



**ENTAC2006**

**A CONSTRUÇÃO DO FUTURO** XI Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído | 23 a 25 de agosto | Florianópolis/SC

## **INTERFACE ENTRE SISTEMAS DE GESTÃO COMO UMA VANTAGEM COMPETITIVA SUSTENTÁVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL.**

**Marcos Lacerda Almeida (1); José Jéferson do Rego e Silva (1); Rubens Eugênio Barreto Ramos (2); José Roberto de Menezes (1); Francisco Daniel Leal Vasconcelos(1).**

(1) Departamento de Engenharia Civil – Universidade Federal de Pernambuco, Brasil.

e-mail: [mlacerda@ct.ufrn.br](mailto:mlacerda@ct.ufrn.br)

(2) Departamento de Engenharia de Produção – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil.

e-mail: [rubens@ct.ufrn.br](mailto:rubens@ct.ufrn.br)

### **RESUMO:**

**Proposta:** A indústria da construção civil brasileira vivencia mudanças no conceito organizacional, nos últimos anos. As mudanças são efeitos de uma maior competitividade no setor, de um maior nível de exigência dos principais clientes, a obtenção de vantagem competitiva sustentável e um acentuado rigor quanto às questões ambientais, principalmente no gerenciamento dos resíduos sólidos e uma maior conscientização dos colaboradores, além de um maior engajamento do empregador no que diz respeito a um maior senso no conceito da responsabilidade social. Este cenário traduz uma tendência internacional a partir do surgimento de modelos de gestão já consagrados em outros setores no que tange a qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional e responsabilidade social. Percebe-se que a indústria da construção brasileira, de forma geral, apresenta problemas que resultam em baixos níveis de eficiência no que diz respeito aos aspectos de gerenciamento, seja quanto à qualidade na construção, seja quanto aos aspectos e impactos ambientais, seja quanto aos elevados índices de acidentes e doenças ocupacionais e finalmente uma cultura que privilegie a responsabilidade social. O objetivo deste artigo foi conhecer a interface entre os modelos de gestão, de forma a facilitar a sua implantação e entender o impacto dos novos requisitos do desenvolvimento sustentável na estrutura do sistema de gestão atual e no processo de implantação. Método de pesquisa: A pesquisa bibliográfica, através das publicações e periódicos conhecendo-se a teoria e a fundamentação nas diversas correntes que estudam a eficiência gerencial com estudo de caso em empresa da construção civil brasileira. Resultados: O estudo possibilita dar uma contribuição às empresas da construção civil que desejam implantar um Sistema de Gestão Integrado (SGI) da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional e responsabilidade social. Contribuições: O artigo propõe o entendimento e sugere benefícios advindos com a implantação de um Sistema de Gestão Integrado (SGI).

**Palavras-chave:** Construção civil; Sistema de gestão integrado; vantagem competitiva.

**Abstract:** The Brazilian's civil construction lives deeply changes in the organizational concept, in the last years. The changes are effect of a bigger competitiveness in the sector, of a bigger level of requirement of the main customers, the attainment of sustainable competitive advantage and one accented severity how much to the ambient questions, mainly in the management of the solid residues and a bigger awareness of the collaborators, beyond a bigger enrollment of the employer in whom it says respect to a bigger sense in the concept of the social accountability. This scene translates an international trend from the sprouting of consecrated models of management already in other sectors in that it refers to the quality, environment, security and occupational health and social accountability. One perceives that the industria of the Brazilian construction, general form, presents problems that result in low levels of efficiency in that say respect to the management aspects, either how much to the quality in the construction, either how much to the ambient aspects and impacts, either how much to the raised indices of accidents and occupational illnesses and finally a culture that privileges the social accountability. The objective of this paper was to know the interface between the management models, of form to facilitate its implantation and to understand the impact of the new requirements of the sustainable development in the structure of the system of current management and in the process of implantation. Method of research: The bibliographical research, through periodic publications and knowing it theory and the recital in the diverse chains that study the managerial efficiency with study of case in brasileira. Resultados company of the civil construction: The study it makes possible to give a contribution to the companies of the civil construction whom they desire to implant a Integrated Management Systems (IMS) of the quality, environment, safety and health occupational and social accountability. Contributions: The paper considers the agreement and suggests benefits happened with the implantation of a Integrated management System. (IMS).

Keywords: civil construction; Integrated management System; Competitive advantage.

## 1. Introdução

A indústria da construção civil brasileira ainda se caracteriza pela defasagem com relação a outros setores da indústria nacional, no que diz respeito ao atraso tecnológico e gerencial, demonstrado, pelas más condições de higiene e segurança ocupacional nos canteiros de obra, pela qualidade dos métodos e processos construtivos, pela má gestão dos resíduos sólidos produzidos e principalmente pelos níveis elevados de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais demonstrado pelas estatísticas dos órgãos governamentais, isto sem considerar a informalidade profissional de um grande contingente de trabalhadores e que não são contabilizados para os fins estatísticos.

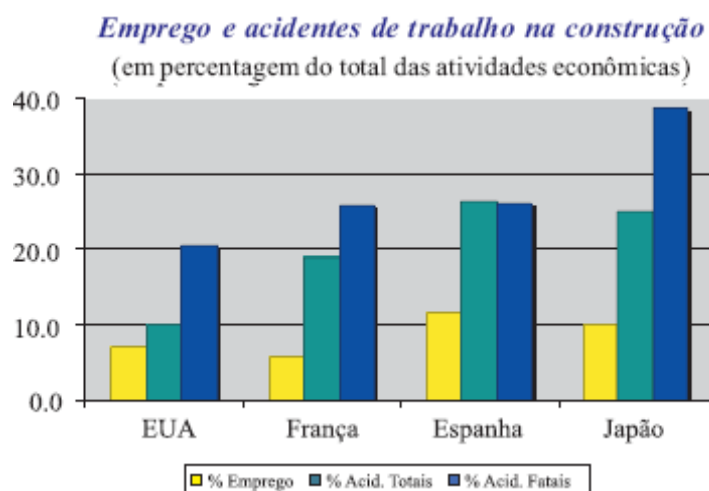
No âmbito da indústria da construção civil, ainda é muito incipiente a adoção drástica de modelos já consagrados em outros setores da indústria nacional, seja por falta de uma cultura que privilegie esta iniciativa, seja pela própria característica e especificidade, seja pela dificuldade em compatibilizar a transferência de modelos de gestão já consagrada e outros obstáculos, sejam financeiros ou culturais.

A indústria da construção é considerada tradicionalmente uma atividade perigosa tendo em vista a elevada incidência de acidentes de trabalho e, especialmente, de acidentes fatais, conforme se constata no exemplo dos seguintes países (López-Valcárcel, 2005):

Nos Estados Unidos, o setor da construção empregava, em 2001, 9.581.000 trabalhadores, 7,1% do emprego total do país, absorvendo, todavia, 9,7% de todos os acidentes fatais (BLS & LABORSTA). Na França, o setor empregava, em 2000, 1.215.000 trabalhadores, 5,6% dos assalariados do país, absorvendo, todavia, 19% de todos acidentes de trabalho e 25% dos fatais (CNAMAT & LABORSTA). Na Espanha, a construção empregava, em 2001, 1.850.200 trabalhadores, 11,6% do total de trabalhadores do país, absorvendo, todavia, 26,4% de todos os

acidentes de trabalho e 26,1% dos fatais (INSHT & LABORSTA}. No Japão, o setor empregava, em 2000, 5.690.000 trabalhadores – 10% do total de trabalhadores do país, absorvendo, todavia, 25,1% de todos os acidentes de trabalho e 38,7% dos fatais (JACSH & LABORSTA).

A análise desses dados evidência, em primeiro lugar, a importância da construção na geração de emprego num determinado país (7,1% nos Estados Unidos, 5,6% na França, 11,6% na Espanha e 10% no Japão). O segundo aspecto a chamar atenção é a elevada proporção dos acidentes de trabalho que toca ao setor de construção (9,7% nos Estados Unidos, 19% na França, 26,4% na Espanha e 25,1% no Japão), o que confere especial relevância ao tema da segurança em obras de construção (López-Valcárcel, 2005). O que mais destaca nos dados é a grande proporção de acidentes de trabalhos fatais ocorridos num determinado país no setor da construção (20,7% nos Estados Unidos, 25% na França, 26,1% na Espanha e 38,7% no Japão), o que faz da construção um dos setores prioritários (se não o prioritário) das políticas e programas nacionais de segurança e saúde no trabalho (López-Valcárcel, 2005,).



Nos 15 países da União Européia, o setor da construção tem uma produção total de cerca de 910 bilhões de euros (2003) e emprega cerca de 8% da força de trabalho, representando cerca de 11 milhões de trabalhadores da construção (Alves, 2005). Do número total de acidentes de trabalho em todas as atividades econômicas, o setor da construção representa aproximadamente 18% (cerca de 850 mil acidentes de trabalho com mais de três dias de trabalhos perdidos por ano) e, no que diz respeito a acidentes de trabalhos fatais, representa 24% (1,3 mil acidentes fatais por ano). As estimativas da Organização Internacional do Trabalho - OIT - de 60 mil acidentes de trabalho fatais por ano em canteiros de todo o mundo, a distribuição desses acidentes por regiões é a seguinte: 64% para a Ásia e região do Pacífico, 17% para as Américas, 10% para a África e 9% para a Europa (López-Valcárcel, 2003).

Conforme dados da OIT (acesso em [www.ilo.org/protection/safework/management](http://www.ilo.org/protection/safework/management)) em 08/03/2004, em consequência do ritmo crescente do liberalização do comércio e da economia em todo o mundo, também do progresso tecnológico, o número de acidentes de trabalho e de doenças ocupacionais estão aumentando em muitos países desenvolvidos. Estima-se, afirma a publicação, que cada ano morrem mais 1,2 milhões de trabalhadores devido aos acidentes e às doenças relacionados ao trabalho e ocorrem 250 milhões de acidentes ocupacionais e 160 milhões de doenças relacionados ao trabalho. As perdas econômicas relacionadas a estes acidentes e as doenças são estimadas em 4% do produto nacional bruto do mundo. O tema da segurança e saúde ocupacional na construção é relevante não só por de tratar de uma atividade perigosa, mas também, e sobretudo, porque a prevenção de acidentes de trabalho nas obras exige enfoque específico, tanto

pela natureza particular do trabalho de construção como pelo caráter temporário das obras. Essa circunstância ganhou destaque com a adoção pela OIT, em 1988, da *Convenção 167 sobre segurança e saúde na construção* (Abramo e Takala, 2005).

*Número estimado de acidentes mortais e de acidentes não mortais em todo o mundo*

Fonte: OIT, 2005 - Relatório do BIT -Bureau Internacional do Trabalho para o Dia Mundial da Segurança e da Saúde no Trabalho.

| Região       | População economicamente activa | Total de emprego | Acidentes mortais estimados (OIT) | Acidentes mortais comunic. à OIT | Acidentes estimados 3 dias | Todos os acidentes comunicados à OIT |
|--------------|---------------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| EME          | 419.732.002                     | 394.720.947      | 15.879                            | 14.316                           | 12.118.393                 | 7.527.083                            |
| AES          | 183.089.714                     | 161.762.008      | 17.416                            | 7.853                            | 13.291.068                 | 343.004                              |
| IND          | 443.860.000                     | 402.510.000      | 40.133                            | 222                              | 30.627.865                 | 928                                  |
| CHN          | 740.703.800                     | 733.705.100      | 90.295                            | 12.736                           | 68.909.715                 | 61.329                               |
| RAI          | 415.527.598                     | 344.569.424      | 76.886                            | 3.051                            | 58.676.113                 | 141.349                              |
| ASS          | 279.680.390                     | 19.347.698       | 53.292                            | 145                              | 40.670.012                 | 27.015                               |
| ALC          | 219.083.179                     | 192.033.807      | 39.372                            | 2.009                            | 30.046.941                 | 776.938                              |
| MO           | 135.220.721                     | 76.443.255       | 17.977                            | 1.416                            | 13.719.565                 | 153.785                              |
| <b>Mundo</b> | <b>2.836.897.404</b>            | <b>-</b>         | <b>351.251</b>                    | <b>41.748</b>                    | <b>268.059.671</b>         | <b>9.031.431</b>                     |

EME – Economias de Mercado Estabelecidas; AES – Antigas Economias Socialistas; IND – Índia; CHN – China; RAI – Resto da Ásia e Ilhas; ASS – África Sub-saariana; ALC – América Latina e Caribe; MO – Médio Oriente

\*Acidentes estimados, 3 dias\* corresponde a acidentes não mortais que dão origem a ausências ao trabalho de mais de 3 dias de duração

**Número de acidentes de trabalho registrados na indústria da construção no período de 1997/2001 - Brasil**

| Setor de Atividade Econômica | Quantidade de Acidentes de Trabalho Registrados |        |        |         |                     |        |
|------------------------------|---|--------|--------|---------|---------------------|--------|
|                              | Ano   | Total  | Motivo |         |                     | Óbitos |
|                              |   |        | Típico | Trajeto | Doenças do trabalho |        |
| Construção                   | 1998  | 31.959 | 29.060 | 1.963   | 936                 | 448    |
|                              | 1999  | 27.826 | 24.950 | 2.008   | 868                 | 407    |
|                              | 2000  | 25.536 | 22.637 | 2.112   | 787                 | 325    |
|                              | 2001  | 25.627 | 22.741 | 2.181   | 705                 | 337    |

Fonte: DATAPREV, SUB, SINTESE. Nota: As diferenças porventura existentes entre soma de parcelas e totais são provenientes de arredondamento.

Os Clientes e acionistas têm pressionado crescentemente as empresas, para que reduzam as altas taxas de acidentes ocupacionais (Rechenthin, 2004). Este fenômeno avançou nos últimos anos, com o advento em escala mundial das normas ISO 9001 e 14001, que tratam de sistemas de gestão da qualidade e do meio ambiente, respectivamente, absorvidos, também, pela indústria da construção civil. As flutuações da economia e a conscientização crescente do consumidor para os problemas do custo elevado e da não-qualidade dos produtos têm dirigido a atenção dos empresários da construção civil para o planejamento e o controle da produção (Limmer, 1997, apud Bernardes, 2003). Aspecto que também podem ser associados às questões que envolvem a segurança e saúde ocupacional e que devem fazer parte do escopo dos mesmos empresários no seu planejamento estratégico. O envolvimento das organizações, em favor da saúde e segurança do trabalho, parece não estar ocorrendo de forma voluntária, mas em resposta a várias pressões sociais (Carrieri, 2001).

#### *Sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional*

Malaski, citado por Friends (2003, p.194) define sistema de gestão da segurança como:

*...aquele elemento do programa de gestão que assegura ao sistema a realização segura das tarefas, incluindo a identificação de exigência de segurança do sistema; planejando, organizando, e controlando aqueles esforços que são dirigidos para a realização dos objetivos de segurança; coordenando com elementos de outros (sistemas) programas; e analisando, revendo, e avaliando o programa para assegurar a realização eficaz e oportuna dos objetivos de segurança do sistema.*

A discussão sobre a criação de uma norma ISO voltada a Segurança e Saúde Ocupacional tem sido colocada desde 1996. Todavia, por duas vezes, em 1996 e 2000, os membros da ISO rejeitaram a idéia da criação de um Comitê Técnico para desenvolver uma ISO de Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional - SGSSO (ISO, 2000a, b). Neste quadro, a OIT encomendou a IOHA - *International Occupational Hygiene Association* – um relatório sobre perspectivas da adoção do modelo Sistema de Gestão à Segurança e Saúde Ocupacional (IOHA, 1998).

Sistemas de gestão existem em toda parte do mundo, exemplos de tais sistemas são as ISO 9001 e ISO 14001, ILO –OSH 2001 a *international occupational safety and health management systems (OSHMS)* da OIT, a OHSAS 18001, a União Européia EEC 1836/93, a inglesa BS 8800, além de um considerável número de publicações científicas oriundos do meio acadêmico em diversos campos de pesquisa e avaliações sistemáticas e conclusivas que auxiliam no entendimento das diversas questões.

A Irlanda transformou-se no primeiro país da União Européia e do mundo a reconhecer formalmente as *Diretrizes* da OIT nos sistemas de gerência ocupacionais de segurança e de saúde (ILO-OSH 2001) em 30 de novembro de 2004, mostrando seu compromisso para melhorar as condições de funcionamento e para reduzir acidentes e doenças ocupacionais, conforme o site: [www.ilo.org/public/english/protection/safework/managmnt/index.htm](http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/managmnt/index.htm) de 08/03/2005.

#### *Sistema de gestão da qualidade*

As primeiras duas edições da série ISO 9000 foram publicadas em 1987 e revisadas em 1994 tendo um sistema focado em permitir a empresa a produzir os produtos com a mesma qualidade em todo tempo conforme especifica a política, procedimentos e instruções contidos no

manual de qualidade. Com a revisão em 2000 da ISO 9001, o foco sobre clientes e melhoramento contínuos tornou-se mais forte.

Com foco nos clientes, suas exigências e a satisfação destas exigências, a organização tem que ser mais orientada para a cadeia da produção na qual opera. ISO 9001:2000 também estando alinhado com a ISO 14001:2004, e a OHSAS 18001.

As razões do mercado e de negócio têm levado às empresas a necessidade em prove-las de um sistema de gestão da qualidade. Um enfoque organizado para a gestão da qualidade pode ser demonstrado por meio da implementação de um sistema de gestão de acordo com as normas internacionais seguida de certificação de uma organização externa (Labodová, 2004).

### *Sistema de gestão ambiental*

A ISO 14001 teve a sua primeira versão publicada em 1996 e a versão revisada foi publicada em Novembro de 2004. O período de transição para adaptação da nova versão é até maio de 2006. Um sistema de gestão ambiental é: “parte de um sistema de gestão da organização usado para desenvolver e implementar sua política ambiental e para gerenciar seus aspectos ambientais”, em conformidade com as normas Dinamarquesas (Jorgensen et al., 2005).

As mudanças na ISO 14001:2004 foram:

- Melhor coerência com a ISO 9001:2000;
- Maior foco no consentimento com outros regulamentos e outras provisões ambientais;
- Objetivos e metas devem ser mensuráveis ( não qualitativamente como atualmente);
- Os registros foram mudados a um parágrafo comum;
- A análise crítica da alta administração, ponto-por-ponto.

### *Gestão da responsabilidade social (SA 8000)*

A norma SA 8000 foi inicialmente publicada em 1997. A organização deve estabelecer, implementar e manter objetivos e metas documentados da responsabilidade social, em funções e níveis relevantes dentro da organização, bem como em relação às demais partes interessadas sobre as suas atividades e os impactos decorrentes. Ao estabelecer e revisar seus objetivos, a organização deve considerar os requisitos, seus aspectos significativos, suas opções tecnológicas, seus requisitos financeiros, operacionais e comerciais, os meios sociais e culturais em que a organização está inserida, bem como a visão das partes interessadas sobre as suas atividades e os impactos decorrentes (ABNT NBR 16001:2004). Os objetivos e metas devem ser compatíveis com a política da responsabilidade social e devem contemplar, mas não se limitar a:

- a) boas práticas de governança;
- b) combate à pirataria, sonegação, fraude e corrupção;
- c) práticas leais de concorrência;
- d) Direito da criança e do adolescente, incluindo o combate do trabalho infantil;
- e) direitos do trabalhador, incluindo o de livre associação, de negociação, a remuneração justa e de benefícios básicos, bem como o combate ao trabalho forçado;
- f) promoção da diversidade e combate à discriminação (por exemplo: cultural, de gênero, de raça/etnia, idade, pessoa com deficiência);
- g) compromisso com o desenvolvimento profissional;
- h) promoção da saúde e segurança;
- i) promoção de padrões sustentáveis de desenvolvimento, produção, distribuição e consumo, contemplando fornecedores, prestadores de serviços, entre outros;
- j) proteção ao meio ambiente e aos direitos das gerações futuras; e
- k) ações sociais de interesse público.

A responsabilidade social configura-se como sendo uma qualidade importante para as organizações. Uma empresa que é vista como socialmente responsável possui uma

vantagem estratégica em relação àquela que tem essa imagem perante o público (Carrieri, 2001). A responsabilidade social engloba a questão ambiental, principalmente no sentido de que essa questão não só diz respeito à proteção ambiental, mas refere-se ao respeito para com a comunidade onde a organização está localizada (Parker, 1996 apud Carrieri, 2001).

## **2. Interfaces de uma organização**

Os objetivos de uma construtora estão centrados na satisfação das necessidades dos clientes e em busca de bons desempenhos em um mercado cada vez mais competitivo, com acentuadas flutuações da economia (Bernardes, 2003).

O desenvolvimento de um programa de gestão diz respeito à interação entre as partes interessadas e que envolve os acionistas, os dirigentes da empresa, os colaboradores, os fornecedores, a comunidade e membros dos governos, para que à luz dos requisitos legais exigidos e normas aplicáveis ao desenvolvimento do empreendimento possam construir um ambiente propício às discussões e análises das condições de trabalho, da qualidade do empreendimento, dos aspectos ambientais e das responsabilidades de cada um e de todos relativo ao desempenho social da empresa, proporcionando um meio ambiente de trabalho seguro e saudável e promoção de melhorias contínuas (Bamber et al., 2004).

Desde a sua concepção e durante toda a sua existência uma construtora interage com o que se chama de partes interessadas, a começar pelo entendimento das políticas governamentais adotadas: as suas metas, as suas prioridades, a política econômica, os financiamentos, no sentido de que a construtora possa planejar as suas ações, quais os setores que se adequam a sua estrutura e as perspectivas de crescimento. Ainda mais as fortes pressões exercidas pelas partes interessadas nos negócios da empresa estão influenciando as empresas para demonstrarem boas práticas de gestão (Bamber et al., 2002).

Quando decide comprar uma ação, o investidor quer conhecer a empresa, seus resultados recentes, perspectivas e, sobretudo, o compromisso futuro dos controladores de conciliar mais investimento com geração de caixa e distribuição de lucros. O resultado da gestão de uma companhia aberta aparece na liquidez dos papéis negociados e nas cotações em Bolsa. Porém, grande parte dos acionistas também se interessa pelo desempenho da empresa no que diz respeito às inovações tecnológicas, a imagem da empresa perante a opinião pública em função da qualidade dos seus serviços, o seu desempenho ambiental, o compromisso social e a atenção às questões de segurança e saúde ocupacional relativo aos seus colaboradores.

A empresa deve estar em sintonia com os anseios da comunidade, como esta empresa se relaciona com esta comunidade, qual a contribuição que ela oferece, além dos empregos que pode propiciar, se a preservação dos recursos naturais faz parte da política da empresa, se a empresa tem como uma das prioridades o respeito ao meio ambiente, principalmente quanto à gestão dos resíduos sólidos, se existe um canal de comunicação entre a empresa e a comunidade no sentido de transparecer as ações desenvolvidas, se a implantação do empreendimento contribui positivamente desde o início da construção, são estas algumas questões que devem fazer parte do interesse da empresa diante da comunidade, em primeiro lugar aquela que a circunda e se propagando para as demais áreas de influência.

## **3. Porque implantar um sistema de gestão integrado**

Até o presente, são normalizados e desenvolvidos os sistemas de gestão da (SGQ), sistemas de gestão ambiental (SGA) e os sistemas de gestão da segurança e saúde ocupacional (SGSSO). Não há ainda nenhum sistema de gestão integrado (SGI), que possa ser certificado. Geralmente, os sistemas de gestão integrada podem ser descritos como uma combinação dos sistemas de gestão da qualidade e da gestão ambiental, mas também alguns sistemas que consistem na gestão ambiental e

na gestão da saúde e segurança foram encontrados sob o mesmo termo. O termo “sistema de gestão integrado” pode cobrir diferentes facetas de gerenciamento corporativo; entretanto é importante identificar quais os aspectos que estão sendo envolvidos (Labodová, 2004).

Implantar um sistema de gestão integrado significa que a empresa construtora vai passar por mudanças em busca de novos caminhos e ao encontro de novos obstáculos que devem ser removidos para o funcionamento adequado da nova estratégia empresarial. A mudança é um processo que pode e deve ser planejado, sendo definido pela administração central da empresa com destinação de recursos tecnológicos, físico-financeiro, mão de obra qualificada e equipamentos, estabelecer uma estrutura organizacional definindo responsabilidades e autoridades para implementação e gerenciamento, ter procedimentos e instruções devidamente documentados.

As primeiras opções seguidas por empresas, por causa das pressões do negócio ou por razões legais, começam com a execução de um sistema simples (SGQ, SGA, SGSSO). No passado, as empresas geralmente implementavam e se certificavam pela norma ISO 9000 continuando então com SGA, usando tanto quanto possível a estrutura e os procedimentos de sua ISO 9000 para isto (Labodová, 2004).

As empresas têm se encorajado a assumir esta visão pró-ativa com a implantação de um SGI, além da postura consciente, por força das pressões da comunidade e pela participação de uma imprensa atual que tem dado ênfase às notícias de interesse coletivo e as questões ambientais, de segurança e de saúde ocupacional e social, são temas de interesse da comunidade.

Para que se pretenda unificar as normas de gestão e torná-los um sistema de gestão integrado, faz-se necessário uma compreensão dos processos genéricos e suas similaridades ou pontos comuns entre as normas, que são: alta administração, compromisso, estabelecimento e divulgação de política, definição de objetivos e metas, procedimentos para treinamento dos trabalhadores, competência de pessoal, procedimentos de comunicação, auditorias do sistema, criação de um sistema de controle e elaboração de documentos, controle de não-conformidades, ações corretivas e preventivas e revisões e análise crítica do sistema e melhoria contínua (Jorgensen et alli. 2005).

Sob ponto de vista administrativo são evidentes que um SGI garante os seguintes benefícios (Jorgensen et alli. 2005):

- Redução de registros e documentação;
- Menos burocracia e manuseio com papéis;
- Redução de custos pela otimização de tempo e recursos atribuídos para o sistema;
- Simplificação de auditorias internas e externa.

#### **4. Metodologia de Implantação**

O modelo de implantação de um sistema de gestão integrado, neste artigo, propõe uma avaliação em todos os campos de atuação das atividades do empreendimento, de forma a compatibilizar os pontos comuns entre as normas dos sistemas de gestão, e é baseado no ciclo PDCA. O primeiro passo é estabelecer e divulgar uma política consistente, contemplando os aspectos da qualidade, do meio ambiente, da segurança e da saúde ocupacional e da responsabilidade social corporativa; o segundo passo é o mapeamento dos processos construtivos, com a descrição dos sistemas de produção, do entorno e a disposição dos espaços, identificando-se as fontes dos perigos e avaliando-se os riscos; o terceiro passo é o atendimento aos requisitos e as exigências legais, se os objetivos estão de acordo com a política e as obrigações sociais. Estes três primeiros passos constituem a fase do *Planejamento*.

O quarto passo inclui a realização de treinamentos, conscientização e competência de todos os colaboradores, pois as pessoas precisam ser treinadas em sistemas de gestão para melhorarem a percepção delas do risco e elevarem sua conscientização sobre como os riscos devem ser gerenciados; o quinto passo é implantação do SGI e os devidos registros, de forma a se garantir uma boa documentação no sistema. Os documentos são a fonte de todas as informações no sistema. Eles



descrevem o sistema, detalham que as ações devem ser tomadas, como devem ser feitas, por quem e que registros devem ser mantidos. O quarto e o quinto passo constituem a fase da *Execução*.

O sexto passo é a auditoria, para verificar se a organização está atendendo os seus compromissos com os de não violar a lei e de atingir seus objetivos e metas. Especificamente, ela examina como as atividades estão feitas e registradas e identifica as áreas onde existam, ou possam existir, problemas que poderiam resultar em riscos não controlados. Este passo é fase da *Verificação*.

O sétimo passo é o da ação corretivas e preventivas, associadas com o monitoramento do desempenho e a necessidade de se relatar quando as coisas derem erradas, bem como a implementação das ações adequadas para prevenir e resolver a repetição de problemas, para finalmente obter-se resultados de desempenho eficazes, na busca permanente da melhoria continua. Este passo é a fase da *Ação*.

## **5. Conclusão**

A integração de um sistema permite a construtora dispor de um sistema único e simplificado, com isso reduzindo a extensa burocracia documental e excessos de auditorias internas e externas com a melhor integração dos colaboradores nos aspectos relacionados com os elementos do sistema visando o direcionamento contínuo na melhoria do desempenho pela otimização e utilização de recursos disponíveis.

Um benefício esperado pela implantação de um SGI em uma construtora é a evolução de forma crescente na empresa de que a filosofia da gestão agrega valor ao negócio da empresa.

Outros benefícios auferidos dizem respeito à melhoria da imagem da empresa, com o efeito da minimização dos acidentes de trabalho e de passivos ambientais, não tão comuns na indústria da construção civil brasileira, e isto pode ser usado, por meio de uma eficiente divulgação, permitindo a conquista de novos mercados, o acesso a financiamentos preferenciais e, sobretudo um relacionamento positivo junto aos órgãos governamentais, seguradoras, com redução nos custos, e sindicatos, podendo-se estabelecer um relacionamento de parceria com a comunidade.

Todo este processo culmina com a transformação do ambiente de trabalho, com o desenvolvimento de um clima de camaradagem e parceria entre todos com a construção de relacionamento positivo no desempenho das tarefas, elevando-se a auto-estima de cada um e propiciando motivação para a realização das tarefas da melhor forma em um clima onde se desenvolve a confiabilidade, pois o colaborador sente que as suas necessidades estão sendo satisfeitas e ele é alvo da atenção do seu superior e daí vai existir a reciprocidade.

O compromisso da gerência, a motivação e a participação do empregado, as mudanças nas rotinas e nas tradições etc. são os desafios a fim ter o sistema de gestão integrado institucionalizado em toda a organização e dentro de suas relações com os acionistas. Em todo o caso, as vantagens competitivas podem ser conseguidas, se as organizações combinarem o novo foco nos clientes, no sistema de qualidade com um foco nos produtos no sistema de gestão ambiental. Isto pode criar uma sinergia entre a qualidade e o ambiente (e a saúde e a segurança e aspectos sociais) tão bem como mais foco em melhorias contínuas e nas inovações de produto e comparadas ao foco tradicional no processo de produção.

Conforme a norma ABNT NBR 16001:2004, muitas organizações têm conduzido programas de responsabilidade social e avaliações do seu desempenho ambiental, econômico e social. No entanto, por si só, tais avaliações podem não ser suficientes para proporcionar uma organização à garantia de que seu desempenho não apenas atende, mas continuará a atender, aos requisitos legais e aos de sua própria política. Para que sejam eficazes, é necessário que esses procedimentos sejam conduzidos dentro de um sistema de gestão estruturado que esteja integrado na organização.

## 6. Referências

ABNT NBR 16001. *Responsabilidade Social*, 2004.

ABRAMO, Laís, TAKALA, Jukka. *Apresentação de Segurança e Saúde no Trabalho da Construção: experiência brasileira e panorama internacional*. OIT, 2005.

ALVES, Luis, LÓPEZ-VALCÁRCEL, Alberto, LIMA JUNIOR, Jófilo. *Segurança e Saúde no Trabalho da Construção: experiência brasileira e panorama internacional*. OIT, 2005.

BAMBER, Cristopher J., SHARP, John M. E CASTKA, Pavel (2004). *Third prty assessment: the role of the maintenance function in an integrated management system*. Journal of Quality in Maintenance Engineering, Volume 10 – No. 1. pp 26-36. Emerald Group Publishing Limited.

BAMBER, Cristopher J., SHARP, HIDES, Mick (2002). *The role of the maintenance organisation in an integrated management system*. Managerial Auditing Journal, Volume 17 – No. 1. pp 20-25. Emerald Group Publishing Limited.

BERNARDES, Mauricio M. M.S (2003). *Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil*. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro, Brasil.

CARRIERE, Alexandre de Pádua (2001). *A gestão da saúde e da segurança ocupacionais (S&SO) nas organizações como uma possível estratégia competitiva em um mundo globalizado*. P. 221 - 229 in CARVALHO N., Antonio e SALIM, Celso A. (2001). *Novos Desafios em saúde e segurança no trabalho*. PUC Minas, Instituto de Relações do Trabalho e Fundacentro. Segrac Editora e Gráfica Ltda. Belo Horizonte, Brasil.

BLS (Bureau of Labour Statistic) Workplace Injury, Illness and Fatality Statistics 2001, USA – <http://www.osha.gov/oshstats/work.html>.

BRITISH STANDARDS INSTITUTION (BSI). Occupational Health and Safety Management Systems – Specification. OHSAS 18001, 1999.

BRITISH STANDARDS INSTITUTION (BSI). Occupational Health and Safety Management Systems – BS 8800:1996, 1996.

CNAMTS (Caisse National de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés). *Stattiques nationales 2000 des accidents du travail, França (Travail & Sécurité, Juillet-Août 2002, N0.620)*

FRIENDS, Mark A., KOHN, James P. *Fundamentals of occupational safety and health*. 3a.Edição . USA. ABS Consulting.

INSHT (Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo). *Estadísticas de Accidentes de Trabajo 2001*: <http://www.mtas.es/insht/statitics/mtas.htm>

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (ILO). *Report of the meeting of Experts On Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems*.Geneve: International labour Office, 2001.

INTERNATIONAL OCCUPATIONAL HYGIE NE ASSOCIATION (IOHA). *Occupational Health and Safety Management Systems – Review and Analysis of International, National, and Regional Systems and Proposals for a New International Document*. IOHA, 1998.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARTIZATION (ISO). *Addresses climate change, health and safety, complaints handling, personal financial planning, ISO Press Release*, March 9th, 2000a.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARTIZATION (ISO). *Gives thumbs up to standards for personal financial planning advisers, thumbs down to OH&S work, ISO Press Release*, June 22nd, 2000b.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARTIZATION (ISO). em [www.ilo.org/protection/safework/management](http://www.ilo.org/protection/safework/management)

JORGENSEN, Tine H., REMMEN, Arne, MELLADO, M. Dolores. *Integrated management systems – three different levels of integration. Journal of Clean Production*, 2005.

LABODOVÁ, Alena (2004). *Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach*. Journal of Cleaner Production 12, 571 -580.

LABORSTA. ILO on line database on labour statistics  
<http://laborsta.ilo.org/>

LÓPEZ-VALCÁRCEL, Alberto (2005). *Panorama Internacional da Segurança e Saúde no Trabalho de Construção*.Capitulo II do Documento de Trabalho 200 da Secretaria Internacional do Trabalho. OIT (Escritório no Brasil)/SafeWork.

RECHENTHIN, David (2004). *Project safety as a sustainable competitive advantage*. Journal of Safety Research, 35, 297-308.