

## CONTRIBUIÇÕES PARA A SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Rogério Gomes Côrtes<sup>a</sup>

Sérgio Luiz Braga França<sup>a</sup>

Oswaldo Luiz Gonçalves Quelhas<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

Marcos Muniz Moreira<sup>b</sup>

Marcelo Jasmim Meirino<sup>b</sup>

<sup>b</sup> Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET – RJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

---

### Resumo

*Este artigo tem como objetivo geral analisar oportunidades e apresentar contribuições para a sustentabilidade na construção civil. Foi desenvolvido com base em pesquisa bibliográfica sobre responsabilidade socioambiental e através da análise das respostas de questionário destinadas à coleta de dados na pesquisa de campo. Trata-se de questionário fechado, com perguntas objetivas, cujo preenchimento foi efetuado durante entrevistas com dirigentes de 16 empresas construtoras. A população pesquisada foi composta de empresas representativas do setor da Construção Civil. O método estatístico utilizado para a coleta de dados foi o Método da Amostragem, e o critério adotado para a seleção de amostras foi o da Escolha Racional. A partir da análise qualitativa e quantitativa dos dados, foram identificadas contribuições para a sustentabilidade, que podem ser implementadas por empresas que atuam na construção civil.*

**Palavras-chave:** Construção Civil; Sustentabilidade; Gestão Empresarial

## 1. INTRODUÇÃO

Os acidentes ambientais ocorridos e o crescente desequilíbrio social tem imposto às organizações a necessidade de se atualizarem frente a este contexto e assumirem uma postura comprometida com a responsabilidade socioambiental. Atualmente, o papel das empresas tem grande importância para a construção de uma sociedade mais justa e solidária em função dos investimentos que podem ser priorizados em projetos ambientais e sociais.

A gestão empresarial com foco apenas nos interesses dos acionistas revela-se insuficiente; ela deve ser balizada pelas necessidades e expectativas de um conjunto maior de partes interessadas, tais como clientes, fornecedores, colaboradores, sociedade, entre outras. Assim, a excelência na gestão passa pela qualidade nas relações e pela sustentabilidade nos negócios, ou seja, manter o equilíbrio nas dimensões econômica, social e ambiental.

No que se refere à Indústria da Construção Civil, setor objeto do estudo, se faz necessário a assimilação desses conceitos, uma vez que, entre outros fatores, o setor é responsável por cerca de 60% dos resíduos sólidos lançados nos centros urbanos brasileiros (ABRELPE, 2006), além dos desperdícios resultantes de seus processos construtivos, em torno de 25%.

No Brasil, a Indústria da Construção Civil apresenta um quadro de atraso quanto à responsabilidade socioambiental, que se revela, por exemplo, nos investimentos pouco expressivos na formação e qualificação dos profissionais e na destinação inadequada dos resíduos sólidos. Entretanto, iniciativas mais recentes que começam a surtir efeito, como as determinações do Ministério do Meio Ambiente: as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA (MMA).

Este setor precisa assumir um compromisso mais amplo com a sociedade e o meio ambiente. Para tal, como as construtoras devem construir empreendimentos buscando reduzir o impacto ambiental e promover o desenvolvimento da comunidade local? Para responder esta questão, a pesquisa apresenta como objetivo geral analisar oportunidades e apresentar contribuições para a sustentabilidade na construção civil.

Constitui-se em uma pesquisa descritiva, que tem como objeto de estudo a indústria da construção civil brasileira, particularmente o setor de edificações. Inicia-se com um levantamento bibliográfico sobre responsabilidade socioambiental e as características da Indústria da Construção Civil no Brasil. O passo seguinte foi a elaboração de um questionário, com base na fundamentação teórica, destinado à coleta de dados na pesquisa de campo. Trata-se de questionário fechado, com perguntas objetivas, cujo preenchimento foi efetuado durante entrevistas com dirigentes de construtoras. A população pesquisada foi composta de empresas do setor da Construção Civil. O método estatístico utilizado para a coleta de dados foi o Método da Amostragem e o critério adotado para a seleção de amostras foi o da Escolha Racional. Segundo Tagliacarne (1974, p. 227), nesse critério é fundamental que o pesquisador tenha experiência e seja conhecedor do problema a ser estudado.

Neste trabalho, adotou-se o modelo de pesquisa qualitativa e quantitativa. Qualitativa, por se tratar de uma pesquisa bibliográfica sobre responsabilidade socioambiental na construção civil, com a proposta de adequar o processo construtivo de um empreendimento à nova realidade do mercado; e quantitativa quanto a forma de tratamentos dos dados, considerando a análise dos resultados da pesquisa.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Responsabilidade social na construção civil

Daft (1999, p. 88) conceitua Responsabilidade Social como “a obrigação da administração de tomar decisões e ações que irão contribuir para o bem-estar e os interesses da organização e da sociedade”. Ela acontece no interior das organizações, quando dirigentes e empregados estão convencidos de que o sucesso na condução dos negócios e das relações de trabalho depende de uma conduta ética e do atendimento às leis.

Grande parcela da mão de obra que atua na indústria da construção civil é de baixa qualificação acadêmica, o que facilita a negligência dos empresários na decisão sobre a contratação de pessoal.

No tocante à responsabilidade com o público interno, podem ser destacados alguns pontos:

- Como determina a legislação brasileira, a empresa não deve utilizar trabalho infantil (menores de 14 anos), mas é positiva a iniciativa de empregar menores de 14 a 16 anos como aprendizes, para sua capacitação profissional, desde que inclua a exigência de sua permanência na escola;
- O IDI-E (Índice de Desenvolvimento Infantil Empresarial), que representa a união entre o Instituto Ethos e o Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância), pretende trazer para as empresas sugestões de políticas e programas dirigidos ao desenvolvimento dos filhos de seus empregados, bem como formas de aferir seus resultados na vida das crianças (ETHOS, 2007);
- Devem ser oferecidas oportunidades iguais às pessoas, independente de sexo, raça, idade, origem, orientação sexual, religião, deficiência física, etc. As empresas que contemplam tais temas em seu código de conduta tornam-se agentes fundamentais na redução da violência oriunda das injustiças e exclusões. Para a Indústria da Construção Civil, igualar estas oportunidades é uma barreira em função das atividades desenvolvidas no canteiro de obra, que exigem força e boa condição física;
- A demissão de pessoal deve ser tratada de forma criteriosa e não como primeiro recurso para redução de custos. Além disso, a empresa pode auxiliar empregados demitidos à recolocação, utilizando sua rede de influências em seus setores de atuação. Na Indústria da Construção Civil, geralmente, os empreendimentos são tratados como projetos distintos, ou seja, após o término de uma obra o empreendimento é finalizado. Por este motivo é considerado um setor de grande rotatividade de pessoal;
- As empresas devem estender os valores que sustentam seu relacionamento com a força de trabalho, disseminando-os pela cadeia de fornecedores, empresas parceiras e terceirizadas, a fim de garantir a qualidade nos serviços.

Para o registro da cumplicidade de responsabilidade social com seus funcionários, algumas construtoras divulgam suas ações através do Balanço Social, demonstrativo anual que reúne informações sobre os projetos, benefícios e ações sociais dirigidas aos empregados, acionistas e à comunidade. Além de instrumento estratégico para avaliar e multiplicar o exercício da responsabilidade social corporativa, o Balanço Social proporciona maiores vínculos entre a empresa, a sociedade e o meio ambiente (BALANÇO SOCIAL, 2007).

Complementando o Balanço Social, o Ibase lançou o Selo Balanço Social Ibase/Betinho. O selo é conferido anualmente a todas as empresas que publicam o balanço social dentro da metodologia e dos critérios propostos, através do qual as empresas podem divulgar em anúncios, embalagens e campanhas publicitárias que investem em educação, saúde, cultura, esportes e meio ambiente. O Balanço Social é considerado um instrumento de prestação de contas para as partes interessadas.

Os preceitos a serem seguidos pelas empresas, entre elas as construtoras, devem se basear nas normas internacionais sobre os direitos fundamentais no trabalho, como as da OIT (Organização Internacional do Trabalho), os quais regulamentam patamares de salário, jornadas de trabalho adequadas, condições de trabalho decentes, num ambiente seguro e higiênico, oportunidades de participação em programas de educação e formação, etc. Os códigos de conduta das empresas são instrumentos de gestão importantes, pois são promessas de assumir a responsabilidade pelas consequências sociais de suas atividades. Neste sentido, as normas SA 8000, NBR 16001 e a ISO 26000 também apresentam orientações para gestão em responsabilidade social.

## 2.2 Responsabilidade ambiental na construção civil

A nova consciência ambiental, surgida no contexto das transformações culturais que ocorreram nas décadas de 60 e 70, ganhou dimensão e posicionou o meio ambiente como um dos princípios fundamentais

para o homem e para as empresas. A partir dos anos 80, os gastos com gestão ambiental começaram a ser vistos pelas empresas líderes não primordialmente como custos ou apenas para atender a legislação, mas como investimentos e vantagem competitiva.

A incorporação de questões ambientais entre os objetivos da organização moderna ampliou substancialmente o conceito de gestão empresarial. Atualmente, os gestores introduzem em suas empresas programas preventivos e de reciclagem de resíduos, medidas para reduzir o consumo energia e de água no processo de construção e manutenção dos empreendimentos e, para apoiar a implementação destas práticas, a cada dia inovações tecnológicas estão sendo criadas.

Segundo o SEBRAE (2007), a gestão ambiental é uma questão de sobrevivência, tendo em vista que o meio ambiente é hoje parte do processo produtivo e não mais uma externalidade. Isto faz com que a variável ambiental esteja presente no planejamento das empresas por envolver a oportunidade de redução de custos, já que uma empresa poluente é, antes de tudo, uma entidade que desperdiça insumos e gasta mais para produzir menos.

Souza (1993, apud Kraemer, 2007) diz que as estratégias de “marketing ecológico” visam à melhoria da imagem da empresa através da criação de produtos “verdes” e de ações voltadas para proteção ambiental. Muitas empresas têm demonstrado que é possível ganhar dinheiro e proteger o meio ambiente, com criatividade e condições internas que possam transformar as restrições e ameaças ambientais em oportunidades de negócios.

A avaliação do impacto ambiental é considerada um instrumento de política ambiental preventivo, pois pretende identificar, quantificar e minimizar as consequências negativas sobre o meio ambiente antes que o empreendimento inicie suas atividades. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), através de resoluções e outros documentos legais, estabelece diretrizes para a gestão ambiental no Brasil. No caso específico da Construção Civil, por exemplo, a Resolução nº. 307 visa disciplinar a gestão de resíduos do setor, o que pode proporcionar benefícios de ordem econômica, com a sua reutilização ou reciclagem; de ordem social, como fonte de renda; de ordem educativa, com a diminuição da geração de resíduos; e de ordem ambiental, através da redução dos impactos ambientais por eles provocados (MMA).

Nos últimos anos, inúmeras iniciativas foram criadas, no âmbito da gestão ambiental, com o objetivo de orientar as empresas de todos os setores no desenvolvimento de seus negócios, a saber:

- **Campanhas de Consumo Consciente** – É crescente o número de campanhas realizadas pelas organizações não governamentais e pelo governo com o objetivo de informar e conscientizar o cidadão. Exemplos: *Saco é um Saco* (MMA) visando à redução do uso de sacolas plásticas; *Nota Verde* (MMA) informando o consumidor sobre o desempenho ambiental de veículos automotores; *Hora do Planeta* (WWF) chamando atenção para a necessidade de reduzir o consumo de energia; *Mais é Menos* (Instituto Akatu) mostrando a disfunção do consumo predatório.
- **Portal de Contratações Públicas Sustentáveis** – o Portal visa reunir informações sobre boas práticas sustentáveis, estudos, trocas de experiência e publicações sobre as contratações públicas sustentáveis do governo (<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/>).
- **ISE BOVESPA** – O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) mede o retorno total de uma carteira teórica composta por ações de empresas comprometidas com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial. Atualmente, a carteira reúne 47 ações de 38 companhias. Elas representam 18 setores e somam R\$ 1,17 trilhões em valor de mercado, o equivalente a 46,1% do valor de mercado total das companhias com ações negociadas na BM&FBOVESPA (em 24/11/2010). Três setores estão ingressando no índice: serviços educacionais, holding diversificadas e mineração.
- **Selo PROCEL** – O Selo PROCEL de economia de energia é um certificado desenvolvido e concedido pelo Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica– Procel, coordenado pelo Ministério de Minas e Energia–MME, com sua Secretaria Executiva mantida pelas Centrais Elétricas

Brasileiras S.A –Eletrobrás. Seu principal objetivo é mostrar ao consumidor, no ato da compra, que produtos apresentam os melhores índices de eficiência energética, dando oportunidade de escolha baseada na economia de sua conta de energia elétrica. Além disso, também estimula a produção e comercialização de produtos que apresentem esta maior eficiência, acelerando nosso desenvolvimento tecnológico e a preservação dos recursos naturais.

- **Construção Sustentável** – Destaque para o Programa Minha Casa Minha Vida, que apoia a instalação de equipamentos de aquecimento solar de água nas casas do programa de habitação para populações de baixa renda.
- **Sistema Integrado de Bolsa de Resíduos (SIRB)** – As Bolsas de Resíduos são serviços de informações concebidas para identificar mercados para os resíduos provenientes das atividades produtivas. As Bolsas são importantes instrumentos de gerenciamento de resíduos que, possibilitam agregar valor aos mesmos ao viabilizar seu uso como matéria-prima ou insumo, para a fabricação de novos produtos. Sua principal função é servir como guia para promoção de oportunidades de negócios, afim de evitar o desperdício e permitir melhor qualidade, menor custo e menor impacto ambiental. O Sistema Integrado é patrocinado pela Confederação Nacional da Indústria – CNI e tem a participação de Bolsas de Resíduos de várias Federações de Indústrias do País (<http://www.sibr.com.br/>).
- **Resíduos Sólidos** – A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, é fruto da articulação dos setores público, produtivo e da sociedade civil, e estabelece a responsabilidade compartilhada entre todos estes atores para a redução da geração e correta destinação dos resíduos sólidos. A PNRS é também um novo marco para a produção, pois prevê a logística reversa e tem como um de seus objetivos o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção de bens e serviços.

### 2.3 A importância das certificações

As exigências do mercado têm levado cada vez mais empresas a buscarem se certificar, principalmente quanto à qualidade, segurança e saúde ocupacional, gestão ambiental e responsabilidade social. As certificações nacionais e internacionais podem proporcionar benefícios à sociedade, além de maior competitividade às organizações.

A implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade, como o da ABNT NBR ISO 9001, busca otimização de diversos processos dentro da organização por meio da melhoria contínua de produtos e serviços, além do ganho de visibilidade frente ao mercado. A norma de Segurança e Saúde Ocupacional mais difundida é a OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Management Systems), que tem por objetivo assegurar o bom cumprimento de procedimentos e cuidados quanto à saúde e segurança do trabalhador.

A norma ISO 14000, relacionada ao Sistema de Gestão Ambiental, é destinada à proteção do meio ambiente através da redução da carga de poluição porque envolve a revisão do processo produtivo visando à melhoria contínua do desempenho, controlando insumos e matérias-primas evitando, assim, desperdícios de recursos naturais. Pesquisa realizada retratando os benefícios da ISO 14001 (CZAJA, 2005, apud PINTO *et al.*, 2006) revelou que as principais razões que levam as empresas a implementá-la estão relacionadas com o atendimento à legislação ambiental e à melhoria da imagem.

Com relação a responsabilidade social, a norma ISO 26000 estabelece um padrão internacional para elaboração de um sistema de gestão e apresenta a importância do engajamento da empresa com as suas partes interessadas (stakeholders). O Brasil tem se destacado internacionalmente nesse campo, sendo um dos poucos países a elaborar uma norma nacional sobre o tema, a NBR 16001, lançada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2007).

### 2.3.1 Certificações para a construção sustentável

De acordo com Pinheiro (2006), várias iniciativas têm surgido para promover à construção sustentável no sentido de preservar o meio ambiente. Uma destas iniciativas é o desenvolvimento de sistemas de certificação ambiental para edificações sustentáveis. No Brasil, a mais conhecida é a certificação LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) desenvolvida nos Estados Unidos que constitui-se como um sistema que avalia o desempenho impacto ambiental do edifício desenvolvido pelo GBC (*Green Building Council*). Este sistema de avaliação ambiental abrange seis áreas como: Locais Sustentáveis, Uso eficiente de recursos hídricos, Energia e atmosfera, Materiais e recursos, Qualidade do ar interior e Inovação e processos de projeto.

O Quadro 1 apresenta as certificações mais adotadas em alguns países. Cabe ressaltar que todas elas apresentam um grupo de critérios derivados em três macro processos, como: definição dos critérios, uma escala de desempenho seguida de uma ponderação que permite mensurar através de um valor final o desempenho sustentável da edificação (PINHEIRO; 2006).

Quadro 1 : Certificação de Edificações Sustentáveis.

Origem	Certificação
Reino Unido	BREEAM ( <i>Building Research Establishment Environmental Assessment Method</i> )
Estados Unidos	LEED ( <i>Leadership in Energy &amp; Environmental Design</i> )
Austrália	NABERS ( <i>National Australian Buildings Environmental Rating System</i> )
Canadá	BEPAC ( <i>Building Environmental Performance Assessment Criteria</i> )
França	HQE ( <i>Haute Qualité Environnementale des Bâtiments</i> )
Japão	CASBEE ( <i>Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency</i> )

Fonte: Pinheiro (2006)

No Brasil, além do LEED também podemos destacar mais duas certificações relacionadas a construção sustentável: AQUA e PROCEL.

A AQUA (Alta Qualidade Ambiental) é uma adaptação para o Brasil do HQE - Haute Qualité Environnementale, que tem sido adotado na Europa como uma ferramenta de avaliação dos critérios de sustentabilidade em edifícios desde 2002. No Brasil, a Fundação Vanzolini, que trabalha com a certificação de Sistemas de Qualidade desde 1990, é quem vai emitir o selo AQUA.

A AQUA é o primeiro selo que levou em conta as especificidades do Brasil para elaborar seus 14 critérios - que avaliam a gestão ambiental das obras e as especificidades técnicas e arquitetônicas.

O PROCEL Edifica é o plano de ação para Eficiência Energética do governo que visa construir as bases necessárias para racionalizar o consumo de energia nas edificações no Brasil promovendo o uso racional da energia elétrica com o objetivo de incentivar a conservação e o uso eficiente dos recursos naturais (água, luz, ventilação etc.). A exemplo do que já ocorre com eletrodomésticos, o Selo Procel Edifica irá certificar projetos (aplicado a prédios residenciais, públicos e de serviços) que preveem redução de consumo e uso de energias alternativas, estimulando a adoção de ações nesse sentido. Ainda pouco conhecido do setor, o Selo Procel Edifica vai se tornar obrigatório em 2012.

As preocupações com os impactos ambientais gerados pelos edifícios durante as fases de planejamento e construção, ou durante a operação, são cada vez maiores. Tanto que já existem vários selos internacionais para verificar os recursos consumidos, as emissões de carbono e os resíduos gerados pelas edificações, bem como o conforto e a saúde das pessoas que convivem ali. Para isso, é feita uma avaliação sobre o grau

de sustentabilidade dos edifícios baseada em critérios específicos de cada selo. Não existe um limite de sustentabilidade para a construção, o certificado demonstra o desempenho do edifício e os esforços feitos para a redução do consumo de água, energia, CO<sub>2</sub> e matérias primas, e para o aumento da qualidade de vida das pessoas envolvidas.

### 3. PESQUISA DE CAMPO

#### 3.1 Características das construtoras pesquisadas

Para o desenvolvimento deste artigo, foram pesquisadas 16 (dezesseis) empresas construtoras sediadas no Estado do Rio de Janeiro, cuja representatividade pode ser constatada no Gráfico 1.

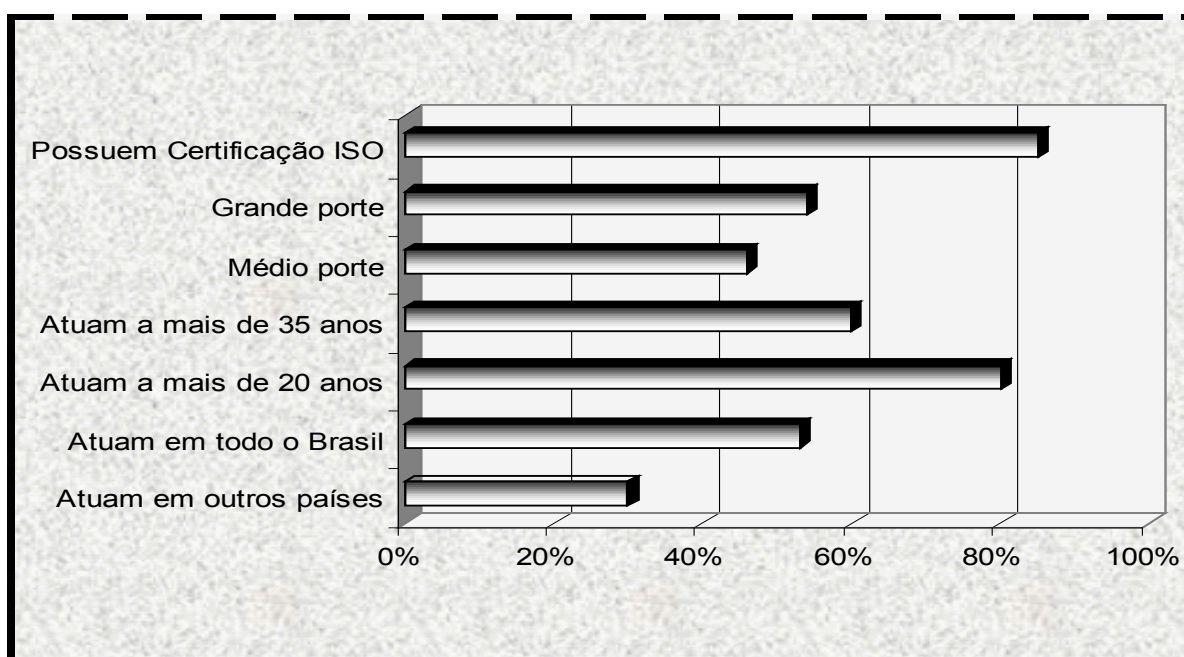


Gráfico 1 - Aspectos relevantes das construtoras pesquisadas.

A amostra utilizada na pesquisa é bem qualificada, pois mais de 80% das construtoras possuem certificação ISO, o que significa ter conhecimento de sistema de gestão, ou seja, a busca pela melhoria contínua. A maioria das empresas atua a mais de 20 anos, ou seja, apresentam maturidade no mercado, além de possuírem empreendimentos em todo o Brasil.

#### 3.2 Análise dos dados

A pesquisa de campo foi desenvolvida através de entrevistas com dirigentes e gestores das empresas. Após as indagações quanto ao perfil das empresas e dos entrevistados, deu-se o preenchimento do questionário e a consolidação das respostas nos quadros abaixo.

##### 3.2.1 Inovação nos procedimentos gerenciais

As questões apresentadas no Quadro 2 referem-se à “Inovação nos Procedimentos Gerenciais” das construtoras, considerando-se a elaboração de planejamento estratégico, programas de interação com as demais partes interessadas nos empreendimentos (colaboradores, fornecedores, clientes, sociedade, etc.), participação da empresa em organismos de classe, bem como programas voltados para a responsabilidade socioambiental.

Quadro 2 – Inovação nos Procedimentos Gerenciais

<b>Inovação nos Procedimentos Gerenciais</b>	<b>% de Empresas que praticam</b>
O sistema de gestão adotado pela empresa incentiva a autonomia e inovação por parte da força de trabalho.	70%
Promoção de eventos com vistas à interação entre a empresa e as demais partes interessadas em seus empreendimentos; trabalhos sociais em comunidades carentes; campanhas e apoio à criação de comitês de funcionários.	46%
A empresa possui representantes em organismos de classe, reuniões de câmaras setoriais, apoio a obras sociais e programas de proteção ambiental.	46%
Em seu planejamento estratégico, a empresa inclui planos de ações com vistas à criação e incentivo ao cumprimento de código de ética.	54%

Embora a Indústria da Construção Civil apresente índices baixos de inovação em seus sistemas gerenciais (ANPEI, 2007), a maioria das empresas pesquisadas (70%) afirma incentivar a inovação por parte da força de trabalho, por meio de programas de treinamento, participações em congressos, premiações sobre sugestões, etc.

A participação em organismos de classe e o desenvolvimento de atividades voltadas à interação entre a empresa e as demais partes interessadas são promovidos por 46% das empresas pesquisadas, podendo-se depreender que muitos líderes ainda encontram barreiras à aplicação desse fundamento da excelência.

Por fim, 46% das empresas não desenvolvem planos de ações com vistas à sensibilização de seus colaboradores quanto ao cumprimento do código de ética, descartando, assim, oportunidades de aprimorar sua imagem pública e ampliar seus negócios.

### 3.2.2 Práticas de responsabilidade socioambiental

As questões apresentadas no Quadro 3 referem-se às “Práticas de Responsabilidade socioambiental”, ou seja, estão orientadas para as práticas das construtoras quanto à responsabilidade pelos impactos que suas atividades provocam no meio ambiente e na sociedade:

Quadro 3 – Práticas de Responsabilidade Socioambiental

<b>Práticas de Responsabilidade Socioambiental</b>	<b>% de Empresas que praticam</b>
Eliminação/minimização dos impactos negativos provocados por seus produtos e atividades no meio ambiente e na sociedade	70%
Relação de transparência e responsabilidade com a comunidade	53%
Políticas que visam ao desenvolvimento sustentável	54%
Estímulo ao comportamento ético	54%
Proteção à imagem da empresa junto às comunidades afetadas pelas obras	70%

Embora duas das empresas pesquisadas sejam membros do BGC Brasil, no trabalho de campo não foram citados empreendimentos com o perfil acima descrito. Algumas das empresas estudadas estão



procedendo à separação adequada e reciclagem dos resíduos em suas obras, sendo que 70% afirmam que se preocupam em eliminar ou minimizar os impactos negativos provocados no meio ambiente e na sociedade por seus produtos e atividades, bem como para proteger a imagem da empresa perante as comunidades; 53% mantêm relação de transparência e responsabilidade com a comunidade e 54% possuem políticas voltadas para o desenvolvimento sustentável e ao comportamento ético.

No Brasil, são recentes as iniciativas de algumas empresas de construir edifícios “ecologicamente corretos”. Apesar dos inúmeros estudos sobre o aumento de produtividade das pessoas em razão de ambientes mais saudáveis, da redução de custos com a geração própria de energia, aproveitamento de água da chuva, etc., apenas a partir de 2006, no Brasil, começou a ser construído “edifícios verdes”. Tais projetos, embora ainda mais caros que os convencionais, devem ocupar cada vez mais espaço entre os construtores, tanto pelo apelo da sustentabilidade e responsabilidade social, como para obter a certificação internacional LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).

### 3.2.3 Resultados econômico financeiros

As questões apresentadas no Quadro 4 referem-se aos Resultados Econômico-financeiros baseado em seu próprio desempenho e no da concorrência.

Quadro 4 – Resultados econômico-financeiros

<b>Resultados econômico-financeiros</b>	<b>% de Empresas que praticam</b>
Atendem as metas	69%
Superaram as metas estabelecidas nos últimos 05 anos	23%
Tendência crescente na satisfação dos colaboradores e no número de horas de treinamento e decrescentes quanto ao número de acidentes de trabalho e de desperdício de recursos.	60%

Observa-se que 69% das construtoras afirmaram que suas empresas corresponderam às metas e 23% de que superaram as metas estabelecidas, nos últimos cinco anos. Das empresas pesquisadas, 60% apontam tendência crescente na satisfação dos colaboradores e no número de horas de treinamento.

Tais indicadores refletem uma tendência já consolidada de se associarem investimentos em treinamento à satisfação dos colaboradores e gestão adequada de recursos a resultados econômico-financeiros positivos.

Nesse sentido, a criação do Índice de Sustentabilidade Empresarial (BOVESPA, 2008) representa mais um incentivo às empresas para que reduzam os impactos ambientais de seus processos produtivos. As empresas que compõem este índice foram selecionadas por suas políticas, práticas de gestão, desempenho e cumprimento legal de obrigações no que diz respeito à eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social, natureza do produto e governança corporativa.

Assim, as empresas que buscam a sustentabilidade precisam incluir em suas análises de resultados, além dos elementos econômico-financeiros, indicadores sociais, a exemplo do Balanço Social, publicado por duas das empresas pesquisadas.

#### 4. CONTRIBUIÇÕES PARA A SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Como resultado dos dados apurados junto a empresas representativas da Construção Civil, analisados sob parâmetros encontrados na literatura, nas práticas de empresas de outros segmentos e nas observações dos entrevistados, este trabalho propõe práticas que representam compromisso com a sustentabilidade no canteiro de obra, a saber:

- Promover eventos envolvendo temas sobre a responsabilidade ambiental, que permitam aos colaboradores entender o processo de licenciamento ambiental, o destino e tratamento de resíduos da Construção Civil resultantes e suas atividades de construção, reformas, reparos e demolições de estruturas e estradas, remoção de vegetação, escavação de solos, etc.;
- Criação de manual de licenciamento ambiental e identificação de riscos de responsabilidades solidárias associadas a obras, acessível aos colaboradores e todas as partes envolvidas nos empreendimentos, como forma de estimular a consciência e o cumprimento da legislação vigente;
- Formar grupos para estudos de formas de conciliação da expansão das atividades da organização com a proteção dos ecossistemas, inclusive viabilidade técnica e econômica para substituição de materiais renováveis em lugar de não-renováveis, privilegiando, nos projetos, sempre que possível, proposições de alternativas de energia não-poluente, reuso da água, etc.;
- Adaptar gradativamente as instalações da empresa, bem como canteiros de obras e projetos, aos conceitos atuais de preservação dos recursos naturais, formas alternativas de energia, reuso da água, além de disseminar essas práticas entre colaboradores e as partes envolvidas nos empreendimentos;
- Comemorar a Semana do Meio Ambiente com atividades, envolvendo colaboradores e comunidades, voltadas para a preservação ambiental, tais como palestras, reciclagem, plantio de mudas para reflorestamento, peças teatrais, etc.;
- Oferecer condições de acessibilidade nas instalações e empreendimentos da empresa;
- Incentivar e dar suporte aos funcionários que desejem se organizar em grupos para atuação voluntária em instituições e obras sociais mantidas ou não pela própria organização. As ações podem partir da própria atuação no setor como, por exemplo, utilização da rede de relacionamentos dos gestores para obter descontos em materiais de construção destinados a obras beneficentes, projetos e mutirões para construções e reformas nas casas dos colaboradores etc.;
- Proporcionar aos colaboradores e suas famílias atividades sociais e culturais, incluindo temas ligados às modificações ambientais trazidas pelas obras que estão sendo desenvolvidas em suas comunidades;
- Promover visitas guiadas às instalações da empresa ou a empreendimentos em execução para grupos de estudantes das comunidades próximas;
- Promover ou apoiar atividades esportivas, educacionais ou assistenciais para as comunidades das localidades próximas aos empreendimentos, como gincanas, torneios desportivos, campanhas, etc.;
- Desenvolver projetos educativos e profissionalizantes para jovens e adultos das comunidades próximas aos empreendimentos, como palestras, exibição de vídeos, cursos de alfabetização nas próprias instalações da empresa ou em canteiros, parcerias com cooperativas de reciclagem, orientações sobre higiene e saúde, oficinas com aulas sobre profissões presentes no empreendimento, etc.;
- Desenvolver campanhas educativas periódicas sobre separação e reciclagem do lixo; uso racional da água e energia; saneamento, etc., tanto internas como para as famílias dos colaboradores e suas comunidades;
- Criar centros esportivos e culturais, por meio de parcerias com instituições educacionais, ONG e governos, que viabilizem programas de complementação das atividades escolares, para melhorar a

frequência e o desempenho escolar, bem como desenvolver e fortalecer as estruturas cognitivas dos filhos dos colaboradores e crianças das comunidades próximas aos empreendimentos;

- Adesão da empresa a programas, como, por exemplo, o da Fundação Abrinq dos Direitos da Criança, chamado “Empresa Amiga da Criança”, o que significa que as empresas se comprometem a não utilizar o trabalho de menores de 14 anos de idade e a incentivar e sugerir formas de ação que contribuam para a formação de crianças e a capacitação profissional dos adolescentes (ABRINQ, 2007);
- As empresas que mantêm creches e escolas, com a participação voluntária dos colaboradores, podem implantar programas de qualidade para sistematizar a aprendizagem e avaliar os trabalhos desenvolvidos como forma de ampliar o conhecimento das informações registradas em cada um deles. Dessa forma, ela assiste a comunidade, desenvolvendo programas de melhoria contínua e de incentivo à inclusão social;
- Na formação de parcerias, consórcios ou terceirização de serviços, os líderes estabelecem pré-condições de compromisso quanto à qualidade, saúde, meio-ambiente e segurança para as pessoas e os ambientes dos empreendimentos;
- Instituir programas educativos e sociais, para promover a realização profissional, a integração social e familiar e a boa saúde dos colaboradores, como bolsas e convênios com instituições de ensino, programas de reeducação alimentar, saúde da mulher, saúde do homem, antitabagismo, campanhas de vacinação, de apoio à adoção e a gestantes, berçário, projetos para férias, agremiações e clubes;
- Incentivar a prática de atividades físicas coletivas pelos funcionários, tais como ginástica laboral, caminhadas, exercícios ao ar livre, yoga, Tai Chi Chuan, etc.;
- Promover a organização e higiene nos ambientes de trabalho, através de programas como o 8-S – programa educativo e de mudança comportamental baseado numa série de ações voltadas ao bem-estar nos ambientes organizacionais, além de produzir, entre outros benefícios, a redução de desperdícios, aumento da produtividade e do lucro.

## 5. CONCLUSÃO

A preocupação com a sustentabilidade tem levado a Indústria da Construção Civil, mesmo que com certo atraso em relação a outros setores produtivos, a grandes transformações e à absorção de novos conceitos gerenciais em razão do aperfeiçoamento profissional de seus administradores, da pressão exercida pela concorrência a nível internacional e pelo maior grau de conhecimento e exigência do consumidor, que valoriza cada vez mais empresas e produtos certificados em qualidade, ética e responsabilidade ambiental.

São diferenciais cada vez mais importantes para as empresas que fabriquem produtos ou prestem serviços que não degradem o meio ambiente, promovam a inclusão social e participem do desenvolvimento da comunidade de que fazem parte. Estudos comprovam que as empresas que cultivam uma forte imagem de responsabilidade social apresentam melhor desempenho financeiro, inclusive no mercado acionário.

A sustentabilidade se associa cada vez mais à capacidade de inovação, logo, os gestores têm que estar atentos ao presente e ao futuro: se hoje é preciso atender às necessidades das partes envolvidas nos empreendimentos, é igualmente fundamental mapear e pesquisar novas práticas gerenciais, produtos e serviços, para se antecipar às necessidades do mercado de amanhã.

Também no que se refere à sustentabilidade, empresas brasileiras vão se destacando no cenário internacional, sendo incluídas na composição do Dow Jones Sustainability World Index (Índice Dow Jones Global de Sustentabilidade – DJSI), que destaca as melhores práticas de sustentabilidade no mundo. Outro relevante indicador de responsabilidade social é a assinatura do Pacto Global da ONU (Organização das

Nações Unidas) por empresas brasileiras, o qual representa um consenso universal em torno dos temas Direitos Humanos, Condições de Trabalho, Proteção do Meio-Ambiente e Combate à Corrupção.

Essa preocupação com a sustentabilidade e a inovação foi constatada entre as empresas construtoras pesquisadas, as quais, em maior ou menor intensidade, apostam no conhecimento e na modernização de seus processos gerenciais. No entanto, observam-se muitos procedimentos que poderiam ser aperfeiçoados e inovados.

Muitas das práticas sugeridas já são utilizadas por outros setores, assim, a inovação reside em aplicá-las em empresas da Construção Civil. Tais práticas devem ser vistas não como um rígido conjunto de regras, mas como sugestões, dentre as quais poderão ser incorporadas aquelas que melhor se adequem à cultura organizacional, porte, capacidade de investimentos, etc. É importante se observar que a maioria delas não está associada a investimentos vultosos, mas à busca de soluções simples, eficazes e criativas, que promovam melhorias nos ambientes de trabalho e no relacionamento entre a empresa e as partes interessadas.

## 6. REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistema de Gestão Ambiental (NBR ISO 14001: 2004)**. 2004. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/default.asp?resolucao=800X600>>. Acesso em 04 jun.2007.

ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. Relatório de 2006. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/downloads/Panorama2006.pdf>>. Acesso em: 02 nov 2007.

ABRINQ - FUNDAÇÃO PELOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. **Guia de Empreendedorismo para Organizações Sociais**. 2011. Disponível em: <[http://sistemas.fundabrinq.org.br/biblioteca/acervo/3008\\_PEJM.pdf](http://sistemas.fundabrinq.org.br/biblioteca/acervo/3008_PEJM.pdf)>. Acesso em: 25 abril 2012.

ANPEI - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E ENGENHARIA DAS EMPRESAS INOVADORAS. **A Inovação Tecnológica No Brasil**. 2007. Disponível em:<<http://www.anpei.org.br/MostraNoticia.aspx?id=1335>>. Acesso em 02 abril 2008.

BOVESPA. Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Mais uma iniciativa que comprova que o mercado também valoriza ações socialmente responsáveis**. Disponível em:<<http://www.bovespa.com.br/Noticias/050721NotA.asp>>. Acesso em 02 abril 2008.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307, DE 5 DE JULHO DE 2002**. Disponível em: [http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/federal/resolucoes/2002\\_Res\\_CONAMA\\_307.pdf](http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/federal/resolucoes/2002_Res_CONAMA_307.pdf). Acesso em: 17/12/2010.

DAFT, R. L. **Management**. 4. ed. USA: The Dryden Press, 1999. 513 p.

ETHOS, INSTITUTO. Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial. **Público Interno**. 2007. Disponível em: <[http://www.ethos.org.br/docs/conceitos\\_praticas/indicadores/temas/publico\\_interno.asp](http://www.ethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/temas/publico_interno.asp)>. Acesso em: 02 jul. 2007.

FERREL, O. C.; FRAEDRICH, J.; FERREL, L. **Ética empresarial: dilemas, tomadas de decisões e casos**. São Paulo: Reischmann& Affonso, 2001. Disponível em: <<http://www.uniethos.org.br/DesktopDefault.aspx?TabID=4152&Alias=Uniethos&Lang=pt-BR#ETICA>>. Acesso em: 18 jun..2007.

HART, S. L; MILSTRIN, M. B; Criando valor Sustentável. **RAE Executivo**, v. 3, n. 2, p. 54 -79, Maio/Jul 2004.

JOHN, V. M.; PRADO, R. T. A. Boas práticas para habitação sustentável, São Paulo: Páginas & Letras, 2010.

KIBERT, C, J. FORWARD: Sustainable Construction at the Start of the 21st Century. IeJC. ISBN. 1-886531-09-4. 2003.

KOHLER, N; MOFFATT, S. Sustainable building and construction; Life-cycle analysis of the built environment, UNEP Industry and Environment April – September 2003.

KRAEMER, M. E. P. **Gestão Ambiental**: enfoque no desenvolvimento sustentável. 2004. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/>>. Acesso em: 12 jul. 2007.

MCT - MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA . **Brasil ajuda a elaborar a ISO 26000**. Artigo em 12.01. 2005. Disponível em: <[http://agenciact.mct.gov.br/index.php?action=/content/view&cod\\_objeto=22903](http://agenciact.mct.gov.br/index.php?action=/content/view&cod_objeto=22903)>. Acesso em 01 jun.2007.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Resoluções CONAMA**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/>>. Acesso em 04 jun.2007.

PINHEIRO, M. D. **Ambiente e Construção Sustentável**. Instituto do Ambiente. Lisboa. 2006.

PINTO, J. de S. *et al.* **Mapeamento e Análise dos pontos críticos na Certificação NBR ISO 14001:2004**. Artigo. 2006. Disponível em: <[http://www.ead.fea.usp.br/Semead/9semead/resultado\\_semead/trabalhosPDF/434.pdf](http://www.ead.fea.usp.br/Semead/9semead/resultado_semead/trabalhosPDF/434.pdf)>. Acesso em: 02 jun. 2007.

QUELHAS, O. L. G.; FLORIM, L. C. Contribuição para a Construção Sustentável: Características de um Projeto Habitacional Ecoeficiente. **Engevista**. Vol 01. 2004.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Gestão ambiental**. Disponível em: <http://www.df.sebrae.com.br/> Acesso em 30 maio 2007.

SOUZA, R. de. **Sustentabilidade nas empresa do setor de construção**. Brasil . 2007. Disponível em: [http://www.cbcs.org.br/comitestematicos/avaliacaosustentab/artigos/sustentabilidade\\_setor\\_construcao.php](http://www.cbcs.org.br/comitestematicos/avaliacaosustentab/artigos/sustentabilidade_setor_construcao.php). Acesso em: 15/12/2010.

TAGLIACARNE, G. **Pesquisa de Mercado**: Técnica e Prática. São Paulo: Atlas, 1974. 468 p.

UNEP (b). **Buildings and construction as tools for promoting more sustainable patterns of consumption and production**. 2010. Disponível em: [http://www.un.org/esa/dsd/resources/res\\_pdfs/publications/ib/no9.pdf](http://www.un.org/esa/dsd/resources/res_pdfs/publications/ib/no9.pdf). Acesso em: 17/12/2010.

## CONTRIBUTIONS TO LEAD CONSTRUCTIONS TOWARD SUSTAINABILITY

### Abstract

*This article aims at analyzing opportunities and present contributions to sustainability in construction. Developed based on bibliographic research on environmental responsibility and the analysis of answers of the questionnaire, for the data collection in field research. It is a closed questionnaire with objective questions whose filling was made during interviews with managers of 16 companies building. The population studied was composed of companies representative of the construction industry. The statistical method used to collect data was the method of sampling, and the criterion adopted for the selection of samples was the rational choice. From the analysis of qualitative and quantitative data were identified contributions to sustainability, which can be implemented by companies operating in construction.*

**Keywords:** Construction, Sustainability, Business Management