



ENTAC2006

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

SISTEMA DE INDICADORES DE DESEMPENHO PARA EMPRESAS CONSTRUTORAS COM CERTIFICAÇÃO DA QUALIDADE

Felipe Lima Fonseca (1); Sérgio Roberto Leusin de Amorim (2)

(1) Universidade Federal Fluminense. Rua Casimiro de Abreu, 23/301 – Ingá – Niterói, RJ
e-mail: fonseca@civil.uff.br

(2) Universidade Federal Fluminense. Rua Passo da Pátria, 156 - Bloco D – Sala 541 – Niterói, RJ
e-mail: leusin@poscivil.uff.br

RESUMO

Apresenta-se, neste trabalho, uma metodologia de avaliação de desempenho para empresas construtoras que possuem um sistema de gestão da qualidade implementado, elaborando-se um sistema de indicadores adequado para essa análise, focado em aspectos estratégicos, esclarecendo a sua utilização e justificando as opções adotadas. As pesquisas de campo realizadas podem ser separadas em duas etapas. Primeiramente, recolheram-se dados em entidades ligadas direta ou indiretamente à indústria da construção civil, traçando-se um cenário atual do setor, possibilitando a posterior comparação com os dados das empresas com sistema de gestão da qualidade implementados. Na segunda etapa, realizaram-se estudos exploratórios em empresas construtoras certificadas, para se avaliar a proposição da metodologia de medição de desempenho, proporcionando o aperfeiçoamento do sistema. Finalmente, propõe-se um sistema de indicadores de desempenho organizado em quatro categorias, relativas aos aspectos financeiros, recursos humanos, mercado e produção. Apresentam-se as considerações realizadas por parte das empresas sobre a operacionalização do sistema. Observa-se que, de forma geral, os sistemas de indicadores utilizados em empresas construtoras focam a análise do produto, enquanto o sistema proposto neste trabalho tem o objetivo de analisar a empresa, proporcionando uma visão do negócio, dando suporte à tomada de decisões estratégicas.

Palavras-chave: indicadores de desempenho; gerenciamento; construção civil.

ABSTRACT

A methodology for the performance evaluation of building companies which possess an implemented quality management system is hereby presented, by the devising of a system of indicators which is adequate for such analysis, focusing on strategic aspects, clarifying its employment and justifying the options adopted. As a means of enabling the accomplishment of comparative approaches among the companies researched and the sector as a whole, a present scenario of the civil construction industry was devised, through research conducted on entities of the trade. In order to evaluate the methodological proposition, exploratory studies were undertaken on certified constructing companies, which collaborated with the perfecting of the system. A performance indicators system, organized in four categories is proposed: financial, human resources, market and production. The considerations reported by the companies on the system operationalization are presented. It is observed that, in a general manner, the employment of system of indicators within construction companies focus on product analysis, while the system proposed in this paper aims at analysing the company, enabling a view of the business, thus providing support to strategic decision making.

Keywords: performance indicators, management, civil construction.

1 INTRODUÇÃO

Apresenta-se, neste trabalho, uma metodologia de avaliação de desempenho para empresas construtoras que possuem um sistema de gestão da qualidade implementado, elaborando-se um sistema de indicadores adequado para essa análise, focado em aspectos estratégicos, esclarecendo a sua utilização e justificando as opções adotadas. Para avaliar a proposição da metodologia, realizaram-se estudos exploratórios em empresas construtoras com o perfil mencionado e em órgãos vinculados direta ou indiretamente à indústria da construção civil.

A motivação para o desenvolvimento deste trabalho surgiu da necessidade de se apurar os reais benefícios advindos da certificação de sistemas de gestão da qualidade para as empresas. Conforme OHASHI; MELHADO (2004), “muitos autores discordam da certificação de empresas de construção como forma de garantir a qualidade de produtos e processos”. Julga-se importante, portanto, a realização de medições de desempenho periódicas por parte das empresas como forma de verificar a melhoria de produtos e processos e a conseqüente evolução do desempenho das empresas. Esta avaliação de desempenho é ainda um requisito da norma NBR ISO 9001:2000, conforme descrito nos itens 8.2.3 e 8.2.4 desta. A utilização de uma metodologia adequada permite, ainda, a percepção de possíveis desvios, servindo como subsídio à tomada de decisões.

O crescimento expressivo do número de empresas visando a certificação da qualidade reforça a importância do tema. LANTELME (1994) afirma que o interesse pela gestão da qualidade é reflexo da ênfase dada à qualidade em outros setores da economia e em todo o mundo, mas decorre também das mudanças que vem afetando o setor, dentre as quais se destacam: a globalização da economia, a escassez de recursos para construção, uma maior exigência dos clientes quanto à qualidade e ao padrão das edificações e, também, um maior grau de organização e reivindicação da mão-de-obra. Podem ser apontados também como fatores causadores das transformações de ordem gerencial, a redução de financiamentos por parte do Estado, impondo a criação de novos métodos de identificação e solução de problemas e de novos meios de financiamentos por parte das empresas de construção civil. É notório, portanto, que o setor da construção civil apresenta um cenário de concorrência acirrada, com diminuição das margens de lucro e a conseqüente necessidade de aprimoramento de técnicas de gestão empresarial.

O cenário geral que se forma é o de reestruturação da cultura das empresas, visando a alteração de alguns antigos paradigmas atribuídos à construção civil, como desorganização, improvisações, desperdícios, falta de planejamento e controle, alto índice de retrabalhos, entre outros.

A instituição do PBQP-H em 1998 e a publicação da norma NBR ISO 9001:2000 (2000), em substituição à série de normas ISO 9000 (1994), motivaram o crescimento da busca pela certificação das empresas construtoras no Brasil. Existem, no entanto, indícios da existência de empresas que visam a certificação somente para objeto de *marketing*, sem que haja o comprometimento real da implantação dos requisitos de uma forma sustentável.

Pode ser notada, em alguns casos, a busca das empresas pela certificação sendo realizada de maneira forçosa, exclusivamente para atendimento de exigências externas de órgãos financiadores, como tentativa de viabilizar a sobrevivência da empresa, sem que haja um real comprometimento com os objetivos de melhoria do sistema de gestão. De acordo com o PBQP-H (2006), a Caixa Econômica Federal passou a exigir das construtoras que solicitam crédito para construção habitacional o atestado de qualificação do SiQ (Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras), do PBQP-H, conforme os prazos estabelecidos no acordo setorial de cada estado. Com isso, reforça-se a importância da realização de estudos que visem mensurar o desempenho dessas empresas.

Considera-se importante a utilização de um sistema de indicadores de aspecto estratégico como forma de obter uma visão realista do desempenho das organizações. Conforme ressalta LIMA (2005), “a estratégia se torna o ponto de partida para a concepção de sistemas de medição de desempenho”. COSTA; FORMOSO; LANTELME (2002) observam, ainda, que “o processo de vinculação entre objetivos estratégicos e os indicadores de desempenho oferece uma visão global do desempenho da empresa”. Tais afirmações reafirmam a necessidade de se obter uma metodologia de avaliação do desempenho de uma empresa através de um sistema de indicadores.

2 OBJETIVOS

Reunindo-se o conhecimento adquirido através de pesquisas relacionadas à implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras, observa-se uma demanda pelo aprofundamento nos estudos relacionados à avaliação do desempenho dessas empresas. A realização de pesquisas relacionadas a tais aspectos torna-se cada vez mais necessária com a percepção do crescimento da busca por parte das empresas do setor pela certificação de sistemas de gestão da qualidade. Esta avaliação é importante também para analisar a real contribuição advinda do esforço de implantação de sistemas de gestão da qualidade nos anos recentes. Além disso, um dos requisitos da Norma ISO 9000 é a melhoria contínua do desempenho da empresa, o que só pode ser efetivamente implantado mediante referências externas. O uso exclusivo de referências internas pode levar a avaliações erradas, pois a melhoria do ambiente externo pode ser mais rápida do que a melhoria interna. Cabe discernir então a contribuição de cada ambiente.

Surge, portanto, como objetivo primário do trabalho, a elaboração de uma metodologia de avaliação de desempenho das empresas construtoras que implementaram ou estão em fase de implementação de sistemas de gestão da qualidade.

Aliado a esse objetivo, é necessária a determinação de indicadores de desempenho adequados para que se avalie corretamente e de maneira imparcial a evolução dos resultados de desempenho dessas empresas. Espera-se contribuir para o aprimoramento dos sistemas de indicadores, concluindo-se quais as principais referências a serem analisadas para a identificação da evolução do desempenho de empresas do setor.

Estima-se que, através do desenvolvimento da pesquisa, identifiquem-se os principais benefícios gerados pela implantação e manutenção desses sistemas, possibilitando a realização de uma análise crítica, facilitando a percepção de potenciais melhorias. É importante ressaltar que o objetivo principal está relacionado com a identificação de indicadores de desempenho de nível estratégico, que possibilitem uma visão de nível macro da empresa, com foco nos resultados atingidos, considerando-se não apenas aspectos operacionais, mas também o desempenho financeiro, a participação no mercado e a evolução dos recursos humanos da empresa, auxiliando na elaboração de novas estratégias.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Para a realização deste trabalho, foi necessária, inicialmente, a realização de estudos exploratórios junto a diversos órgãos externos colaboradores, vinculados direta ou indiretamente à indústria da construção civil. Entre eles, podemos citar: ADEMI-RJ (Associação de Dirigentes de Empresas do Mercado Imobiliário do Rio de Janeiro), CIDE (Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro), FIRJAN (Federação das Indústrias do Rio de Janeiro), IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), IPP (Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos), MTE (Ministério do Trabalho e do Emprego), SECONCI-RJ (Serviço Social da Indústria da Construção), e SINDUSCON-RJ (Sindicato da Indústria da Construção Civil), que contribuíram com o fornecimento de dados que auxiliaram na elaboração de um cenário geral da indústria da construção civil no Rio de Janeiro.

Dando prosseguimento aos estudos exploratórios, realizou-se uma segunda etapa junto a empresas construtoras atuantes na cidade do Rio de Janeiro, certificadas com sistema de gestão da qualidade, para que gerassem dados sobre o desempenho destas empresas, além de se testar e avaliar os indicadores de desempenho propostos. Para a proposição de uma metodologia de avaliação de desempenho para empresas construtoras com SGQ implementado, foi desenvolvida, paralelamente, uma etapa de revisão da literatura específica sobre experiências anteriores e em andamento sobre o assunto, visando aprofundar o conhecimento sobre estratégias e ferramentas de suporte utilizadas em pesquisas semelhantes e dar prosseguimento às sugestões existentes para o avanço das técnicas de medição de desempenho.

A decisão da realização destas duas etapas distintas da pesquisa, assim como a forma de apuração dos dados efetuada em cada um delas, pode ser justificada pelo confronto do número absoluto de

empresas em atividade atualmente na indústria da construção civil e o número absoluto de empresas que apresentam certificação da qualidade.

De acordo com dados do PBQP-H (2006), observa-se que o número de empresas de construção de edifícios e obras de engenharia civil inscritas no programa é de 46, sendo que 28 delas atingiram o nível A de certificação, enquanto as demais 18 empresas encontram-se nos níveis B, C ou D. Segundo dados da FIRJAN (2004), o número de empresas registradas deste segmento é de 591. Esses números apontam, portanto, que apenas 5% do total de empresas encontram-se no nível A do programa.

A coleta de informações junto às entidades sobre os aspectos gerais da indústria da construção civil foi realizada, basicamente, através de entrevistas e análise de documentos, possibilitando a obtenção de um histórico de dados relacionados aos indicadores selecionados, e ocorreu entre os meses de janeiro e maio de 2005. A coleta de dados por meio de análise de documentos foi feita através de acesso a tabelas e planilhas internas de órgãos e instituições, e em outros casos, conseguiram-se dados que são de livre acesso, alguns deles encontrando-se disponíveis nos respectivos *sites*¹ da *web* das entidades.

A estratégia para a elaboração dos estudos nas empresas pode ser descrita nas seguintes etapas: análise dos indicadores existentes nas empresas, avaliação dos indicadores representativos do desempenho das empresas, proposição de um sistema de indicadores provisório, análise da viabilidade da utilização desses sistemas por parte das empresas, correções e melhorias, e proposição de um sistema de indicadores de desempenho definitivo.

4 PERFIL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Para viabilizar a realização de comparações, foi necessário estipular o espaço de tempo de abrangência das pesquisas. Optou-se por pesquisar dados posteriores ao ano de 2000, em que foram publicados os requisitos da norma NBR ISO 9001:2000, impulsionando o movimento em busca da qualidade por parte de algumas empresas. Com isso, o espaço da pesquisa ficou delimitado entre os anos de 2000 a 2005. Observou-se uma série restrições em relação aos indicadores gerais, que se mostraram de difícil rastreabilidade, principalmente em relação aos anos mais distantes.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2002 e IBGE, 2003) apresenta diversos indicadores sobre a indústria da construção civil, assim como os respectivos critérios de obtenção, através de publicações periódicas da Pesquisa Anual da Indústria da Construção (PAIC). As pesquisas mais recentemente divulgadas referem-se aos anos de 2002 e 2003.

Uma das conclusões das pesquisas é que, em termos nominais, o setor registrou queda de 4,0% no valor das construções executadas entre os anos de 2002 e 2003. Deflacionado pelo Índice Nacional da Construção Civil – INCC², esse valor representa um recuo de 17,8%. Observa-se que se trata de um período marcado por um ambiente econômico de incerteza, com forte valorização do dólar e elevação do nível de preços. É traçado um panorama geral das empresas de construção no período de 2002 a 2003. Os dados, em conjunto, apontam para o fato de que, menos dependentes da demanda pública, as empresas ajustaram suas margens. A participação das entidades públicas no valor total das construções caiu de 48,5%, em 2002, para 41,6%, em 2003.

Apresenta-se um indicador de produtividade do trabalho na construção civil, calculado como o valor adicionado por pessoal ocupado total que, no Brasil, caiu de R\$25.700,00 em 2002 para R\$25.400,00 em 2003.

Em relação aos recursos humanos, uma análise importante de ser realizada para a caracterização da indústria da construção civil no Rio de Janeiro, é a comparação dos dados estaduais com os dados gerais do país. Conforme dados do MTE (2003), no ano 2000 o estado do Rio de Janeiro era responsável por 9,7% dos empregos existentes na indústria da construção civil no país. Observa-se

¹ MTE – Ministério do Trabalho e do Emprego, www.mte.gov.br, acessado em 27/04/2005; IPP – Instituto Pereira Passos, <http://portalgeo.rio.rj.gov.br>, acessado em 30/03/2005.

² Índice calculado pela Fundação Getúlio Vargas, cuja elevação, em 2003, ficou em 16,7%.

também que a incidência de acidentes no estado é menor do que no país como um todo, porém com índices de mortalidade e letalidade maiores.

O anuário estatístico do CIDE traz indicadores bastante detalhados sobre rotatividade da mão-de-obra, conforme ilustrado no quadro 1. A grande alternância dos números apresentados comprova que a rotatividade permanece bastante alta na construção civil, devido ao baixo índice de qualificação da mão-de-obra, e à própria condição básica da construção civil, que se caracteriza como uma indústria nômade. Outros fatores, como a pesada carga de impostos sobre a contratação de mão-de-obra, também contribuem para este cenário, fazendo com que empresários se utilizem de contratações temporárias visando reduzir esses gastos, aumentando ainda mais essa rotatividade.

Quadro 1 – Desligamentos e admissões na construção civil no estado do Rio de Janeiro

Meses	2001		2002		2003	
	Admitidos	Desligados	Admitidos	Desligados	Admitidos	Desligados
Janeiro	8.096	7.639	7.144	7.424	7.022	7.176
Fevereiro	7.183	6.405	6.815	5.922	6.805	5.760
Março	7.559	7.681	7.794	7.486	5.217	6.568
Abril	8.955	6.880	6.418	8.336	6.667	5.746
Maiο	8.024	7.306	6.289	7.777	6.147	6.300
Junho	9.815	7.512	7.004	6.523	7.582	5.803
Julho	10.496	8.837	8.893	8.017	7.496	6.969
Agosto	8.886	11.316	7.947	7.329	6.911	7.378
Setembro	8.243	8.570	7.681	6.283	7.091	5.962
Outubro	7.888	8.052	8.121	7.510	7.053	6.802
Novembro	8.933	8.744	7.007	6.252	6.068	6.818
Dezembro	5.422	7.083	3.687	7.354	3.937	6.974

Fonte: CIDE (2004)

Em relação ao faturamento das empresas, apresentam-se no quadro 2 alguns indicadores financeiros dos anos de 2002 e 2003, que permitem a elaboração de algumas considerações. Notam-se reduções de 19,7% na receita bruta total, e 20,7% na receita líquida das empresas entre os anos de 2002 e 2003. Observa-se também, que o valor das obras ou serviços da construção do estado do Rio de Janeiro representaram 12,9% do total do país em 2002, e 12,2% do total em 2003. É importante ressaltar que tais dados são referentes à localização da sede da empresa, no caso, o estado do Rio de Janeiro.

Quadro 2 – Dados gerais das empresas de construção no estado do Rio de Janeiro – 2002-2003

Indicadores	2002	2003
Receita bruta total (R\$)	14.132.061.000	11.351.404.000
Receita líquida (R\$)	13.496.017.000	10.697.553.000
Valor das obras ou serviços da construção (R\$)	9.889.239.000	8.977.796.000
Valor bruto da produção (R\$)	10.052.166	9.089.454.000

Fontes: IBGE (2002) e IBGE (2003)

Um indicador de grande relevância apresentado pela ADEMI-RJ é o de Vendas sobre oferta (VSO), anteriormente chamado Índice de Velocidade de Vendas (IVV), que é obtido comparando-se o número de unidades disponíveis com as escrituradas, permitindo uma avaliação em relação à eficácia do planejamento comercial da empresa. O quadro 3 mostra a evolução desse indicador nos últimos semestres. Nota-se que o VSO vem caindo nos últimos semestres. Percebe-se uma diminuição no número de lançamentos e observa-se ainda uma tendência de serem lançadas um número maior de unidades nos segundos semestres de cada ano.

Quadro 3 – Dados imobiliários do Rio de Janeiro

Período	Número de lançamentos	Total de unidades lançadas	Média de Unidades disponíveis	VSO / IVV médio do semestre
Segundo semestre 2003	59	4.743	3.807	7,0%
Primeiro semestre 2004	41	2.592	4.858	7,1%
Segundo semestre 2004	45	3.847	4.491	6,0%
Primeiro semestre 2005	36	2.364	3.682	4,6%

Fonte: ADEMI (2005)

5 PROPOSIÇÃO DE SISTEMA DE INDICADORES

Apresenta-se, a seguir, a proposição do sistema de indicadores de desempenho resultante das pesquisas realizadas. Demonstra-se a importância das categorias selecionadas para o sistema, justificando-se a adoção de cada um dos indicadores, com suas respectivas fórmulas de cálculo e metodologias de obtenção. Ao final, são redigidas algumas considerações sobre os resultados obtidos.

Conforme as descrições apresentadas ressalta-se que o sistema de indicadores de desempenho formulado neste trabalho se propõe a mensurar o desempenho da organização. Reforça-se a percepção de que a maioria das pesquisas existentes sobre o assunto referem-se a indicadores operacionais ou de processos. Neste trabalho, o foco são os indicadores empresariais, que proporcionam uma visão do andamento do negócio, auxiliando na elaboração de novas estratégias para as empresas.

Observa-se em algumas empresas construtoras que possuem algum tipo de sistema de indicadores em funcionamento, uma tendência de se apurar rotineiramente aqueles de maior simplicidade ou maior facilidade de acesso aos dados, relevando-se fatores estratégicos, muitas vezes críticos para a análise do sucesso dos negócios.

Considerando-se os requisitos mencionados para a concepção de um sistema de indicadores, optou-se, inicialmente, em organizar a pesquisa utilizando-se três categorias de indicadores considerados fundamentais para a aferição do desempenho das empresas, sendo estes relacionados aos aspectos: financeiro, recursos humanos e mercado.

Os indicadores foram organizados desta forma por se tratarem de itens vitais para a avaliação do desempenho e sustentabilidade de uma empresa. Além disso, considerou-se a idéia inicial de se elaborar uma metodologia sucinta e representativa. Os indicadores de desempenho foram criados e selecionados de acordo com a relevância, representatividade, viabilidade e facilidade de coleta. Com o avanço das discussões sobre o formato do sistema, chegou-se a um consenso de que os dados de produção, mesmo sendo provenientes do setor operacional da empresa, referem-se a aspectos de interesse estratégico das organizações, dando suporte a todo tipo de planejamento que venha a ser realizado. Com isso, o sistema de indicadores ficou organizado nas seguintes categorias:

- Financeiro
- Recursos humanos
- Mercado
- Produção

Definidas as categorias de indicadores a serem apurados, inicia-se a etapa de detalhamento do sistema, definindo-se os indicadores relevantes de cada conjunto, com seus respectivos objetivos.

Em relação aos aspectos financeiros, considerou-se importante a utilização de indicadores como rentabilidade e faturamento, além da correlação destes com a produtividade dos funcionários, que possibilita a comparação entre empresas com níveis de investimento distintos, visto que somente o indicador de faturamento bruto de uma empresa não representa necessariamente um melhor desempenho ou melhor utilização de um sistema de gestão.

Os indicadores relacionados aos recursos humanos são fundamentais para a verificação da evolução do sistema de gestão de uma empresa, e podem ser mensurados através de dados relativos a índice de acidentes, índices de rotatividade e qualificação dos funcionários, e a existência de atitudes que demonstrem a preocupação com a responsabilidade social por parte da empresa. LANTELME (1994) ressalta que a implantação de um sistema da qualidade requer uma atenção especial para com a questão dos recursos humanos. Segundo a autora, “a qualidade em seu sentido amplo é entendida como a satisfação de todos os clientes, dentre eles os empregados. Assim, as condições de segurança e higiene do trabalho, treinamento e motivação não podem ser desconsideradas na busca de melhoria da qualidade”.

Para a avaliação de desempenho de uma empresa, é fundamental que sejam avaliados indicadores relacionados ao mercado, pois mensuram a capacidade de sobrevivência e crescimento dessas empresas. Devem ser coletados dados como o percentual de mercado e velocidade de vendas.

Na categoria de indicadores relacionados à produção, adotaram-se medidas referentes à eficiência do planejamento produtivo, produtividade da mão-de-obra, e índices de qualidade do produto e satisfação dos clientes, que são fatores importantes para a retroalimentação de informações que dão suporte ao planejamento dos processos da empresa.

Após diversas reuniões com representantes das empresas, chegou-se a um sistema de indicadores de desempenho considerado adequado para a realidade destas. O sistema final, com suas respectivas fórmulas, é apresentado no quadro 4.

Percebeu-se o reconhecimento da importância por parte das empresas da apuração de indicadores de aspecto financeiro. A maioria delas já possuía alguma maneira, mesmo que indireta, de apurar os índices propostos. No entanto, estas optaram por manter a confidencialidade sobre os métodos de medição que utilizam. Existem casos em que a empresa construtora faz parte de um conjunto maior de empresas, que atuam em diversos setores. Nesse caso, o levantamento dos indicadores financeiros é realizado por profissionais especializados, contratados como consultores pelas empresas.

Sobre os indicadores de recursos humanos, notou-se que são de grande utilidade e que fazem parte da rotina das empresas que trabalham com mão-de-obra direta nos canteiros. Em relação às empresas gerenciadoras, que utilizam subempreiteiros na execução das suas obras, observou-se que a medição de indicadores desse aspecto geralmente fica sob responsabilidade dos empreiteiros. Outro destaque está vinculado ao indicador de percentual de treinamento. Observa-se uma conscientização dos empresários sobre os benefícios para o setor de se investir na qualificação dos profissionais da construção civil, porém notou-se certa dificuldade na adoção de medidas práticas que viabilizem essa idéia.

Em relação à categoria de mercado, demonstrou-se interesse na sua apuração, ressaltando-se a representatividade e simplicidade dos indicadores. A princípio, ouviram-se alguns relatos de que a apuração de lucratividade seria prioritária em relação à participação de mercado, ou seja, caso o lucro da empresa estivesse crescendo, o índice de participação de mercado não seria importante de ser mensurado. No entanto, sob o ponto de vista estratégico, é necessário que se aproprie tal indicador, para que se avalie a capacidade de sobrevivência da empresa e a sustentabilidade dos demais indicadores.

Os indicadores relacionados à produção já eram mensurados por algumas empresas, mas de maneira diferente da apresentada nesse sistema. Sobre os índices de produtividade da mão-de-obra, afirma-se novamente que nas empresas gerenciadoras, que utilizam subempreiteiros na execução das suas obras, a apuração desse índice é de responsabilidade dos empreiteiros. Os índices de qualidade do produto e de satisfação do cliente são apurados em quase todas as empresas, mas de maneiras diferentes, variando de acordo com os objetivos de cada organização.

Quadro 4 – Sistema de indicadores de desempenho para empresas construtoras

Categoria	Indicador	Fórmula	Unidade
FINANCEIROS	Riqueza criada por empregado	Valor Agregado / N° médio de empregados	R\$/ empregados
	Endividamento	(Passivo circulante + exigível a longo prazo) / Ativo total	%
	Lucratividade	Valor Agregado / Σ m ² construídos	R\$/m ²
RECURSOS HUMANOS	Percentual de treinamento	(Σ n° de horas dedicadas ao treinamento / Σ n° de horas trabalhadas) x 100	%
	Taxa de frequência de acidentes	(Σ de n° de horas mensais de pessoal afastado mais de um dia / Σ n° de horas trabalhadas por todos os funcionários MOD no mês) x 100	%
	Índice de rotatividade	[(N° de funcionários admitidos + demitidos / 2) / Efetivo médio] x 100	%
	Índice de absenteísmo	(Total mensal de faltas sem justificativas (em horas) / Total mensal de horas trabalhadas) x 100	%
MERCADO	Índice de participação de mercado	[Faturamento (R\$) / Mercado total do setor (R\$)] x 100	%
	Velocidade de vendas	[Total de unidades vendidas (m ²) / Total de unidades disponíveis para vendas (m ²)] x 100	%
PRODUÇÃO	Eficiência do Planejamento Produtivo	(Tempo real de realização da obra / Tempo planejado de realização da obra) x 100	%
	Índice de produtividade	N° de homens-hora utilizados (em 1 ano) / m ² produzidos (em 1 ano)	h.h./m ²
	Índice de qualidade do produto	N° de atendimentos (90 dias após a entrega ao usuário) / total de m ² construídos	Atendimentos/m ²
	Índice de satisfação do cliente	[N° de reclamações de clientes usuários (considerar 90 dias após a entrega) / N° total de unidades] x 100	%

Fonte: Os autores

No sistema apresentado, relaciona-se valor agregado com o lucro bruto da empresa. Estipula-se o número médio de empregados como o somatório anual dos empregados próprios com os terceirizados, dividido pelos 12 meses do ano. Conceitua-se passivo circulante como as obrigações da empresa que normalmente são pagas dentro do período de um ano (curto prazo), enquanto o exigível a longo prazo pode ser descrito como as dívidas da organização que serão liquidadas com prazo superior a um ano.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Comparando-se os últimos dados do IBGE referentes aos anos de 2002 e 2003 observa-se uma retração do setor, por se tratar de um período de incertezas no ambiente econômico, em que houve uma redução da participação das entidades públicas no valor total das construções. Contata-se, portanto, que o desempenho do setor relaciona-se diretamente com a situação econômica do país e com a participação do governo na contratação de serviços de Engenharia.

Os dados apresentados da indústria da construção civil devem servir de suporte para avaliação do desempenho das empresas, pois o uso exclusivo de referências internas pode gerar análises incorretas, na medida em que a melhoria no ambiente externo pode ser mais rápida do que a melhoria interna, o

que causaria uma defasagem da empresa em relação ao setor, seja em aspectos financeiros, de mercado, de produtividade ou de desenvolvimento tecnológico.

Considera-se que a utilização de um sistema de indicadores de desempenho, focado na medição de aspectos estratégicos da empresa, permite a visualização da real situação da organização, permitindo a elaboração de cenários futuros, dando suporte à tomada de decisões, evitando-se que o gerenciamento seja baseado somente em aspectos subjetivos, gerando desvios em relação à verdadeira realidade da empresas.

Nota-se que em algumas empresas com sistema de indicadores em funcionamento, existe uma tendência de se apurar rotineiramente aqueles de maior simplicidade ou maior facilidade de acesso aos dados, relevando-se fatores estratégicos, muitas vezes críticos para a análise do sucesso dos negócios.

O sistema de indicadores elaborado apresenta-se como uma ferramenta gerencial de forte potencial de auxílio na tomada de decisões estratégicas para as empresas construtoras. Apesar de o sistema ter sido embasado nas considerações realizadas pelas empresas sobre sua aplicabilidade, considera-se que a aplicação prática poderá resultar em ajustes em alguns indicadores. Ressalta-se, portanto, que a tentativa de homogeneização nos métodos de análise de desempenho das empresas é uma iniciativa que pode trazer benefícios individuais para as empresas, além de contribuir com todo o setor, pois a correlação existente entre os dados internos e externos pode gerar um maior volume de indicadores gerais, permitindo a percepção da evolução dos indicadores do setor.

O conjunto de indicadores proposto foi desenvolvido com o auxílio de empresas certificadas, e com o decorrer das reuniões com os representantes, o sistema sofreu algumas modificações visando o seu aprimoramento. Considera-se que o formato atual apresenta-se bastante representativo e simples, porém faz-se necessário destacar que a importância de cada um dos indicadores pode variar de acordo com os objetivos específicos de cada empresa.

Como sugestão de desenvolvimentos futuros, ressalta-se que a adoção de um sistema de indicadores de desempenho padronizado por parte das empresas certificadas é um passo importante para a criação de um sistema de *benchmarking* entre as empresas participantes, que permitiria a criação de referências que possibilitariam a realização de análises críticas e a conseqüente geração de esforços na obtenção de melhorias.

7 REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9001:2000**: sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro. 2000. 21p.

ADEMI – Associação de Dirigentes de Empresas do Mercado Imobiliário. **Pesquisa de acompanhamento e análise do mercado imobiliário**: boletins internos. ADEMI. Rio de Janeiro, 2005.

CIDE – Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro. **Anuário estatístico do Estado do Rio de Janeiro**: 2004. v. 20. Rio de Janeiro, 2004. 624p.

COSTA, Dayana Bastos. FORMOSO, Carlos Torres. LANTELME, Elvira Maria Vieira. **Critérios para desenvolvimento de sistemas de indicadores de desempenho vinculados aos objetivos estratégicos de empresas da construção civil**. XXII ENEGEP. Curitiba, 2002. 8p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Anual da Indústria da Construção**: 2003. v. 13. Rio de Janeiro, 2003. 75p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Anual da Indústria da Construção**: 2002. v. 12. Rio de Janeiro, 2002. 78p.

LANTELME, E.M.V. **Proposta de um sistema de indicadores de qualidade e produtividade para a construção civil**. 1994. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

LIMA, Helenize Maria de Rezende. **Concepção e implementação de sistema de indicadores de desempenho em empresas construtoras de empreendimentos habitacionais de baixa renda.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Porto Alegre, RS. 2005. 184p.

MTE – Ministério do Trabalho e do Emprego: Secretaria de Inspeção do Trabalho. **Tabelas e planilhas:** 2003. Disponível em www.mte.gov.br. Acessado em 27/04/2005.

OHASHI, Eduardo Augusto Maués; MELHADO, Silvio Burrattino. **A importância dos indicadores de desempenho nas empresas construtoras e incorporadoras com certificação ISO 9001:2000.** I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável. X Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. 18-21 julho 2004, São Paulo. 12p.

PBQP-H - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat. **Tabelas e Planilhas:** 2006. Disponível em www.cidades.gov.br/pbqp-h. Acessado em 13/02/2006.