENEFÍCIOS E DIFICULDADES OBSERVADAS NA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO

Comparando-se as opiniões dos respondentes sobre os motivos e os benefícios auferidos pela implantação de um SGI verifica-se que as expectativas das empresas foram atingidas, bem como se obteve uma estrutura mais adequada para novos sistemas, um maior conhecimento e uso

das normas, e a eliminação de barreiras internas como mostrado pelos dados do Quadro 7. Constatam-se também que as motivações para a implantação e os benefícios obtidos por essa integração são em grande concordância com os relacionados na seção 2.5, e as dificuldades são similares às encontradas quando da implantação dos sistemas normalizados isoladamente, fato que também pode indicar um treinamento insuficiente da equipe envolvida.

Quadro 7: Médias das respostas – Sistema de gestão integrado

	Questões	Média das respostas
Motivação	Decisão estratégica da empresa	4,7
	Otimização de recursos humanos	4,3
	Redução da burocracia	4,3
	Competitividade da empresa	4,3
	Redução de custos	4,0
	Pressão dos grupos de interesse	4,0
Benefícios	Simplificação da documentação	5,0
	Melhoria da cultura da empresa	5,0
	Estrutura adequada para novos sistemas	4,7
	Melhor imagem da empresa	4,7
	Maior conhecimento e uso dos sistemas	4,3
	Eliminação de barreiras internas	4,0
	Redução de custos com documentação e auditoria	3,7
Dificuldades	Baixa motivação dos empregados	3,7
	Treinamento insuficiente da equipe	3,3
	Falta de colaboração entre setores envolvidos	3,3
	Prazo inadequado	3,3

5 CONCLUSÕES

Observando os resultados obtidos pode-se afirmar que os motivos que levaram as empresas a implantar os sistemas de gestão normalizados e sua

gestão integrada foram atingidos nas empresas estudadas. As dificuldades observadas na implantação são recorrentes e sugerem baixo envolvimento dos colaboradores e treinamento insuficiente da equipe

responsável. O processo de integração dos requisitos das normas é o mesmo nas organizações que implantaram um SGI e têm como base as recomendações da OHSAS 18001:2007.

Observa-se também que deve existir uma relação entre o porte e a área de atuação das organizações que utilizam SGQ, SGA, SGSST.

Apesar da pequena quantidade de empresas que participaram da pesquisa, este estudo atingiu seus objetivos ao identificar como variáveis para uma pesquisa posterior o processo de implantação dos sistemas de gestão normalizados, de sua gestão integrada e a provável relação entre área e segmento de atuação das empresas com os tipos de sistemas de gestão normalizados implantados.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Universidade Nove de Julho e a CAPES pela bolsa de estudo concedida e as empresas que participaram da pesquisa pela cooperação.

REFERÊNCIAS

1. Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva. Perfil do Setor de Arquitetura e Engenharia Consultiva. São Paulo. 2013. Disponível em:

http://www.sinaenco.com.br/downloads/PERFIL_2011-final.pdf..

2. Oliveira OJD. Guidelines for the integration of certifiable management systems in industrial companies. *Journal of Cleaner Production*. 2013;57:124-33.
3. Bernardo M, Casadesus M, Karapetrovic S, Heras I. An empirical study on the integration of management system audits. *Journal of Cleaner Production*. 2010;18(5):486-95.
4. Karapetrovic S, Casadesús M. Implementing environmental with other standardized management systems: Scope, sequence, time and integration. *Journal of Cleaner Production*. 2009;17(5):533-40.
5. Salomone R. Integrated management systems: experiences in Italian organizations. *Journal of Cleaner Production*. 2008;16(16):1786-806.
6. Miguel PAC, Ho LL. Levantamento tipo survey. In: Miguel PAC, editor. *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.
7. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 9000: Sistemas de gestão de qualidade:

- fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro; 2005.
8. Fundação Nacional da Qualidade. Critérios de excelência. São Paulo: Fundação Nacional da Qualidade; 2011.
9. Ribeiro Neto JBM, Tavares JDC, Hoffmann SC. Sistemas de Gestão Integrados. São Paulo: SENAC; 2012.
10. Karapetrovic S. Musings on integrated management systems. *Measuring Business Excellence*. 2003;7(1):4-13.
11. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 9001: Sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro; 2008.
12. Williams JA. The impact of motivating factors on implementation of ISO 9001:2000 registration process. *Management Research News*. 2004;27(1/2):74-84.
13. Gotzamani KD. The implications of the new ISO 9000:2000 standards for certified organizations: A review of anticipated benefits and implementation pitfalls. *International Journal of*
- Productivity and Performance Management. 2005;54(8):645-57.
14. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14001: Sistemas da gestão ambiental: requisitos com orientação para uso. Rio de Janeiro. 2004.
15. Silva GCS, Medeiros DDD. Environmental management in Brazilian companies. *Management of Environmental Quality: An International Journal*. 2004;15(4).
16. Sambasivan M, Fei NY. Evaluation of critical success factors of implementation of ISO 14001 using analytic hierarchy process (AHP): a case study from Malaysia. *Journal of Cleaner Production*. 2008;16(13):1424-33.
17. British Standards Institution. OHSAS 18001: Occupational health and safety management systems: requirements. London: OHSAS Project Group; 2007. p. 34.
18. Jonker J, Karapetrovic S. Systems thinking for the integration of management systems. *Business Process Management Journal*. 2004;10(6):608-15.

19. Zeng SX, Shi JJ, Lou GX. A synergetic model for implementing an integrated management system: an empirical study in China. *Journal of Cleaner Production*. 2007;15(18):1760-7.

20. Bernardo M, Casadesus M, Karapetrovic S, Heras I. How integrated are environmental, quality and other standardized management systems? An empirical study. *Journal of Cleaner Production*. 2009;17(8):742-50.

21. Bernardo M, Casadesus M, Karapetrovic S, Heras I. Do integration difficulties influence management system integration levels? *Journal of Cleaner Production*. 2012;21(1):23-33.

22. Martins RA. Abordagens quantitativa e qualitativa. In: Miguel PAC, editor. *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.

23. Ranking da Engenharia Brasileira: 500 Grandes da Construção. *O Empreiteiro*. Edição especial. 2013:267-348.

Sources of funding: No
Conflict of interest: No
Date of first submission: 2015-04-16
Last received: 2015-04-16
Accepted: 2015-04-16
Publishing: 2015-04-30