

## MODELO DE UM SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA ADOTADO POR UMA EMPRESA DO RAMO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

João Paulo Fernandes da Silva<sup>1</sup> (engenhariajoaopaulo@gmail.com), Rosana Melo de Lucas  
Brandão<sup>2</sup> (engprojengenharia@gmail.com), Mariana Barbosa da Silva<sup>3</sup>  
(mariengflorestal@gmail.com)

- 1 ASSOCIAÇÃO OBJETIVO DE ENSINO SUPERIOR
- 2 PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
- 3 FACULDADE METROPOLITANA DE ANÁPOLIS

### RESUMO

Hoje é extremamente necessário a atualização das empresas, para acompanhar o mercado atual, e a implementação de sistemas de gestão são ferramentas úteis, desde o planejamento ao pós-obra, inclusive com relação a questões de segurança do trabalho, meio ambiente e responsabilidade social. O modelo apresentado e objeto da presente pesquisa é o Sistema de Gestão Integrado (SGI), compostos pelos sistemas de gestão da: qualidade, saúde e segurança do trabalho, ambiental, e da responsabilidade social, baseados nas normas NBR ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007, NBR ISO 14001:2015 e NBR 16001:2012, respectivamente. Considerando as características desta pesquisa, foi adotada como metodologia o "Estudo de Caso", esta metodologia foi definida em decorrência da identificação de uma empresa do ramo da construção civil, que optou pelo SGI, obtendo as certificações ABNT NBR ISO 9001 (2008), ABNT NBR 14001 (20015) e OHSAS 18001 (2007), possibilitando, assim, a análise dos objetivos propostos neste trabalho. Foi constatado que os sistemas que compõem o SGI trabalham ligados e dependem um do outro, e este conjunto visa uma maior produtividade, qualidade no produto final, segurança e diminui o desperdício de matéria-prima. Esses foram os motivos identificados para mudança no modo de pensar, e que viabilizaram a adequação ao novo sistema, por parte dos colaboradores, esses são treinados, instruídos e percebem que é mais prazeroso trabalhar com segurança, qualidade e respeitando o meio ambiente, tanto que, segundo relatos dos próprios, a maioria aplica o que aprendeu na sua rotina particular.

**Palavras-chave:** Qualidade, Desempenho, SGI.

## MODEL OF AN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM ASSUMED BY A COMPANY OF THE BRANCH OF CIVIL CONSTRUCTION

### ABSTRACT

Today it is very necessary to update companies, follow up the current market and implement service management systems, from post-work planning, including on issues of work safety, environment and social responsibility. The model and the object of the research are the Integrated Management System (SGI), quality management systems, occupational health and safety, environmental and social responsibility, based on the standards NBR ISO 9001: 2008, OHSAS 18001: 2007, NBR ISO 14001: 2015 and NBR 16001: 2012, respectively. ABNT NBR ISO 9001 (2008), ABNT NBR 14001 (20015) e OHSAS 18001 (2007), thus making possible an analysis of the objectives proposed in this job. It was found that the systems that make up the SGI work linked and depend on each other, and this group aims at a higher productivity, final product quality, safety and reduction of waste of raw material. These were the reasons identified for the change in the way of thinking, and that enabled an adaptation to the new system, by the employees, are trained, educated and realize that it is more pleasant to work with safety, quality and respecting the environment; according to reports themselves, most applications and they learned in their own routine.

**Keywords:** Quality, Performance, SGI.

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2012 o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro teve um aumento de 0,7% em relação a 2011, contudo o mercado da construção civil que teve crescimento de 1,4% em relação ao exercício de 2011 (IBGE, 2013). Esse índice favorável em relação aos demais setores da economia brasileira, somente foi possível devido ao fato do número crescente de empresas de construção civil, optando por implementar Sistemas de Gestão Integrada (SGI).

O SGI tem permitido integrar os processos de qualidade com os de saúde e segurança, gestão ambiental e responsabilidade social, pois, qualquer processo produtivo gera produtos desejáveis, ou seja, os requisitos dos clientes, e os indesejáveis que seriam as sobras residuais dos produtos, que devem ser trabalhados e tratados de forma adequada, assim como todo o processo de produção (NETO; TAVARES; HOFFMANN, 2008).

Para Guerra (2009), a implantação do Sistema de Gestão Integrado em uma empresa construtora faz com que ela ganhe o aumento da satisfação dos clientes e dos colaboradores, diminua o número de acidentes de trabalho, reduza os riscos de negócios para os investidores, diminua de forma expressiva o impacto ao meio ambiente, aumentando a produtividade da mão de obra. Com a somatória destes fatores, juntamente a uma boa política de responsabilidade social, a empresa melhora a imagem perante a sociedade, aumentando assim também de forma direta e indireta seus lucros e seus investimentos.

O Ministério das Cidades (2013) fomenta a implantação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat com o objetivo de melhorar os níveis de qualidade das obras e o aumento da produtividade da mão de obra na construção civil. Neste mesmo contexto, Oliveira, Borges e Melhado (2006), em pesquisa realizada em uma empresa construtora do município de São Paulo, concluiu que a facilidade de obtenção de crédito junto ao poder público, para empresas certificadas, poderá ditar a velocidade da implementação das questões estratégicas.

Contudo, integração das normas que compõem o SGI, não necessariamente pode significar que a empresa tem um sistema de gestão efetivamente implantado e integrado.

A área da construção civil busca, dentre os seus objetivos, conquistar mercados e reduzir desperdícios, atendendo as exigências dos clientes, uma vez que clientes satisfeitos significam bons resultados para a empresa. Desse modo, torna-se necessário gerenciar a construção civil com melhor gerenciamento de qualidade (COTIAN et al, 2016).

Fundamentados nos questionamentos apontados, e utilizando a metodologia de estudo de caso, o objetivo geral desta pesquisa foi de analisar como os sistemas que compõem o SGI, devidamente certificados, podem potencialmente melhorar a gestão de uma empresa construtora sediada no município de Goiânia.

## 2. OBJETIVO

Como objetivos específicos desta pesquisa têm-se o de identificar a motivação que levou a empresa pesquisada a buscar as certificações, se todos os requisitos normativos estão devidamente implementados, bem como, diagnosticar as dificuldades na implantação e manutenção do SGI.

## 3. METODOLOGIA

Considerando as características desta pesquisa, foi adotado como metodologia de “Estudo de Caso”, que pode ser definido como estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2002). Esta metodologia foi definida em decorrência da identificação da empresa Toctao Engenharia Ltda., empresa do ramo da construção civil, que optou pelo SGI, obtendo as certificações ABNT NBR ISO 9001 (2008), ABNT NBR 14001 (2015) e OHSAS 18001 (2007), possibilitando, assim, a análise dos objetivos propostos neste trabalho.

Para atender ao objetivo geral e aos específicos, foram utilizadas as metodologias constante do Quadro 1.

A presente pesquisa foi realizada com as seguintes pessoas: Carlúcia Lício de Almeida, engenheira civil; Ana Clara Schreiber, Representante da Direção (RD), engenheira civil; Cinthia Martins, tecnóloga em saneamento ambiental; Pedro Alessis Silva Gomes, engenheiro civil; Willy Chagas Santana, engenheiro de segurança do trabalho; e Luís Eduardo Pimentel, coordenador de obras, engenheiro civil.

Quadro 1 – Metodologia que será utilizada para responder aos objetivos da pesquisa

	<b>Objetivo estabelecido</b>	<b>Metodologia que foi utilizada</b>
<b>Objetivo Geral</b>	Analisar como os sistemas que compõem o SGI, devidamente certificados, podem potencialmente melhorar a gestão de uma empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisou os documentos referentes aos objetivos, metas, indicadores, análises críticas e resultados de auditorias.</li> <li>• Entrevistou a alta direção e colaboradores.</li> </ul>
<b>Objetivos Específicos</b>	Identificar a motivação que levou a empresa pesquisada a buscar as certificações.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistou a alta direção.</li> </ul>
	Se todos os requisitos normativos estão devidamente implementados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foi utilizado a estrutura constante do Quadro 1, também aplicado na pesquisa de Oliveira, Borges e Melhado (2006).</li> </ul>
	Diagnosticar as dificuldades na implantação e manutenção do SGI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistou a alta direção, RD, membros do comitê que participaram da implantação do SGI, consultores e auditores internos.</li> </ul>

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Dados da empresa

A Toctao Engenharia Ltda, registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás (CREA-GO) desde 1996, têm como objetivos sociais a realização de serviços de engenharia e construção civil, especialmente, construção de centrais hidrelétricas, obras para geração e distribuição de energia elétrica, obras de saneamento, terraplenagem, pavimentação, remoção e coleta de lixo, limpeza e conservação de estradas e vias urbanas, e outros.

A empresa optou por implantar o Sistema de Gestão Integrado (Figura 1), portanto, sua política, que antes atendia apenas o Sistema de Gestão da Qualidade (ABNT NBR ISO 9001:2008 e PBQP-H Nível A), foi adequada para contemplar o Sistema de Gestão Ambiental (ABNT NBR ISO 14001:2015) e o Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (OHSAS 18001:2007). Com isso a empresa até então vinha buscando a qualidade para máxima satisfação dos clientes, visando a sustentabilidade nos serviços de engenharia, atuando de forma social e ambientalmente responsável e promovendo a saúde e segurança dos colaboradores, segundo informações da RD da empresa.

A primeira certificação obtida foi com base na norma ABNT ISO 9001:2000, cinco anos após foi obtida a certificação Nível A pelo PBQP-H, e em 2012 as demais certificações (Quadro 2).

Figura 1 – Logomarca do SGI da empresa Toctao Engenharia Ltda.  
**Sistema de Gestão Integrado**



Quadro 2- Escopo e datas das certificações ISO 9001:2008, PBQP-H Nível A, ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007

Certificação	Escopo	Data
ISO 9001	Execução de obras e edificações	04 de janeiro de 2001
PBQP-H	Execução de obras e edificações	29 de novembro de 2006
ISO 14001	Execução de obras e edificações	16 de outubro de 2012
OHSAS 18001	Execução de obras e edificações	16 de outubro de 2012

Na entrevista realizada com a Tecnóloga em Saneamento Ambiental, Cinthia Martins dos Santos, em 18/09/2013, foram obtidos os custos estimados para a implantação da norma ABNT ISO 9001:2008, no valor de R\$ 89.100,00 a descrição dos itens consta da Tabela 1, não foram aplicados recursos adicionais para a certificação pelo PBQP-H.

Tabela 1 - Valores estimados dos custos da certificação ISO 9001:2008

Itens	Planejado
1 Auditoria - ICQ Brasil	R\$ 15.000,00
2 Palestras / Treinamentos internos	R\$ 4.000,00
3 Palestras técnicas	R\$ 2.000,00
4 Cursos externos	R\$ 8.000,00
5 Congressos, seminários e feiras.	R\$ 7.500,00
6 Consultorias	R\$ 17.300,00
7 Impressos/Materiais para palestras	R\$ 3.000,00
8 Investimentos na Sede	R\$ 2.500,00
9 Pesquisa de avaliação dos clientes	R\$ 5.000,00
10 Entrega de obras	R\$ 12.000,00
11 Consultoria de Requisitos Legais	R\$ 12.800,00
<b>Total de Recursos (R\$)</b>	<b>R\$ 89.100,00</b>

Com relação às demais certificações, para a implantação da ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007, os valores estimados das certificações é de R\$ 160.140, 50 e a descrição dos itens consta da Tabela 2.

Contudo a Engenheira Civil Carlúcia Lício de Almeida, lotada na Área da Qualidade, ponderou que o desenvolvimento de um SGI é gradativo, pois, é um projeto com escopo definido e que também demanda tempo e muitos recursos. Os custos na fase de implantação são altos, considerando que inicialmente o processo depende muito mais do envolvimento das pessoas e seu futuro amadurecimento. Para isso é necessário dispensar recursos com treinamentos, palestras, cursos para auditores, consultorias e outros. Além de tudo isso, é necessário ter uma equipe com capacitação técnica para ajudar em todo o processo de implantação e manutenção.

Tabela 2 - Valores estimados dos custos das certificações ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007

Itens		Planejado	
1	Auditoria - ICQ Brasil	R\$	40.000,00
2	Palestras / Treinamentos internos	R\$	2.500,00
3	SIPAT e Torneio da integração	R\$	15.000,00
4	Palestras técnicas	R\$	3.000,00
5	Cursos externos	R\$	6.000,00
6	Congressos, seminários e feiras.	R\$	15.000,00
7	Consultorias	R\$	26.957,00
8	Impressos/Materiais para palestras	R\$	5.000,00
9	Investimentos na Sede	R\$	1.000,00
10	Pesquisa de avaliação dos clientes 179 - La Residence Visionaire	R\$	9.000,00
11	Entrega (Recanto Praças Residenciais e Ventana)	R\$	20.000,00
12	Consultoria de Requisitos Legais	R\$	16.683,50
Total de Recursos (R\$)		R\$	160.140,50

#### 4.2 Análise de como os sistemas que compõem o SGI, podem potencialmente melhorar a gestão de uma empresa

No site da empresa a alta direção afirma que toda a organização está comprometida com o sucesso empresarial e o compromisso social de forma a:

- Aplicar as melhores tecnologias economicamente viáveis para reduzir o consumo de recursos naturais, a geração de resíduos e prevenir a poluição e os impactos adversos decorrentes dos processos produtivos;
- Oferecer um ambiente de trabalho adequado que minimize riscos e perigos, objetivando a proteção à saúde e segurança e a prevenção de lesões e doenças dos nossos colaboradores e prestadores de serviços;
- Investir na contínua educação e treinamento dos colaboradores para que exerçam suas atividades com eficiência e eficácia, de forma segura, social e ambientalmente responsável;
- Estar em conformidade com as legislações aplicáveis, normas internas e outros requisitos da empresa que se relacionam com os perigos de saúde e segurança no trabalho, aspectos ambientais e de responsabilidade social; e

- Promover a melhoria contínua do desempenho dos sistemas integrados de acordo com as necessidades e expectativas das partes interessadas, por meio de uma comunicação baseada nos princípios de transparência, sustentabilidade, ética e equidade.

Baseado em auditorias, externas e internas, *check list* bimestrais, a alta direção obtém e analisa os resultados a fim de entender a real situação da empresa nas três áreas do SGI, podendo assim mapear áreas que geram maiores despesas e que tenham possibilidades de melhorias, como também detectar áreas que estão funcionando conforme o planejado, e buscar novos métodos executivos para que estas também sejam aprimoradas. As análises abrangem toda a área da construção civil e pode ser dividida nas três classes das certificações, conforme segue:

- **Ambiental:** São vários os fatores que são observados na parte do meio ambiente, e tudo visa diminuir o desperdício de materiais, reaproveitamento de recursos e materiais, com objetivo de causar o menor dano possível ao meio ambiente, para isso a empresa usa da segregação de resíduos, projetos de modulação de alvenaria, uso de britador para resíduos “classe A”, a fim de reaproveitá-los;
- **Saúde e Segurança:** A área de segurança preza pela integridade física e mental dos colaboradores e da empresa de um modo geral, sabe-se que um trabalhador com saúde e com um ambiente de trabalho seguro, produz mais do que um que não tenha tais benefícios, e é isso que qualquer certificação tem como função, diminuir custos, aumentar a qualidade e os lucros, por isso a empresa preza por seu colaborador fazendo o uso de: equipamentos de proteção individuais (EPIs), equipamentos de proteção coletivos (EPCs), treinamentos, cursos, melhoria da qualificação de seus funcionários, e busca sempre novas tecnologias, como por exemplo: o Sistema Limitador de Queda de Altura (SLQA), também faz o reaproveitamento de cabos de aço, substituindo a madeira por cabos na proteção coletiva e usando os cabos como linha de vida nas últimas três lajes;
- **Qualidade:** Funciona como a ambiental e a saúde e segurança, sempre buscando melhorar a qualidade de serviços e produtos da empresa, com a supervisão de qualidade a empresa consegue uma grande diminuição de retrabalho, valorização da marca, valor agregado ao produto final, etc. Isso parte desde uma simples Ficha de Verificação de Serviço (FVS), até uma rastreabilidade e controle tecnológico de concreto, metas e objetivos a serem alcançados mediante reuniões, treinamentos, e outros, com esse controle a empresa consegue um rendimento maior nos serviços e diminui o desperdício de tempo e material utilizados nas obras.

### 4.3 Identificar a motivação que levou a empresa a buscar as certificações

Essa motivação partiu dos sócios, que já possuíam isso como ideologia, sempre querendo buscar as melhores formas, para o crescimento da empresa existente no mercado. Contudo, uma motivação extra fez com que a busca das certificações fosse acelerada, foi a necessidade de prestar serviços para grandes empresas como a Petrobras S/A e Anglo América S/A, pois, estas somente contratavam empresa com certificação. Somando a isso, a uma extrema vontade de agregar valores à marca e ao serviço prestado, a empresa adquiriu um “*know how*” de grandes obras, sendo assim uma referência não só no estado de Goiás, mas também em nível nacional.

### 4.4 Identificar se todos os requisitos normativos estão devidamente implementados

Pode-se dizer, que após análise dos relatórios de auditorias realizadas por Organismos Certificadores, que efetivamente, os sistemas fundamentados na norma ABNT ISO 9001:2008, ABNT NBR 14001:2015 e OHSAS 18001:1999, estão documentados, implementados e possui melhoria contínua (Figura 2). Inclusive vale ressaltar, que os citados sistemas estão integrados. A gestão da responsabilidade ambiental, da empresa pesquisada, começou a ser desenvolvida em 2010, com a implantação do SGI da empresa, segundo Tecnologia em Saneamento Ambiental

Cinthia Martins dos Santos, a empresa reavaliou a construção sustentável, não apenas no produto final, a edificação, mas também no desenvolvimento de todos os processos de sua atividade, do projeto à execução da obra.

Figura 2 - Diagnóstico das ações e requisitos atualmente executados que integram o SGI

Seção	Requisitos/ Descrição NBR ISO 9001-2000	NBR ISO 14001:1996	OHSAS 18001	NBR16001:2004			
4.1	Requisitos Gerais	4.1	Requisitos Gerais	4.1	Requisitos Gerais		
4.2	Requisitos de Documentação	-	-	-	3.5	Requisitos de Documentação	
4.2.1	Generalidades	4.4.4	Documentação do Sistema de Gestão Ambiental	4.4.4	Documentação	3.5.1	Generalidades
4.2.2	Manual da Qualidade	4.4.4	Documentação do Sistema de Gestão Ambiental	4.4.4	Documentação	3.5.2	Manual do Sistema de Gestão da Responsabilidade Social
4.2.3	Controle de Documentação	4.4.5	Controle de Documentos	4.4.5	Controle de Documentos e Dados	3.5.3	Controle de Documentação
4.2.4	Controle dos Registros	4.5.3	Registros	4.5.3	Requisitos e Gestão de Registros	3.5.4	Controle de Registros
5	Responsabilidade da Direção	4.4.1	Estrutura e Responsabilidade	4.4.1	Estrutura e Responsabilidade		
5.1	Comprometimento da Direção						
5.2	Foco no Cliente	4.3.1	Aspectos Ambientais	4.3.1	Planejamento para Identificação de Perigos e Avaliação e Controle de Riscos	3.3.1	Aspectos de Responsabilidade Social
5.3	Política da Qualidade	4.2	Política Ambiental	4.2	Política de Sso	3.2	Política da Responsabilidade Social( deve incluir comprometimento etico e sustentavel)
5.4	Planejamento	4.3	Planejamento	4.3	Planejamento	3.3	Planejamento
5.4.1	Objetivos da Qualidade	4.3.3	Objetivos e Metas	4.3.3	Objetivos	3.3.3	Objetivos e Metas e Programas
5.4.2	Planejamento do Sistema de Qualidade	4.3.4	Programas de Gestão Ambiental	4.3.4	Programas de Gestão de SSO	3.3.4	Recursos, Regras, Responsabilidades e Autoridade
5.5.1	Responsabilidade e Autoridade	4.4.1	Estrutura e Responsabilidade	4.4.1	Estrutura e Responsabilidade		
4.4.3		Comunicação	4.4.3	Consulta e Comunicação			
5.5.3	Comunicação Interna	4.6	Análise Crítica pela Direção	4.6	Análise Crítica pela Direção	3.6.6	Análise Pela Administração
5.6	Análise Crítica pela Direção	4.4.1	Estrutura/Responsabilidade	4.4.1	Estrutura/ Responsabilidade		
6	Gestão de Recursos	4.4.2	Treinamento, conscientização e competência	4.4.2	Treinamento, Conscientização, Competência	3.4.1	Competência, Treinamento e Conscientização
6.2.2	Competência, Consciência e Treinamento	4.4	Implementação e Operação	4.4	Implementação e Operação		
7	Realização do Produto	4.4.6	Controle Operacional	4.4.6	Controle Operacional	3.4.3	Controle Operacional
7.2.1	Determinação dos Requisitos relacionados ao produto	4.3.1	Aspectos Ambientais	4.3.2	Requisitos Legais e Outros requisitos	3.5	Requisitos de Documentação
		4.3.2	Rquisitos Legas				
		4.4.6	Controle Operacional				
7.2.3	Comunicação com o Cliente	4.4.3	Comunicação	4.4.3	Comunicação	3.4.2	Comunicação
7.6	Controle de Dispositivo de medição e Melhoramentos	4.5.1	Monitoramento e Medição	4.5.1	Monitoramento e Medição		
8	Medição análise e melhoria	4.5.4	Verificação e Ação Corretiva			3.6	Medição Análise e Melhoria
8.2.2	Auditoria Interna	4.5.1	Auditoria Interna	4.5.4	Auditoria	3.6.4	Auditoria Interna
8.2.3	Medição e Melhoramento de Processos	4.5.1	Monitoramento e Medição	4.5.1	Monitoramento e Mensuração do Desempenho	3.6.1	Monitoramento e Medição
8.2.4	Medição e Melhoramento de Produtos	4.5.1	Monitoramento e Medição	4.5.1	Monitoramento e Mensuração do Desempenho	3.6.1	Monitoramento e Medição
8.3	Controle de Produtos Não Conformes Ação Preventiva / Ação Corretiva	4.5.2	Não-conformidades Ações Preventivas e Corretivas	4.5.2	Acidentes , Incidente, Não - conformidades e Ações Corretivas e Preventivas	3.6.2	Avaliação da Conformidade
3.6.3						Não Conformidade Ações	
8.5.1	Melhoria Continua	4.3.4	Programa de Gestão Ambiental	4.3.4	Programa de Gestão de SSO		

Implantado  
 Não Implantado  
 Parcialmente Implantado

Apesar de não possuir a certificação de responsabilidade social ABNT NBR 16001:2012, a empresa pesquisada, recebeu um dos mais relevantes reconhecimentos do setor da construção civil, o “Prêmio CBIC de Responsabilidade Social”, conferido pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), no dia 2 de outubro de 2013, em Fortaleza. No total, 31 empresas de todo o país concorreram ao prêmio, e duas foram premiadas.

#### 4.5 Diagnosticar as dificuldades na implantação e manutenção do SGI

Neste item a Engenheira Civil Carlúcia Lício de Almeida, informou quais as principais dificuldades observadas na implantação do SGI, para uma empresa do ramo da construção civil, sendo que as seis primeiras se referem a todos os sistemas descritos no Quadro 2, e os demais se referem ao sistema ambiental, quais sejam:

- Uso de técnicas simples e manuais;
- Mão de obra com baixa qualificação;
- Alta rotatividade da mão de obra, dificultando o processo de implantação;
- Resistência por parte dos funcionários quanto a mudanças de comportamento e cultura;
- Resistência por parte dos sócios das prestadoras de serviço e fornecedores, para que estes adquiram os documentos necessários para prestar serviços para a empresa;
- Obrigação de relacionar com fornecedores licenciados, pois, grande parte dos fornecedores no mercado não possui o licenciamento ambiental;
- Destinação de resíduos com fornecedores licenciados: considerando que atualmente existem poucas empresas licenciadas em Goiânia e na região, o que dificulta a destinação destes resíduos e a limpeza das obras;
- Outorga ou licenciamento ambiental dos poços artesianos: a morosidade do órgão ambiental faz com que seja necessário primeiro a obtenção da outorga na Secretaria de Estado de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH), para depois obter o licenciamento ambiental junto a Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA);
- Plano de manutenção de frota de fornecedores e monitoramento de fumaça preta de fornecedores: grande parte das compras de materiais considerados básicos para a empresa, como: aço, areia, brita, cimento, blocos e a madeira, são realizadas por meio de empresas terceirizadas ou até mesmo pessoas físicas (autônomos), fornecedores estes que não possuem este tipo de controle de manutenção;
- Tratamento dos efluentes e monitoramento do padrão de lançamento no solo ou na rede: é preciso garantir que todos os efluentes do processo não causem poluição ao solo, ou que, sejam lançados na rede pública fora dos padrões de lançamento estabelecidos por lei, sendo assim, é preciso investir num sistema de tratamento de efluentes adequado. A grande dificuldade advém da forma de controle destes efluentes e de suas características, bem como, também das condições dos canteiros por serem móveis e provisórios, dificultando a canalização dos efluentes e a disposição adequada.

## 5. CONCLUSÃO

Em um mercado altamente competitivo, como o da construção civil, pode-se entender que o gerenciamento é a base de todo processo produtivo, pois, com tanta concorrência é preciso mais do que um diferencial para se sobressair.

Os sistemas que compõem o SGI trabalham ligados e dependentes entre si e este conjunto visa uma maior produtividade, qualidade no produto final, segurança e diminui o desperdício de matéria-prima. Este produto final é inserido no mercado como fruto de um conjunto de procedimentos voltados não só para a satisfação do consumidor final, mas sim para a satisfação de todas as partes envolvidas no decorrer da obra até sua conclusão, monitorando e medindo o desempenho e a eficácia da segurança do trabalho, buscando constantemente novas técnicas, que são acompanhadas com indicadores de desempenho.

Independente da certificação, a empresa pesquisada teve uma preocupação com o bem-estar dos seus colaboradores e dos processos e técnicas construtivas, portanto, as certificações obtidas foi um processo natural de “melhoria contínua”.

Contudo algumas dificuldades foram evidenciadas, como: custo elevado para implementação das normas, principalmente a ambiental e segurança do trabalho, alta rotatividade e baixa qualificação da mão de obra, resistência inicial por parte dos funcionários quanto a mudanças de comportamento, e dificuldades de contratação e monitoramento de fornecedores e prestadores de



serviços terceirizados. Partes destes obstáculos foram superados com a utilização de treinamentos, palestras, além de incentivos aos colaboradores. Finalizando, a pesquisa apresentada nesse artigo indica que um sistema de gestão não é um passo simples para uma empresa, mas, se implementado com planejamento e com uma supervisão rígida, o SGI pode melhorar, junto aos clientes e concorrentes, a imagem da empresa, fundamentada na excelência e qualidade dos serviços prestados.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001: Sistemas de Gestão da Qualidade; Requisitos**. Rio de Janeiro, 2000, 21 p.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Sistemas de Gestão Ambiental – Especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro, 2005. 27p

BRASIL, Ministério das Cidades. **Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat**. Disponível em < <http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/index.php>>. Acesso em: 30 mai. 2013.

\_\_\_\_\_, Ministério das Cidades. Portaria 134, de 18 de dezembro de 1998. **Instituindo o PBQP-H**. Disponível em: < [http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/download\\_doc.php](http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/download_doc.php)>. Acesso em: 01 maio 2013.

\_\_\_\_\_, Ministério das Cidades. Portaria 582, de 06 de dezembro de 2012. **Dá nova redação à Portaria nº 118, de 15 de março de 2005, do Ministério das Cidades, que dispõe sobre o Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil- SiAC**. Disponível em: < [http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/download\\_doc.php](http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/download_doc.php)>. Acesso em: 01 maio 2013.

BRITISH STANDARDS INSTITUTION. **BSI OHSAS 18001- Sistema de Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho- Requisitos**, 2007.

COTIAN, L.F.P.; OLIVEIRA, F.; CORRÊA, J.A.; PERES, C.K.; SOARES, A.M. **Sistema de gestão da qualidade na construção civil: um estudo de caso**. In: VI Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção. Ponta Grossa, 2016.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

GUERRA, M. A. A. R **Recomendações para a Implantação de Sistemas de Gestão Integrada SGI em Empresas Construtoras de Edificações**. São Paulo, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PIB cresce 0,6% em relação ao 2º tri de 2012 e chega a R\$ 1,10 trilhão**. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=2272&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2272&id_pagina=1). Acesso em :29 de março de 2013.

OLIVEIRA, L.; BORGES, C.;MELHADO, B. **Sistemas de gestão integrados: análise em uma empresa construtora**. Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído- 2006. Florianópolis: 2006. 10 p.

NETO, B. M. R.; TAVARES, J. D. C. T.; HOFFMANN, S.C. **Sistemas de Gestão Integrados – Qualidade, Meio Ambiente, Responsabilidade Social, Segurança e saúde no trabalho**. São Paulo. Senac, São Paulo, 2008.