



6 a 8 de outubro de 2010 - Canela RS

**ENTAC 2010**

XIII Encontro Nacional de Tecnologia  
do Ambiente Construído

## **RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADOS EM PRESTADORES DE SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO INDUSTRIAL – ESTUDO DE CASO NA REFINARIA DE PAULÍNIA**

**HEZEL, Claudia Regina (1); PINHEIRO, Sayonara Maria Moraes (2); PICCHI,  
Flávio Augusto (3); CAMARINI, Gládis (4)**

- (1) Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP – Universidade de Campinas, Brasil – e-mail: crhezel@hotmail.com
- (2) Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP – Universidade de Campinas, Brasil – e-mail: sayonarammp@uol.com.br
- (3) Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP – Universidade de Campinas, Brasil – e-mail: fpicchi@lean.org.br
- (4) Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP – Universidade de Campinas, Brasil – e-mail: camarini@fec.unicamp.br

### **RESUMO**

Para fazer frente às exigências do mercado, as empresas buscam sempre a maximização dos seus resultados, primando pela excelência em todas as áreas que compõem o seu negócio, assim para atender às novas exigências do mercado quanto à qualidade, ao meio ambiente e à saúde e segurança dos trabalhadores, as empresas prestadoras de serviços passam por uma transformação nos seus sistemas de gestão, de forma a agregar ao produto final as novas exigências mercadológicas e torná-las mais competitivas. Este artigo apresenta as exigências contratuais quanto aos sistemas de gestão dos prestadores de serviços da IERN (setor de Implementação de Empreendimentos na Refinaria de Paulínia); o perfil dos prestadores de serviços atuais na empresa quanto aos seus sistemas de gestão integrados e a motivação, benefício e dificuldades encontradas, pelos prestadores de serviços, em implementarem um sistema de gestão integrado (SGI), bem como o impacto das exigências contratuais da IERN nesta implementação. Para tanto, estabeleceram-se três etapas na pesquisa: primeiramente levantamento bibliográfico sobre o tema e as normas de gestão relevantes para o escopo deste trabalho. Em seguida caracterização do foco do estudo de caso e por último o levantamento e análise de dados sobre os prestadores de serviços. Neste caso, foram utilizadas como opção metodológica entrevistas semi-estruturadas com gerentes de QSMS (Qualidade, Segurança e Meio Ambiente) atuantes nas obras de dois prestadores de serviços, bem como consulta a relatórios, banco de dados e documentos contratuais. Os resultados mostram que as empresas prestadoras de serviço possuem SGI motivado pelas novas exigências do mercado, encontram resistência à sua implantação na cultura organizacional e quando vencidas a empresa encontra como benefício a otimização do uso de recurso e maior envolvimento pessoal. Os requisitos contratuais da IERN incentivam o aprimoramento dos SGIs dos seus prestadores de serviços. Conclui-se que a principal contribuição deste trabalho é a verificação de que requisitos contratuais são importantes e influenciam na implementação e desenvolvimento do sistema de gestão das empresas contratadas, podendo ser um instrumento de alavancagem de uma área específica, que poderá ser incorporado por toda uma cadeia produtiva.

Palavras-chave: sistema de gestão integrado, prestadores de serviços, requisitos contratuais.

## **1 INTRODUÇÃO**

Nas últimas décadas têm crescido a mobilização e a preocupação da sociedade com temas associados à ética, cidadania, direitos humanos, desenvolvimento econômico, desenvolvimento sustentável e inclusão social. Para fazer frente às atuais exigências dos mercados que se apresentam cada vez mais competitivos, as empresas devem buscar permanentemente a maximização dos resultados de forma a agregar valor para todos os seus stakeholders ou partes interessadas, primando pela excelência em todas as áreas que compõem o seu negócio. Neste contexto, as empresas têm buscado implementar Sistemas de Gestão Integrado buscando melhores resultados nos seus sistemas.

Integração é geralmente entendida como: combinar partes separadas em um todo. Especificamente, a integração dos sistemas de gestão pode ser definida como um processo de união de diferentes funções específicas de sistemas de gestão em um único e mais eficaz sistema integrado de gestão. A extensão da integração dos sistemas de gestão pode variar significativamente de uma empresa para a outra, dependendo das condições prevalentes, estratégias e normas (BECKMERHAGEN *et al.*, 2003).

Uma das maneiras de abordar e desenvolver o Sistema de Gestão Integrado (SGI) é alinhar os requisitos das normas NBR ISO 14001:2004 (Meio Ambiente) e OHSAS 18001:1999 (Saúde e Segurança do Trabalhador) aos da norma de gestão da qualidade NBR ISO 9001:2000 (DEGANI; MELHADO; CARDOSO, 2002).

O SGI tem como objetivo estabelecer um conjunto de elementos que interage a força de trabalho, clientes e fornecedores, por meio de diretrizes e padrões, para promover a melhoria da qualidade dos serviços e aumentar a postura preventiva com relação às questões de segurança e meio ambiente (OLIVEIRA; BORGES; MELHADO, 2006).

Beckmerhagen *et al.* (2003) destacam que os sistemas de gestão implementados separadamente e de forma incompatível resultam em custos, aumento da probabilidade de falhas e enganos, esforços duplicados, criação de uma burocracia desnecessária e um impacto negativo junto às partes interessadas, em especial para os trabalhadores e clientes, sendo que os sistemas de gestão integrados SGI trazem uma série de vantagens, como simplificação das exigências dos sistemas de gestão, redução de custos, harmonização de documentação, aumento da eficácia, entre outros.

A Petróleo Brasileiro SA – PETROBRAS, foi uma das primeiras organizações a implementar o SGI e estendeu os requisitos necessários aos seus fornecedores e prestadores de serviços, por meio de exigências contratuais (SOUZA, 2005).

Com o desenvolvimento deste trabalho, que teve-se dois principais resultados, primeiramente uma comparação entre o levantamento bibliográfico e a implementação dos sistemas de gestão e em segundo a verificação de que requisitos contratuais são importantes e influenciam na implementação e desenvolvimento do sistema de gestão das empresas contratadas, podendo ser um instrumento de alavancagem de uma área específica, que poderá ser incorporado por toda uma cadeia produtiva.

Assim, a principal contribuição e resultado deste trabalho está em apontar que os requisitos contratuais incentivam e buscam o desenvolvimento que envolva todas as áreas quanto ao sistema de gestão da empresa.

## **2 OBJETIVO E MÉTODO**

O objetivo deste trabalho é apresentar a situação dos prestadores de serviços da PETROBRAS na Implementação de Empreendimentos da Refinaria de Paulínia (IERN), quanto à implementação do SGI em suas empresas, observando a obtenção das certificações, as motivações, os benefícios e as dificuldades encontradas para sua implementação, bem como verificar o impacto dos requisitos contratuais da IERN nesta implementação.

Para tanto, estabeleceram-se três etapas na pesquisa: primeiramente levantamento bibliográfico sobre o tema e as normas de gestão relevantes para o escopo deste trabalho. Em seguida caracterização do foco do estudo de caso, do sistema de gestão PETROBRAS e por último o levantamento e análise de dados sobre os prestadores de serviços. Neste caso, foram utilizadas como opção metodológica entrevistas semi-estruturadas com gerentes de QSMS (Qualidade, Segurança e Meio Ambiente) atuantes nas obras de dois prestadores de serviços, bem como consulta a relatórios, banco de dados e documentos contratuais.

A presente pesquisa está centrada nos prestadores de serviços com contrato, em andamento, com a IERN durante o primeiro semestre do ano de 2009, onde foram verificados o setor de prestação de serviço, o sistema de gestão da empresa e a existência de certificações.

A seguir foram selecionadas 02 empresas, na área de Construção e Montagem, com sistema de gestão integrado, para entrevista, cujas informações coletadas constam dos aspectos relacionados à motivação, benefícios e dificuldades encontradas pelas empresas para implantação do SGI, bem como o impacto dos requisitos contratuais, exigidos pela IERN, nesta implementação.

### **3 SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADOS**

Diante dos desafios impostos pela competitividade, bem como das exigências em termos de qualidade, meio ambiente e saúde e segurança no trabalho, as metas de produtividade, progressivamente desafiadoras, exigem que as organizações maximizem sua eficiência operacional. A coexistência de muitos sistemas de gestão é ineficiente, difícil de administrar e difícil de obter o efetivo envolvimento das pessoas que, invariavelmente, questionam a prioridade entre produção e envolvimento com os sistemas (BELGA, 2007).

Segundo De Cecco (1999), a exigência de implantação dos inúmeros programas de cunho legal, somados àqueles corporativos, via de regra, contam com baixíssima participação dos colaboradores da organização e não são corretamente sistematizados para agregar valor.

A gestão de um único sistema melhora o envolvimento das pessoas, apresentam um custo global menor e leva as organizações a melhores níveis de desempenho, razão pela qual cresce o interesse em integrar os sistemas individuais dos processos de gestão da qualidade, da segurança e saúde ocupacional e do meio ambiente (DE CECCO, 1999).

Vale a pena ressaltar que os modelos de gestão integrada devem ter como base o comprometimento da alta direção em processos e informações que garantam ações pró-ativas, bem como deve contar com o envolvimento dos seus funcionários e fornecedores de insumos e de serviços, para garantir o sucesso de sua implementação (DEGANI; MELHADO; CARDOSO, 2002).

#### **3.1 As Diretrizes para a Integração dos Sistemas de Gestão**

A integração efetiva dos Sistemas de Gestão tem ocorrido, quase sempre a partir de Sistemas de Gestão da Qualidade estruturados em conformidade com a norma ISO 9001:2000, onde os requisitos dos demais Sistemas de Gestão, NBR ISO 14001:2004 (meio ambiente), OHSAS 18001:1999 (saúde e segurança do trabalhador) e, recentemente, a SA 8000:2001 (responsabilidade social) são integrados devido às suas semelhanças (DEGANI; MELHADO; CARDOSO, 2002).

Esta integração entre os sistemas deve ocorrer de forma sistêmica e não por meio de programas isolados como normalmente ocorre na maioria das empresas brasileiras (DE CECCO, 1999). Seguindo a orientação das normas, pretende-se que a integração dos sistemas tome como base a construção do aprendizado e a implementação de técnicas sustentáveis para tomada de decisão. As normas definem os resultados que a organização pretende alcançar e não os processos que ela deve seguir. Orienta quanto aos meios para identificar o nível de maturidade da sustentabilidade da organização, de forma que sua posição possa ser mensurada e o progresso representado graficamente (BELGA, 2007).

As diretrizes estabelecidas pelas normas sobre as opções de gestão fornecem sustentabilidade ao sistema integrado, por meio do equilíbrio entre o capital social, ambiental e econômico do negócio, com vistas à melhoria do desempenho da organização e ainda à conexão entre os sistemas que se pretende integrar.

Para garantir que o desempenho das organizações não apenas atenda, mas continuará a atender com eficácia aos requisitos legais e aos de sua própria política, é necessário que os procedimentos de avaliação de desempenho adotados sejam conduzidos dentro de um sistema de gestão estruturado e integrado ao conjunto das demais atividades do sistema (BELGA, 2007).

Assim, os sistemas podem ser integrados de forma paralela, quando possuem somente a documentação em comum, de forma fundida, quando possuem em comum a documentação, programa de treinamentos, controle de registros e sistema de calibração, e de forma integrada, quando ainda possuem em comum a política, o representante da administração, programa de auditorias internas, sistema de tratamento de não-conformidades e análise crítica.

A gestão de qualquer processo ou sistema é um organismo vivo e requer constante controle, principalmente depois que for instalada rotina de atividades, momento em que os processos e sistemas chegam ao “ótimo” de seu funcionamento (BELGA, 2007).

### **3.2 Benefícios e Dificuldades na Implantação dos Sistemas de Gestão Integrado**

Consoante com os objetivos definidos pelas organizações os principais benefícios, segundo Degani, Melhado e Cardoso (2002) trazidos pela implantação de um sistema de gestão integrado são os a seguir relacionados:

- § Sistema único facilita a compreensão e envolvimento dos funcionários;
- § Propicia a prevenção de riscos e prejuízos (acidentes ambientais, multas e outras penalidades);
- § Beneficia a empresa com relação ao atendimento às crescentes exigências de clientes e de outras partes interessadas, bem como, no cumprimento mais eficaz da legislação;
- § Simplifica a documentação (manuais, procedimentos, instruções de trabalho e registros);
- § Reduz a burocracia;
- § Fortalece a empresa construtora na busca de seus objetivos e metas;
- § Reduz custos (com auditorias internas, treinamentos, seguros, etc.);
- § Melhora a gestão de processos devido à padronização;
- § Eleva a imagem da organização;
- § Auxilia no estabelecimento da política; na alocação de recursos; treinamento e capacitação de recursos humanos; na organização de responsabilidades; aplicação de sistemas de avaliação e recompensa; aplicação de sistemas de medição e monitoramento e de sistemas de comunicação.

Entre os maiores desafios, ou dificuldades, encontradas para a implementação de um sistema de gestão integrado nas empresas é a identificação das semelhanças e diferenças existentes nas normas e a garantia de que todos os seus requisitos sejam contemplados (VIEGAS, 2000).

Sistemas múltiplos de gestão, em geral, se tornam ineficientes, difíceis de administrar e de se obter o efetivo envolvimento das pessoas, fazendo-se necessário a adoção de um sistema que integre esses requisitos (FRANÇA; PICCHI, 2008).

### **3.3 Sistemas de Gestão Integrados em Construtoras**

A construção civil brasileira passa por mudanças nos seus conceitos organizacionais, fazendo-se necessário a implantação de sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente e segurança e saúde do trabalhador, devido, principalmente: (i) às novas exigências competitivas do setor, (ii) ao nível de exigências dos principais clientes, (iii) às questões de impacto ambiental, (iv) aos altos índices de acidentes e (v) à necessidade de conscientização de seus colaboradores (ALMEIDA *et al.*, 2006).

A implementação de um sistema de gestão, em uma construtora, que integre as questões de qualidade, meio ambiente e segurança e saúde do trabalhador, a empresa encontra uma série de dificuldades, que para serem superadas exigem planejamento e preparação dos stakeholders internos, bem como uma cultura de sistema de gestão consolidada (FRANÇA e PICCHI, 2008).

Para vencer as dificuldades da implantação de um SGI em uma empresa construtora é, portanto, necessário o compromisso da gerência, o envolvimento do empregado, a mudança nas rotinas e nas tradições culturais da empresa (ALMEIDA *et al.*, 2006).

Assim, segundo França e Picchi, (2008) “o ponto crucial da integração dos sistemas de gestão em empresas construtoras é criar um sistema simples, que possa aprimorar o trabalho em equipe e alcançar o equilíbrio humano no sistema de gestão”.

Ao se implantar um SGI em uma empresa construtora, além dos benefícios citados no item 3.2, Almeida *et al.* (2006), aponta a relevância da redução da burocracia documental e excesso das auditorias internas e externas, evolução crescente na empresa de que a filosofia de gestão agrega valor ao negócio da empresa e a melhoria da imagem da empresa, com a minimização dos acidentes de trabalho e passivos ambientais, que, por meio de divulgação, permite a conquista de novos mercados.

### **3.4 Sistemas de Gestão Integrados em Indústrias de Petróleo**

Segundo Gomes *et al.* (2001) a preocupação ambiental global exigiu das organizações do setor do petróleo, uma reavaliação de métodos e cultura gerenciais, devido as suas atividades serem de alto risco, potencialmente poluidoras e seus produtos serem intrinsecamente poluentes. Num ambiente

altamente competitivo é indispensável às empresas que desejam conquistar mercados, integrar em suas estratégias de gestão empresarial fatores críticos de sucesso, desta forma os assuntos de meio ambiente, qualidade e segurança deixaram de ser apenas uma exigência, punida com multas e sanções, e passaram a fazer parte de um ambiente de ameaças e oportunidades, em que as consequências começaram a significar posições no mercado e a própria sobrevivência das empresas. Tal mudança fez com que esses assuntos fossem integrados na gestão estratégica das organizações, requerendo um sistema gerencial cada vez mais integrado.

Desde a última década do século passado, verifica-se uma forte tendência entre as empresas de petróleo de implantar sistemas de gestão e buscar certificações com reconhecimento internacional como um "selo de garantia" dos cuidados da companhia em relação aos riscos envolvidos nas operações de exploração e produção de petróleo (AVELLAR, 2005).

Segundo Souza e Costa (2004), os setores petrolífero, petroquímico e gás natural é um dos setores de maior exposição a riscos. Os fornecedores de produtos e serviços são de dimensões extremamente variáveis e distribuídas por todo o mundo, com culturas diversas. As plantas industriais dos setores petrolífero, petroquímico e de gás natural manuseiam fluidos extremamente perigosos com uma ampla variedade de processos com diferentes volumes, temperaturas e pressões. Falhas nessas plantas podem trazer consequências catastróficas como perdas humanas, perdas materiais, perdas de produção e grandes danos ambientais. Portanto tais falhas são consideradas inadmissíveis. Devido a isto as companhias de petróleo e gás natural requerem alta exigência no que se refere à segurança pessoal, proteção do ambiente e continuidade operacional.

Os empreendimentos para o setor de Petróleo e Gás Natural compreendem a execução de projetos relacionados com as atividades do setor: exploração e produção de petróleo e gás natural na terra e no mar; refinação de petróleo; armazenamento e transporte de petróleo, gás natural; processamento de gás natural, etc. (SOUZA, 2005). Sendo que nestes projetos (empreendimentos) a etapa referente à Construção e Montagem Eletromecânica representa a parcela mais importante do custo total de implantação do Empreendimento (CONFORTO e SPRANGER, 2002 apud SOUZA, 2005).

Os fornecedores de bens e prestadores de serviços (projeto, construção e montagem, suprimento) para a indústria do petróleo e gás natural têm como cláusulas contratuais a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade específico para o contrato, sendo que algumas companhias mundiais de petróleo e gás natural estão passando a exigir de seus fornecedores de bens e prestadores de serviços também a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade segundo o documento normativo ISO TS 29001:2003 (SOUZA, 2005).

Soares (2001) cita o exemplo da PETROBRAS, que vem implementando desde década de 1990 em suas unidades operacionais os Sistemas de Gestão Integrados de Meio Ambiente e Saúde (SMS), tendo como referência os requisitos das normas ISO 14001 (Sistemas de Gestão Ambiental), OSHAS 18001 (Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional), integrando com a ISO 9001 (Qualidade) e posteriormente incluindo exigências da SA 8000 (Responsabilidade Social). Assim, as unidades partiram da premissa que o sistema de gestão era integrado e elaboraram uma política única contemplando os requisitos de todas as normas.

Ela exige como cláusula contratual, das suas empresas prestadoras de serviços de construção e montagem dos seus empreendimentos, que possuam um Sistema de Gestão da Qualidade, atualmente, de acordo com a Norma NBR ISO 9001:2000 e mais requisitos suplementares. Em passado recente, o critério de referência era a Norma NBR ISO 9001:1994 e mais requisitos adicionais (SOUZA, 2005).

## **4 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO**

O estudo de caso se refere aos prestadores de serviço da IERN, onde foram investidos até 2004 R\$ 1,1 bilhões e que para a modernização da REPLAN estão previstos investimentos que superam os US\$ 3,5 bilhões até 2013. A seguir serão apresentadas as exigências contratuais da IERN, o perfil dos prestadores de serviço atuantes no primeiro semestre de 2009 e os aspectos relacionados à motivação, benefícios e dificuldades de implantação do SGI.

### **4.1 Exigências Contratuais**

A PETROBRAS, uma das primeiras organizações a implementar o SGI, tinha como objetivo além de integrar as certificações, criar um sistema que atendessem aos demais elementos necessários a

excelência do desempenho empresarial, sendo que ela estendeu essas exigências através de requisitos contratuais aos seus fornecedores e prestadores de serviços.

Segundo Souza (1997) a PETROBRAS é a empresa brasileira que ao longo de sua existência se caracterizou por cobrar qualidade de seus fornecedores. Segundo o relatório de sustentabilidade de 2009, o Plano de Negócios (PETROBRAS, 2009) estima a média de US\$ 20 bilhões por ano em encomendas a fornecedores brasileiros, sendo que a companhia capacita as empresas que estão no entorno de suas unidades e alinhado à tendência de crescimento da economia, o programa de Gestão de Fornecedores se baseia na qualificação profissional e no desenvolvimento de fornecedores, para possibilitar o incremento de conteúdo local nos investimentos e aumentar a competitividade dos fornecedores brasileiros frente aos de outros países, assim todos os contratos de prestação de serviços da Petrobras possuem cláusulas específicas para atendimento à estas diretrizes.

A PETROBRAS, especificamente a IERN apresenta alguns instrumentos contratuais, além do Contrato propriamente dito que engloba todas as cláusulas relativas à parte administrativa do contrato (obrigações das partes, medições e pagamentos, reajustamento, prazo, penalidades, encerramento, foro, etc.), relacionando ao final os seus anexos e seus anexos técnicos há os anexos relativos à Qualidade, Segurança, Meio-Ambiente e Saúde (QSMS). Sendo que está sendo estudado para estabelecer nos próximos anos as diretrizes contratuais quanto à responsabilidade social.

Os principais requisitos das diretrizes exigidas pela IERN são os a seguir relacionados:

#### **Qualidade**

- § Atender a todos os requisitos da NBR ISO 9001;
- § Considerar as questões de SMS (Segurança, Meio Ambiente e Saúde);
- § Elaborar um Plano de Qualidade específico para o contrato;
- § Definir indicadores de tempo, custo e qualidade;
- § Considerar na questão de recursos humanos a qualificação e certificação específica de inspetores e técnicos;
- § Elaborar Plano de Verificação e Execução de Projeto;
- § Avaliar o desempenho dos fornecedores;
- § Elaborar Plano de Inspeção e Testes dos equipamentos;
- § Manter o Plano de Rastreabilidade e Identificação dos materiais;
- § Controlar a conformidade do produto, informar a fiscalização e possuir um plano de ações corretivas;
- § Realizar auditorias internas em todas as disciplinas.

#### **Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS)**

- § Atender a todos os requisitos da NBR ISO 14001 e OHSAS 18001;
- § Elaborar um Plano de Gestão Integrado específico para o contrato, que além dos requisitos das normas abordem assuntos como o Plano Diretor de Resíduos e Efluentes (PDRE), Plano de Emergência Local, o Plano de Implementação, Operação, Verificação e Ações Corretivas;
- § Levantar os aspectos/impactos e perigos/riscos das atividades;
- § Promover programas de treinamento e conscientização, com no mínimo de 2,5% dos homens/horas em treinamento mensal;
- § Mobilizar uma equipe para Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e Serviço Especializado de Meio Ambiente (SEMA) de acordo com as exigências quantitativas e qualitativas específicas;
- § Atender às normas regulamentadoras com elaboração de programas e planos específicos para o contrato - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Programa de Proteção Respiratória (PPR), Programa de Conservação Auditiva (PCA), Programa de Ergonomia (PROERGO), Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), entre outros;
- § Elaborar Planos de Gestão de Mudanças;
- § Elaborar planos que visem à minimização/racionalização do uso de recursos naturais, com redução, reutilização, reciclagem e a destinação final de resíduos
- § Disponibilizar planos de saúde aos funcionários;
- § Realizar auditorias internas;
- § Divulgar todos os programas à força de trabalho.

Podendo-se verificar que as exigências vão além das normas de SGI (ISO 9001, 14001 e OHSAS 18001), incluindo por exemplo indicadores de tempo, custo e qualidade, programas de treinamento e conscientização, com carga horária mínima, programas de higiene ocupacional, e inclusive gestão de mudanças.

## 4.2 Situação dos Prestadores de Serviços

Durante o primeiro semestre de 2009, atuaram na IERN, 10 prestadores de serviços cuja situação quanto ao sistema de gestão e a existência de certificações da empresa são apresentados no Quadro 1.

Atualmente 40% das empresas prestadoras de serviços na IERN atuam na área de construção e montagem e 100% possuem o SGI implementado.

**Quadro 1 – Situação dos prestadores de serviços quanto à implantação de SGI**

item	empresa	serviço prestado	sistema de gestão			certificação					
			qualidade	segurança e saúde	meio ambiente	9001		14001		18001	
						obtenção	ano	obtenção	ano	obtenção	ano
1	Empresa A	Construção e Montagem	x	x	x	x	1987	x	não informado	x	não informado
2	Empresa B	Construção e Montagem	x	x	x	x	1998	x	2003	x	2003
3	Empresa C	Construção e Montagem	x	x	x	x	não informado	não possui		não possui	
4	Empresa D	Construção Civil	x	x	x	não possui		não possui		não possui	
5	Empresa E	Eletrica	x	x	x	x	não informado	x	não informado	x	não informado
6	Empresa F	Tratamento de água	x	x	x	x	1985	não possui		não possui	
7	Empresa G	Construção e Montagem	x	x	x	x	1999	x	2003	x	2003
8	Empresa H	Equipamento	x	x	x	x	1997	x	2005	x	2005
9	Empresa I	Equipamento	x	x	x	x	1993	x	2000	não possui	
10	Empresa J	Projeto	x	x	x	x	2004	não possui		não possui	

x - possui

Quando à certificação 90% possui a ISO 9001, 60% a ISO 14001 e 50% a OHSAS 18001. Além disso, constata-se que todas obtiveram certificação na ISO 14001 e OHSAS 18001 após a implementação da 9000, dessas três implementaram conjuntamente as duas normas e apenas uma somente a 14001.

Verifica-se que as empresas prestadoras de serviços atuantes no primeiro semestre de 2009 estão em conformidade com as exigências contratuais da IERN.

## 4.3 Entrevista com Prestadores de Serviços

As entrevistas abordaram os seguintes aspectos dos SGIs das empresas prestadoras de serviço da IERN: motivação, benefícios e dificuldades, encontradas pelas empresas para implantação do SGI, bem como o impacto dos requisitos contratuais, exigidos pela IERN, nesta implementação. Nos Quadros 2 e 3 são apresentados os principais aspectos das empresas B e G, respectivamente.

Pelo quadro 2 verifica-se a empresa B implementou SGI motivada pelo apelo mercadológico e experiência da empresa em trabalhar já atendendo diversos requisitos de SGI. Os benefícios são diversos desde cadastro de clientes, qualidade de vida da força de trabalho até reduzir custos, riscos e acidentes, e os benefícios de integrar o sistema de gestão é redução de custos e facilitar o processo de gestão. As dificuldades na implementação foram quanto ao comportamental humano (rejeição a mudanças, sistemização e cultura). E por fim a empresa considera importante e que há impacto positivo dos requisitos contratuais da Petrobras, que fomenta o desenvolvimento das empresas, do seu recurso humano e atendimento e implementação de sistemas integrados e QSMS.

Analisando-se o quadro 3, constata-se que a empresa G implementou SGI motivada basicamente pelas exigências de mercado. Os benefícios apontados são muitos, como redução de custo, facilidade e agilidade. As dificuldades na implementação foram também quanto ao fator humano E quanto aos requisitos a empresa considera a Petrobras, como já destacado por Souza (1997), uma empresa que promove o desenvolvimento do SGI dos seus fornecedores.

**Quadro 2 – Empresa B**

Motivação	§ Apelo mercadológico, enfatizado pelos principais clientes, atuais e potenciais;
	§ Ambiente propício, considerando a experiência da empresa de trabalhar sob condições rígidas contratuais para alguns clientes nacionais e internacionais
Benefícios:	§ Possibilidade de fazer parte de cadastro dos principais clientes, com avaliação positiva das notas do sistema de avaliação desses clientes;
	§ Dispor de dados de forma sistemática para comparar o desempenho e agir preventivamente;
	§ Possuir um desempenho satisfatório nas avaliações do nível de satisfação dos clientes;
	§ Melhorar a qualidade de vida dos empregados;
	§ Reduzir os riscos e os custos;
	§ Diminuir perdas de produção, reparos e retrabalhos;
	§ Promover a melhoria contínua na gestão;
	§ Melhorar o desempenho e controle ambiental, com a redução de resíduos e poluentes;
	§ Reduzir os de gastos com energia e redução dos desperdícios;
	§ Uniformizar critérios de boas práticas ocupacionais;
	§ Melhorar a imagem da empresa;
	§ Melhorar o controle sobre os processos;
	§ Reduzir os nº de afastamento provocados por doenças ocupacionais e acidentes do trabalho.
Benefícios em integrar os sistemas:	§ Sistema de Gestão é estruturado para promover a sua interação e dos processos envolvidos - o foco nos processos da organização é a grande vantagem das normas;
	§ Redução de custos de implantação, certificação, auditoria, documentação e manutenção destes sistemas, sendo que para as organizações com maior experiência em gestão, a redução de custo ocorre de forma imediata. Entretanto, como o tema "Gestão Integrada" é novo em geral para as empresas, as vantagens com relação a custo ocorrerão em longo prazo;
	§ Facilitar o desenvolvimento de processos, procedimentos operacionais e entendimento dos sistemas, melhorando o desempenho e o ambiente organizacional;
	§ Melhorar para os funcionários, em função dos treinamentos, da identificação de necessidade de treinamento e qualificação de mão de obra.
Dificuldades:	§ Aceitação de mudanças;
	§ Rejeição ao trabalho sistematizado;
	§ Falta de cultura para documentar e fazer registros das atividades;
	§ Aceitação pela busca do conhecimento.
Impacto dos requisitos contratuais da IERN:	§ A PETROBRAS é uma formadora de opinião e seus requisitos contratuais contribuíram para a implementação dos conceitos de qualidades e investimentos na área de ambiental, segurança e saúde;
	§ A empresa adéqua os seus processos de gestão aos requisitos do cliente. No caso dos contratos com a PETROBRAS, grande parte destas adequações é incorporada à empresa;
	§ A obtenção de certificações não alteraram o relacionamento com o cliente, o fundamental foi a implementação do sistema de gestão integrado eficiente;
	§ Em relação à formação de recursos humanos existe a tendência da formação de um quadro fixo de inspetores e técnicos. Entretanto, sempre que possível é estimulado o aproveitamento da mão-de-obra local;
	§ Devido à exigência de recursos humanos qualificados, com execução de inspeções e testes, ocorre uma minimização de erros e conseqüente redução de custos no produto final.

**Quadro 3 – Empresa G**

Motivação:	§ As exigências do mercado;
	§ Produção de um serviço com maior valor agregado.
Benefícios:	§ Compartilhamento e redução de recursos (auditorias, treinamentos, documentação, etc.);
	§ Unificação de conhecimentos;
	§ Adoção de uma política unificada;
	§ Maior agilidade nos processos;
	§ Maior facilidade em promover a melhoria contínua do sistema;
	§ Maior envolvimento das pessoas nos processos do sistema.
Dificuldades:	§ Resistência da cultura organizacional;
	§ Integração da área SMS à Qualidade. Existe resistência dos profissionais da área de segurança.
Impacto dos requisitos contratuais	§ PETROBRAS é uma força propulsora para desenvolvimento do sistema de gestão integrada;
	§ Empresa segue as diretrizes contratuais da PETROBRAS.



As entrevistas realizadas mostram que as empresas B e G, setor de Construção e Montagem, possuem em sua estrutura organizacional um Sistema de Gestão Integrado, sendo certificadas inicialmente pela ISO 9001 e posteriormente pela ISO 14001 e OHSAS 18001.

A principal motivação das empresas para a implantação de um SGI foi a exigência mercadológica, tendo como principal benefício a melhoria da imagem da empresa e a possibilidade de fazer parte de cadastro dos principais clientes, com avaliação positiva e diferenciada. Ressaltam ainda, que a integração otimiza a utilização dos recursos minimizando os custos com auditorias, treinamentos e documentações, facilitando o desenvolvimento dos processos e a melhoria contínua do sistema, o que é corroborado por Degani, Melhado e Cardoso (2002) e Almeida *et al.*(2006).

A principal dificuldade, informada pelas empresas B e G, foi quanto à aceitação de mudanças e na cultura organizacional das empresas. França e Picchi (2008) e Almeida *et al.*(2006) sugerem que para vencerem estas dificuldades é necessário o envolvimento das pessoas, da alta gerência e mudanças na cultura organizacional.

Considerada como um dos principais clientes das empresas entrevistadas, as exigências contratuais da IERN, quanto aos sistemas de gestão integrados, contribuem para o aprimoramento dos sistemas das empresas. Ocorrendo uma adequação do sistema das empresas às exigências contratuais, cujos processos são incorporados na empresa como um todo.

## 5 CONCLUSÕES

Os dados apresentados nesta pesquisa mostram que os prestadores de serviços da IERN, que atuam no primeiro semestre de 2009, apresentam um sistema de gestão integrado, que é um dos requisitos contratuais da empresa.

A principal motivação para a implantação do SGI nestas empresas foi a exigência dos clientes externos e a conquista de novos mercados. Ao implementarem um sistema único de gestão foi otimizado o uso de recursos com redução de custos em auditorias, documentação e treinamento, um maior envolvimento das pessoas e melhoria contínua dos processos. A barreira cultural é a maior dificuldade que ocorre para um perfeito alinhamento entre os diferentes sistemas.

Os requisitos contratuais da IERN, referentes à Qualidade e Segurança, Meio Ambiente e Saúde incentivam o aprimoramento dos SGIs dos seus prestadores de serviços. As empresas desenvolvem novos processos que são integrados ao sistema de gestão corporativo.

Com o desenvolvimento deste trabalho, pôde-se observar a contribuição que foi dada, primeiramente uma comparação entre o levantamento bibliográfica e a implementação dos sistemas de gestão e em segundo a verificação de que requisitos contratuais são importantes e influenciam na implementação e desenvolvimento do sistema de gestão das empresas contratadas, podendo ser um instrumento de alavancagem de uma área específica, que poderá ser incorporado por toda uma cadeia produtiva.

Considerando os argumentos apresentados, a principal contribuição deste trabalho está em apontar que os requisitos contratuais incentivam e buscam o desenvolvimento que envolva todas as áreas quanto ao sistema de gestão da empresa.

## 6 REFERÊNCIAS

ABEMI – Associação Brasileira de Engenharia Industrial. Disponível em: <http://www.abemi.org.br/>. Acesso em Maio/09.

ALMEIDA, M. L. *et al.* Interfaces entre Sistemas de Gestão como uma Vantagem Competitiva Sustentável na Construção Civil. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11. 2006, Florianópolis. **Anais...** . Florianópolis: Entac, 2006. p. 1 - 11.

AVELLAR, J. M. P. **Sistema de gestão de segurança, meio ambiente e saúde na atividade de aquisição sísmica em águas profundas na Bacia de Santos**: um estudo de caso. 101 p. Dissertação (Mestrado em Sistema de Gestão). Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2005.

BECKMERHAGEN, I.A. BERG, H.P. KARAPETROVIC, S. C. WILLIBORN, W. O. Integration of standardized Management Systems? Focus on safety in the nuclear industry. International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 20, n. 2, pp. 210-228, Cmabridge, 2003.

BELGA, I. M. F. **Processo de integração e implementação de sistemas de gestão da qualidade, do meio ambiente e de segurança e saúde ocupacional**. 2007. 164p. Dissertação (Mestrado) - Engenharia Industrial, Pontfíca Universidade Católica, Rio. Rio de Janeiro, 2007.

DE CECCO, F. – disponível em: [www.qsp.org.br/ohsas18000.shtml](http://www.qsp.org.br/ohsas18000.shtml). julho 1999. Artigo para QSP – Consultoria@qsp.org.br. Novembro/1999 e 2000. Acesso em Maio/08.

DEGANI, C. M.; MELHADO, S. B.; CARDOSO, F. F.. Análise ISO 14001:1996 X ISO 9001:2000 Integrando Sistemas. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 9., 2002, Foz do Iguaçu. **Anais...** . Foz do Iguaçu: Entac, 2002. p. 741 - 750.

FRANÇA, N. P.; PICCHI, F. A. Integração dos Sistemas de Gestão: Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde em Empresas Construtoras. In: XII ENCONTRO NACIONALDE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 12., 2008, Fortaleza. **Anais...** . Fortaleza: Entac, 2008. p. 1 - 10.

FRANÇA, N. P.; PICCHI, F. A. Sistemas integrados de gestão – qualidade, meio ambiente, segurança e saúde no trabalho em empresas construtoras brasileiras. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, V., 2007, Campinas.. **Anais...** . 2007, Campinas/SP.

GOMES, *et al*/ Sistema de Gestão Integrada: Uma estratégia competitiva para o setor do petróleo. In: 1º. CONGRESSO BRASILEIRO DE P&D EM PETRÓLEO E GÁS. UFRN – SBQ Regional RN. Natal, 2001.

OLIVEIRA, L. A.; BORGES, C. M. ; MELHADO, S. B. . Sistemas de Gestão Integrados: Análise em uma empresa-construtora. In: XI ENCONTRO NACIONALDE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., Florianópolis. **Anais...** . Florianópolis: Entac, 2006.

PETROBRAS. Diretrizes contratuais. Disponível em: [http://www2.petrobras.com.br/negocios/portugues/editais/doc/anexo\\_II.doc](http://www2.petrobras.com.br/negocios/portugues/editais/doc/anexo_II.doc). Acesso em Maio/09.

PETROBRAS. Relatório de Sustentabilidade 2009. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/rs2009/>. Acesso em Jul/10.

SOARES, C. R. U.; BARBOSA, L. A. A. Sistema de Gestão Integrada de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS): Uma experiência de implantação. In: Ecolatina, 2001. Belo Horizonte. **Anais**. Disponível em <[http://old.ecolatina.com.br/br/artigos/gest\\_integrada/](http://old.ecolatina.com.br/br/artigos/gest_integrada/)>

SOUZA, A. A. Gestão Empresarial Integrada: Administração estratégica, qualidade total e desenvolvimento sustentável na PETROBRAS. Cadernos de Pesquisa em Administração, São Paulo, v. 1, n.4, p. 1-10. 1º Sem/97. 1997.

SOUZA, O. F.; COSTA, S. R. R. Sistema de gestão da qualidade para os fornecedores da indústria do petróleo e gás natural. In: RIO OIL & GAS 2004 EXPO AND CONFERENCE, 10. , 2004, Rio de Janeiro. **Anais ....** Rio de Janeiro: IBP, 2004. 1 CD-ROM.

SOUZA, O. F. **Gestão da Qualidade de Prestadores De Serviços**: O Caso dos Empreendimentos de Construção e Montagem da Indústria do Petróleo e Gás Natural. 2005. 192 p. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) - Universidade Federal Fluminense, Niterói.

VIEGAS, J. **Estabelecimento de um sistema de gestão da qualidade e meio ambiente**. 2000.124 p. Dissertação (mestrado) - Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

## **7 AGRACEDIMENTOS**

Ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP, pelo apoio recebido.