



# P

## ROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO BSC PARA UMA INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA DE CONCRETO

Recebido: 31/03/2015

Aprovado: 22/05/2015

<sup>1</sup>Giovany Luiz Frantz  
<sup>2</sup>Geysler Rogis Flor Bertolini

### RESUMO

Este relato técnico tem como objetivo propor a implantação do *Balanced Scorecard* para uma indústria da construção industrializada de concreto. Utilizou-se a técnica pesquisa-ação como procedimento metodológico, a amostra foi definida de forma não-probabilística, sendo selecionada toda a população, ou seja, os gestores da organização, englobando o gerente de produção, gerente de montagem, o gerente administrativo e o gerente-geral da fábrica. Quanto aos resultados, foram definidas as diretrizes organizacionais da empresa estudada, elencando os seus objetivos estratégicos. Estes que foram identificados dentro das quatro perspectivas do *Balanced Scorecard*. Na perspectiva do aprendizado e conhecimento, os objetivos foram a cultura de desempenho, o desenvolvimento de pessoas, a absorção de novas tecnologias, a gestão do conhecimento e a captação de talentos. Para a perspectiva dos processos internos, determinaram-se os objetivos de aumento de eficiência nos projetos e orçamentos, aumento dos controles, diminuição do prazo de resposta, consolidação de parcerias e o aumento do portfólio de produtos. Já na perspectiva dos clientes, os objetivos foram a satisfação dos clientes, a retenção de clientes-alvo, a consolidação nos mercados atuantes e a inserção em novos mercados. Por último, na perspectiva financeira, definiu-se a maximização dos lucros, o crescimento sustentável e o aumento da MC/obra. Terminada esta fase, formulou-se o mapa estratégico, onde se ilustrou graficamente a interligação entre os objetivos estratégicos. Por fim, buscou-se estipular as metas e os indicadores para cada objetivo, propiciando a implantação do *Balanced Scorecard*.

**Palavras-chave:** *Balanced Scorecard*, objetivos estratégicos, indicadores.

<sup>1</sup> Diretor técnico da EMDUR – Empresa de Desenvolvimento Urbano e Rural de Toledo - PR. Graduado em Engenharia Civil e em Administração pela UNIOESTE, Brasil  
E-mail: [giovanyf@hotmail.com](mailto:giovanyf@hotmail.com)

<sup>2</sup> Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Brasil  
Professor pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE, Brasil  
E-mail: [geysler\\_rogis@yahoo.com.br](mailto:geysler_rogis@yahoo.com.br)

## ABSTRACT

This technical report aims to propose the implementation of the Balanced Scorecard for the construction industry industrialized concrete. We used art as action research the methodological procedure, the sample was defined in a non-probabilistic manner, the entire population being selected, ie, the organization's managers, encompassing the production manager, assembly manager, the administrative manager and the general manager of the factory. As for the results, defined the organizational guidelines of the studied company, listing its strategic objectives. These have been identified within the four perspectives of the Balanced Scorecard. From the perspective of learning and knowledge, the objectives were the performance culture, the development of people, the absorption of new technologies, knowledge management and attracting talent. For the internal process perspective, determined whether the projects efficiency enhancement goals and budgets, increased controls, decreased time to reply, consolidation of partnerships and increasing product portfolio. In the customer perspective, the objectives were customer satisfaction, retention of target customers, consolidation in active markets and entry into new markets. Finally, in the financial perspective, we defined the maximization of profits, sustainable growth and increased MC / work. Once this stage was formulated the strategy map, which graphically illustrated the interconnection between strategic objectives. Finally, we sought to stipulate the targets and indicators for each objective, enabling the implementation of the Balanced Scorecard.

**Keywords:** Balanced Scorecard, strategic objectives, indicators.

## 1 Introdução

Com o encurtamento geográfico ocasionado pela globalização e o acirramento da concorrência, as empresas têm se preocupado em avaliar o seu desempenho, em diagnosticar o ambiente interno e possibilitar a formulação de estratégias que aumentem os lucros da mesma. Para facilitar a gestão nas empresas foram desenvolvidos estudos e criadas ferramentas de gestão. Entre as mais utilizadas está o *Balanced Scorecard* (BSC), desenvolvido por Kaplan e Norton no início da década de 90.

A prática do uso desta ferramenta também deve ser cada vez mais incorporada no ramo da construção civil. Dentro do setor, surgiram as organizações que industrializam o concreto, chamadas de indústrias de pré-moldados. Tema deste trabalho, estas indústrias crescem acompanhando os diferentes sistemas construtivos do setor. Especialmente para os empreendimentos industriais, comerciais e de infra-estrutura, o sistema construtivo pré-moldado proporciona agilidade e soluções eficazes. Contudo, o negócio da construção industrializada de concreto oferece alto custo de implantação e operação além de baixa rentabilidade (Cierro e Garcia, 2011)

Este estudo pretendeu responder a seguinte pergunta de pesquisa: **Como implantar e utilizar o BSC numa indústria de construção industrializada de concreto e proporcionar aos administradores um painel de controle da organização?**

O objetivo deste relato técnico é demonstrar a proposta da implantação do Balanced Scorecard para uma indústria da construção industrializada de concreto localizada no município de Cascavel – PR.

O estudo realizado neste relato técnico está estruturado em sete seções, além desta introdução, possui o referencial teórico, tipo de intervenção e mecanismos adotados, contexto do projeto e situação-problema, resultados obtidos e análise, considerações finais e referências.

## 2 Referencial Teórico

De acordo com Vasconcelos (2002), não se pode precisar exatamente a data em que começou a pré-moldagem no Brasil. O próprio concreto armado nasceu com a pré-moldagem

de elementos, fora do local de seu uso. Sendo assim, se pode afirmar que a pré-moldagem começou com a invenção do concreto armado. A execução de estruturas com concretagem local surgiu depois.

A construção industrializada de concreto como é conhecida hoje surgiu na Europa pós-guerra, principalmente na Alemanha e Itália, com o objetivo principal de reconstrução das indústrias destruídas. Com a sua expansão, acabou chegando ao Brasil nos anos de 1950, com a finalidade de agilizar a construção de fábricas e proporcionou aos empresários melhorar as opções de *layout*, oferecendo vãos livres maiores, através de elementos pré-moldados (Cierro e Garcia, 2011).

Esse tipo de sistema construtivo vem se desenvolvendo a cada ano, Cierro e Garcia (2011) relatam que o Brasil é um dos países onde mais cresce a utilização de soluções construtivas industrializadas em concreto. Disponibilizando sistemas que atendam as mais diversas áreas da construção civil, seja para empreendimentos industriais, comerciais, habitacionais ou até residenciais.

Araújo, Padilha Júnior e Medeiro (2006) afirmam que, no contexto da construção civil, a execução de qualquer empreendimento exige uma combinação de recursos como materiais, mão-de-obra, máquinas, equipamentos e capital, os quais estão sujeitos a limites e restrições. A alocação de recursos no devido tempo e o fornecimento de dados e fatos para o controle, somente são possíveis, através de um eficiente sistema de planejamento e programação. O planejamento se constitui em um dos principais fatores para o sucesso de qualquer empreendimento.

Ainda nos dias de hoje as empresas enfrentam problemas para atingir as metas através de estratégias definidas. Segundo Rodrigues *et al.* (2008), a mudança na economia tornou o conhecimento como principal fonte de vantagem competitiva. As organizações chamam esse conhecimento de ativos intangíveis e buscam cada vez mais agregar valor ao seu negócio, desenvolvendo ferramentas que possibilitem a criação de estratégias baseadas neste mesmo diferencial.

A ferramenta do BSC (*Balanced Scorecard*) é uma das ferramentas mais utilizadas para proporcionar que ativos intangíveis se tornem tangíveis. Galas e Forte (2004) explicam que através da definição de indicadores, a estratégia é transformada em objetivos passíveis de serem mensurados e cumpridos. O BSC traduz as metas a serem atingidas através dos

indicadores, permitindo o acompanhamento da execução da estratégia, em busca da visão estabelecida na organização.

Gasparetto et. al (2005) afirmam que o Mapa Estratégico fornece uma representação visual dos objetivos estratégicos da empresa, bem como, suas relações de causa e efeito entre eles, que conduziriam ao desempenho desejado. As perspectivas são organizadas, intencionalmente, em camadas hierarquizadas, sendo que a dimensão financeira é situada na parte superior. Em seguida, alinham-se as camadas correspondentes às vistas do cliente, os quais por sua vez, são condicionados aos objetivos da dimensão dos processos internos e da aprendizagem e inovação.

### **3 Tipo De Intervenção E Mecanismos Adotados**

Para o estudo apresentado, foi desenvolvida a descrição das características da indústria de industrialização de concreto, a fim de estabelecer parâmetros para o desenvolvimento da gestão, utilizando o BSC. Com o estudo do BSC, o pesquisador se infere na organização para poder conhecer como esta ferramenta deve ser aplicada no intuito de avaliar o desempenho da organização e melhorar a prática da gestão.

Neste estudo a população se constituiu pelos gestores de uma indústria de construção industrializada de concreto localizada na cidade de Cascavel, estado do Paraná. A amostra foi definida de forma não-probabilística, sendo selecionados todos os gestores da indústria de construção industrializada de concreto, englobando o gerente de produção, gerente de montagem, o gerente administrativo e o gerente-geral da fábrica.

A entrevista de acordo com o propósito do investigador foi do tipo despadronizada ou não-estruturada. A coleta de dados foi iniciada em abril de 2013 e teve prazo de término em outubro de 2013. O corte da pesquisa foi o transversal. Para análise dos dados qualitativos foi utilizada a análise de conteúdo. Para construção das diretrizes organizacionais, mapa estratégico e definição dos indicadores, foi realizada a técnica da pesquisa-ação com os gestores da empresa.

#### **4 Contexto do Projeto e Situação-Problema**

Para este trabalho, a organização estudada trata-se de uma indústria de construção industrializada de concreto, ou comumente chamada de indústria de pré-moldados ou pré-fabricados localizada no município de Cascavel no estado do Paraná. Será chamada de empresa A, de forma a manter a confidencialidade das informações.

A empresa A atua no mercado há 14 anos e neste período foram construídas mais de 600 edificações em concreto pré-fabricado. Desde a sua fundação a organização passou por inúmeras mudanças, entre reordenação do layout de produção e administrativo e do quadro de pessoal. A empresa contava com mais de 100 funcionários até pouco tempo atrás, mas com o passar do tempo aperfeiçoou-se e otimizou-se a produção com a aquisição de equipamentos de movimentação e a utilização de melhores práticas de administração.

Por se tratar de uma empresa nova e com um grande crescimento nos últimos anos, seus proprietários perceberam a dificuldade em gerenciar a produção, atender seus clientes, cuidar das finanças e conduzir o crescimento da empresa de uma maneira sólida.

Para iniciar a implantação do *Balanced Scorecard*, é preciso primeiramente identificar e diagnosticar as características da estrutura da organização, procurando uma definição clara do seu perfil. Também devem ser evidenciados aspectos do mercado em que esta empresa está inserida, além dos seus principais desafios e perspectivas.

O cuidado no estabelecimento e detalhamento do perfil desta organização facilita na definição das diretrizes estratégicas: missão, visão, estratégias e dos valores organizacionais.

#### **5 Resultados Obtidos e Análise**

As definições das diretrizes organizacionais, mapa estratégico e indicadores foram feitas em reuniões com os gerentes da empresa, posteriormente foram apresentadas ao diretor para validação do projeto.

## 5.1 Diretrizes Organizacionais

### 5.1.1 Missão

O propósito essencial ou missão da organização é um texto que explica as intenções e aspirações da organização e ajuda a difundir o espírito da empresa. A empresa A estipulou sua missão expressa pela frase a seguir:

**Proporcionar a satisfação de todos, trabalhando com excelência e inovação, primando pela ética e sustentabilidade. Sempre com comprometimento, valorização e oferecendo qualidade nos produtos e serviços prestados.**

### 5.1.2 Visão

Para a declaração da visão devem ser considerados aspectos relacionados ao estado que a organização deseja atingir no futuro. Sendo assim, foi definida a visão da organização como sendo:

**Consolidar a Empresa A no mercado da construção industrializada de concreto.  
Expandir a área de abrangência e aumentar a eficiência econômica dentro do nosso negócio.**

### 5.1.3 Valores

Por mais que a organização abra espaço para a participação dos colaboradores, é importante destacar que quem decide o que a empresa quer ser e o que fará será o grupo de comando. A alta direção será o reflexo dos valores organizacionais, e conseqüentemente, da cultura organizacional, onde a visão está inserida. A empresa A dá importância, principalmente, para os seguintes valores:

- Segurança: transformar segurança em valor agregado;
- Inovação: buscar novos produtos e processos;
- Excelência: melhoria contínua;
- Comprometimento: cumprir com o que foi assumido;
- União: valorização do capital humano;
- Serenidade: agir com consciência;

- Responsabilidade: ética e transparência socioambiental.

## 5.2 Mapa Estratégico

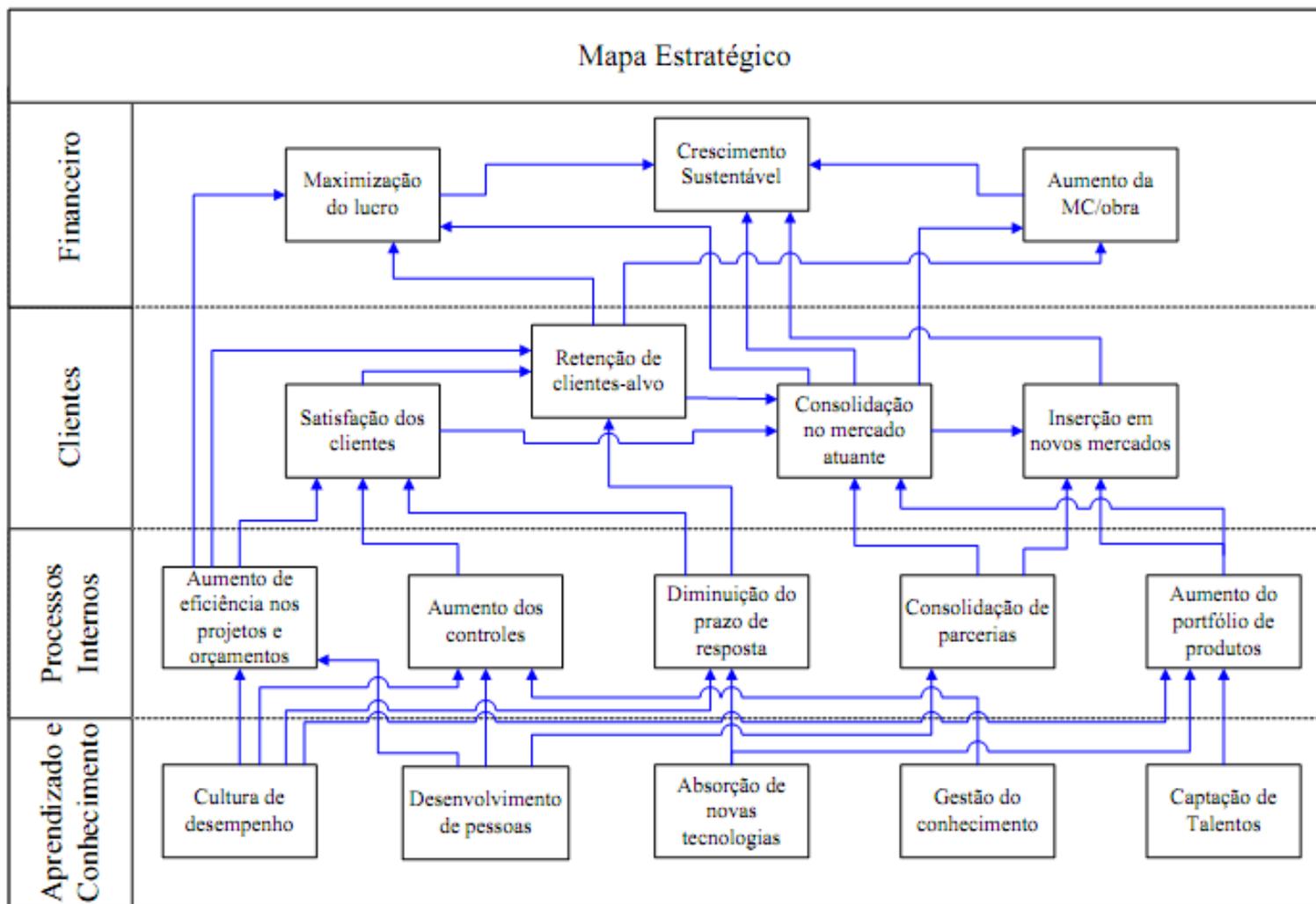
O mapa estratégico fornece uma representação visual dos objetivos estratégicos da empresa, bem como, suas relações de causa e efeito entre eles, ou seja, existem degraus gradativos de cumprimentos de estágios para o alcance dos objetivos que conduzem ao desempenho desejado. As perspectivas são organizadas, intencionalmente, em camadas hierarquizadas, sendo que a dimensão financeira é situada na parte superior. Em seguida, alinham-se as camadas correspondentes às vistas do cliente, os quais por sua vez, são condicionados aos objetivos da dimensão dos processos internos e da aprendizagem e conhecimento.

É através do mapa estratégico que a organização pode coordenar e orientar as mudanças e analisar cenários. O mapa compõe-se de indicadores e temas que são consensos. Utiliza-se de formas gráficas e expressivas para os objetivos e metas para facilitar a compreensão do conceito de mapa estratégico. O *Balanced Scorecard* tem como finalidade identificar focos deficientes e atacá-los de modo que amenize o processo de decisão uma vez que se dará foco ao que trará resultado. Desse modo o mapa estratégico é a essência para a tomada de decisão.

Para cada perspectiva definida, a organização define pelo menos um objetivo estratégico. Os objetivos devem guardar a mesma relação das perspectivas. Isto significa que um objetivo está diretamente relacionado a outro. Para cada objetivo então estabelecido são identificados os desafios, obstáculos ou restrições que se apresentam e que podem dificultar o atingimento do objetivo. O conjunto desses desafios, obstáculos ou restrições permite estabelecer os planos de ação que são detalhados para mostrar o caminho a ser seguido e com isso se possa alcançar os objetivos traçados.

A partir das ferramentas de planejamento estratégico, foram selecionados dezessete objetivos estratégicos que possibilitam a consecução do futuro imaginado da organização. A Figura 1 apresenta o mapa estratégico idealizado para o modelo de implantação do *Balanced Scorecard*.

Figura 1 – Mapa Estratégico Proposto



Na opinião das pessoas envolvidas no processo, é importante que todos os funcionários da empresa estejam comprometidos em atingir as metas estabelecidas, desta forma, acredita-se que será possível oferecer novas oportunidades de crescimento, aumento de salários e uma solidificação da empresa no mercado, é através da cultura de desempenho que a base de sucesso do negócio estará garantida e é por isso que serve de princípio para os objetivos de aumentar a eficiência dos projetos e orçamentos, do portfólio de produtos e controles além da diminuição do prazo de resposta para os clientes externos e internos. Contudo, esta tarefa não é fácil, trata-se de um esforço árduo para o desenvolvimento de capacidades, que possua uma liderança firme e vontade política ao longo de um longo período.

Buscar uma organização de alto desempenho, principalmente desenvolvendo os recursos humanos continuamente e promover a segurança mínima do trabalho a fim de garantir a integridade física de seus colaboradores, são recursos que levam ao aumento da eficiência dos projetos e orçamentos, além dos controles e primordialmente a uma maior consolidação de parcerias, ocasionada por esse desenvolvimento das pessoas.

Em tempos que ainda é possível visualizar instrumentos seculares no ramo da construção civil, é indispensável na construção industrializada de concreto o desenvolvimento e a absorção de novas tecnologias. Estas que surgem para alavancar o processo de industrialização e que, conseqüentemente, colaboram para o aumento do portfólio de produtos e para agilizar o prazo de resposta a colaboradores, mercado e clientes.

Para finalizar a perspectiva de aprendizado e crescimento são enfatizados os objetivos da gestão do conhecimento e a captação de novos talentos. O primeiro pela particularidade do negócio, sendo que os centros de estudos da construção industrializada de concreto estão concentrados nas grandes capitais do país, o que torna um pouco mais difícil a disseminação do conhecimento. Outro fator que torna este objetivo como um dos principais se caracteriza na fabricação de formas utilizadas como moldes para os produtos fabricados. Esta função requer experiência adquirida através da socialização do conhecimento tácito, uma vez que não existem cursos técnicos para este trabalho e a gestão deste conhecimento e também de outros, como montagem das formas e fabricação de acessórios, possui alto grau de importância. Já o segundo objetivo se torna indispensável para motivar a produção de novos produtos com o intuito de aumentar o portfólio. Uma vez que o desenvolvimento e a fabricação de produtos

que comumente não são fabricados, necessita um diferencial no capital humano, exige que a mão-de-obra atinja resultados inesperados, necessita talentos.

Elevando um degrau no mapa estratégico, se encontra a perspectiva dos processos internos. Dentre os objetivos alinhados se destaca o aumento de eficiência nos projetos e orçamentos, considerado pelas pessoas da organização o “coração” do negócio, o orçamento do projeto é fundamental para o sucesso da empresa, orçamentos mal-elaborados remetem ao fracasso da construção pré-fabricada logo no seu início. Outro fator importante é a elaboração do projeto estrutural, que reflete diretamente na produção das peças pré-fabricadas dentro das conformidades e normas específicas, além de englobar o escopo do projeto arquitetônico estabelecido anteriormente à assinatura do contrato. Este objetivo se torna extremamente relevante ao se analisar suas consequências, indicadas no mapa estratégico pela satisfação e retenção dos clientes e pela maximização dos lucros.

Outros objetivos dos processos internos que merecem destaque são o aumento dos controles e a diminuição do prazo de resposta, que influem diretamente na satisfação e retenção dos clientes-alvo. O primeiro se deve a evitar e identificar não-conformidades, para que possam ser resolvidos os problemas de forma imediata e posteriormente identificar a causa-raiz da não-conformidade buscando alternativas para resolvê-la completamente. O segundo objetivo se deve a busca contínua da resposta imediata para os clientes internos e externos, através principalmente do uso da tecnologia, de análise dos procedimentos e da utilização de uma gestão de processos eficaz.

Para completar a perspectiva dos processos internos são indicados os objetivos de consolidação de parcerias e o aumento do portfólio de produtos, que remetem a consolidação no mercado atuante e a inserção em novos mercados. O primeiro objetivo se caracteriza pela boa relação com fornecedores e concorrentes que podem oferecer oportunidades para alavancar o negócio, como a negociação de prazos maiores para pagamentos ou permutas com fornecedores e o *benchmarking* de concorrentes. Também é interessante e da mesma forma importante o bom relacionamento e as parcerias com engenheiros calculistas que possuam vasta experiência na área da construção industrializada do concreto para a confecção de orçamentos e projetos mais assertivos e econômicos.

Compreendendo a perspectiva de aprendizado e conhecimento e dos processos internos, as pessoas percebem que os objetivos das outras duas perspectivas, clientes e financeira, são em termos gerais consequências das perspectivas anteriormente estudadas. Isso

se deve porque chegamos a um patamar em que as ações e metas já desenvolvidas proporcionam um efeito maior nas perspectivas dos clientes e financeira, do que as que podem ser aplicadas nestas próprias perspectivas.

Os clientes são ponto fundamental para a organização, sem eles a empresa não teria como existir. Mas não basta somente possuir clientes, no ramo da construção industrializada de concreto é de extrema importância satisfazer e reter os clientes-alvo. São estes os dois primeiros objetivos, é também através da satisfação dos clientes que se consegue a retenção destes, como mostra o mapa estratégico. Dar ênfase na qualidade, na entrega da obra, no atendimento ao cliente são caminhos a serem seguidos a fim de progredir no índice de satisfação dos clientes. Não é suficiente atender as expectativas dos clientes, no atual cenário de mercado, é necessário superá-las. Estes objetivos levam a maximização do lucro e do aumento da margem de contribuição da obra, uma vez que agregando valor ao empreendimento e ao produto se consegue uma maior rentabilidade.

Os outros dois objetivos desta perspectiva dos clientes são a consolidação no mercado atuante e a inserção em novos mercados. Este segundo também dependente do primeiro. Para estes objetivos é indispensável uma boa aceitação da imagem da organização no mercado, comprovada pelo índice de procura dos clientes influenciados pela indicação de outras pessoas que já compraram na empresa ou que receberam boas referências. Aqui é perceptível a total dependência e interligação entre os objetivos do mapa estratégico. O cliente se torna satisfeito com a empresa através do bom atendimento e de um produto de boa qualidade, que dependem de uma rápida resposta e de um ótimo controle dos processos, que por sua vez, dependem de pessoas motivadas, com conhecimento, habilidade e atitude para poder desempenhar um bom papel dentro da organização. Isso culmina no respeito e aceitação do mercado. Estes dois objetivos também estão ligados a maximização dos lucros e crescimento sustentável da empresa, relatados na perspectiva seguinte.

No topo do mapa estratégico se localiza a perspectiva financeira, onde é notado o senso comum entre as empresas privadas: a busca pelo lucro empresarial. O lucro é item fundamental para os negócios, pois é através dele que se cumprem os compromissos sociais ao respeitar os colaboradores em sua individualidade e remunerá-los de forma compatível com seu esforço e sua capacidade, oferecendo carreira e ambiente sadio. Nesta perspectiva analisamos a maximização dos lucros e da margem de contribuição das obras que culminam no crescimento sustentável. É aqui que se pensa na redução dos desperdícios, na diminuição

dos gastos desnecessários e na otimização dos recursos para poder aplicá-los nas diversas áreas organizacionais. Desta maneira são projetados diversos resultados, sempre orientados pela estratégia estabelecida.

Como dito anteriormente, muito pouco pode ser feito diretamente nesta perspectiva, são tratados de objetivos que serão atingidos pela consequência de ações tomadas nas outras perspectivas. Os indicadores para isso são praticamente os mesmos para as diferentes organizações, com o objetivo de aumentar o lucro, crescer preservando para sobreviver no ambiente que muda constantemente e que para isso são necessárias inovações, mudanças evolutivas e constante adaptação aos ambientes.

A partir do descrito pode-se então resumir o planejamento estratégico orientado pelo BSC em dois grandes passos (Kaplan e Norton, 2000):

1) Entender o cenário interno e externo que afeta a estratégia da organização e então montar uma proposta de criação de valor aos clientes que por fim serão aqueles que gerarão receitas para a empresa. Trata-se aqui das duas primeiras perspectivas do BSC apresentadas na Figura 1.

2) Em função do pretendido e do planejado, a empresa trabalhará em ações orientadas para a melhoria e inovação de seus processos, produtos, pessoas, tecnologia etc, fazendo com que sua “máquina produtiva” consiga fornecer os resultados ideais aos clientes. Trata-se aqui das outras duas perspectivas do BSC descritas nos itens.

### 5.3 Indicadores

A construção dos indicadores de desempenho tem por critério elementar as características da organização, porém ainda é considerada a oportunidade e disponibilidade da informação. Os objetivos estratégicos e a especificação dos indicadores encontram-se demonstrados no Quadro 1 que identificam os objetivos nas quatro perspectivas (Aprendizagem e Crescimento, Processos Internos, Clientes e Financeira), as metas e os indicadores utilizados para medição. Todos os indicadores permitem a utilização de valores percentuais, representados pela multiplicação por 100 (cem) no final da fórmula.

Para facilitar a referência a cada indicador por estabelecido uma sigla antes do indicador, esta seguindo ao critério de iniciais do objetivo estratégico. Como, por exemplo, o objetivo Desenvolvimento de Pessoas, em que a sigla para seu indicador é DP.

**Quadro 1 – Indicadores Propostos**

PERSPECTIVA	OBJETIVO	META	INDICADOR
Aprendizado e Conhecimento	Cultura de desempenho	≥90%	$CD = \frac{\text{objetivos alcançados}}{\text{objetivos do período}} \times 100$
Aprendizado e Conhecimento	Desenvolvimento de pessoas	≥85%	$DP = \frac{\sum_{i=1}^n y}{n} \times 100$ n = n° de colab. e y = méd. aval. do colab.
Aprendizado e Conhecimento	Absorção de novas tecnologias	≥80%	$AT = \frac{\text{tecnologias aplicadas (executado)}}{\text{novas tecnologias}} \times 100$
Aprendizado e Conhecimento	Gestão do conhecimento	≥95%	$GC = \frac{\text{treinamentos (executados)}}{\text{treinamentos (planejados)}} \times 100$
Aprendizado e Conhecimento	Captação de talentos	≥90%	$CT = \frac{\text{novos colaboradores}}{\text{necessidade novos colaboradores}} \times 100$
Processos Internos	Aumento de eficiência nos projetos e orçamentos	≥95%	$EP^1 = \frac{\text{projetos no prazo}}{\text{total de projetos}} \times 100$ $EP^2 = \frac{\text{projetos conformes}}{\text{total de projetos}} \times 100$
Processos Internos	Aumento dos controles	≤5%	$AC = \frac{\text{número de não – conformidades}}{\text{total de projetos}} \times 100$
Processos Internos	Diminuição do prazo de resposta	≤95%	$PR = EP^1 = \frac{\text{projetos no prazo}}{\text{total de projetos}} \times 100$
Processos Internos	Consolidação de parcerias	≥80%	$CP = \frac{\text{parcerias firmadas}}{\text{parcerias planejadas}} \times 100$

Processos Internos	Aumento do portfólio de produtos	≥85%	$AP = \frac{\text{produtos lançados}}{\text{produtos previstos}} \times 100$
Cientes	Satisfação dos clientes	≥80%	$SC = \frac{\sum y}{n} \times 100$ c = n° de clientes e y = méd. aval. dos clientes
Cientes	Retenção de clientes-alvo	≥80%	$CA = \frac{\text{total clientes - alvo retornaram}}{\text{total de clientes - alvo}} \times 100$
Cientes	Consolidação no mercado atuante	≥95%	$MA = \frac{\text{Mix marketing (real)}}{\text{Mix marketing (planejado)}} \times 100$
Cientes	Inserção em novos mercados	≥110%	$NM = \frac{\text{carteira de clientes atual}}{\text{carteira clientes (ano anterior)}} \times 100$
Financeiro	Maximização do lucro	≥95%	$ML = \frac{\text{Lucro (real)}}{\text{Lucro (planejado)}} \times 100$
Financeiro	Crescimento sustentável	≥96%	$CS = \frac{\text{lucro}}{\text{investim. x taxa atravid. x } 1,05^n} \times 100$
Financeiro	Aumento do MC/obra	≥110%	$MC = \frac{\text{média MC (atual)}}{\text{média MC (ano anterior)}} \times 100$

A partir do desenvolvimento do planejamento estratégico, as pessoas envolvidas no processo, ou seja, os gestores da organização, que descreveram os principais objetivos estratégicos já apresentados no item anterior, além de formular os seus indicadores. Através da experiência adquirida com o negócio, com o tempo de serviço e a utilização de dados já existentes foi possível também estipular as metas a serem atingidas. Estas que devem ser revistas periodicamente, uma vez que serão influenciadoras na motivação dos colaboradores, tanto se a meta for demasiada fácil ou incrivelmente difícil. É preciso atingir um meio-termo para depois ir subindo sua dificuldade aos poucos.

Na perspectiva de aprendizado e conhecimento, se estabeleceu que a cultura de desempenho (CD) fosse medida pela porcentagem de objetivos alcançados, dentro daqueles estabelecidos. Dentro do planejamento estratégico devem ser feitos os planos de ação para cada departamento da organização, uma vez que quando se está implantando uma nova metodologia, muitas mudanças são visualizadas. A sua meta de 90% está indicando que quase a totalidade de mudanças desejadas seria cumprida e demonstraria que a empresa estaria no caminho certo, caso contrário, seria preciso rever os objetivos e as atitudes tomadas.

Para o desenvolvimento de pessoas (DP), se determinou a utilização de um questionário de avaliação para cada colaborador, neste caso poderia ser utilizada a metodologia de avaliação em 360°, onde além do superior na escala hierárquica, também o subordinado e os similares do colaborador o avaliariam. No final seriam somadas todas as notas e feita a divisão pelo número de colaboradores da empresa, caso não atingisse 85% da avaliação, seria necessário estudar as avaliações que fossem negativamente discrepantes. Com isso seria levantada a necessidade de novos treinamentos ou cursos a serem providenciados ou outras atitudes que deveriam ser tomadas, conforme os dados tabulados.

Quanto à absorção de novas tecnologias (AT), seria estabelecido um orçamento para compra de novos equipamentos de tecnologia e estipulada a sua assimilação e utilização dentro de um prazo. Para o correto andamento desta entrada de tecnologia, seria necessário o alcance de 80% de implantação da nova tecnologia, prevendo que a mudança no processo de trabalho pode sofrer restrição por parte de alguns trabalhadores.

O indicador para medição da gestão do conhecimento (GC) seria a quantidade de treinamentos executados dividido pela quantidade de treinamentos executados. Este índice teria que alcançar 95% de execução, sendo que para isso poucos eventos imprevisíveis atrapalhariam a programação. É difícil estipular somente um indicador quando se inclui

gestão, portanto, o uso do indicador DP também pode ser utilizado para medir este objetivo estratégico.

O último indicador da perspectiva de aprendizado e conhecimento é para a captação de talentos (CT), em que se estabeleceu uma necessidade de contratação de novos funcionários, baseado na estratégia da empresa, principalmente determinada pela expectativa de crescimento da produção. Assim, para atingir um bom índice, 90% dessa expectativa deveria ser atendida.

Entrando na perspectiva dos processos internos, se tem o aumento de eficiência nos projetos e orçamentos (EP<sup>1</sup> e EP<sup>2</sup>). Para este objetivo estratégico foi apresentado dois indicadores para medição, uma vez que apenas um indicador não apresentaria uma boa avaliação e que poderia apresentar alguma distorção relevante aos projetos. O primeiro se trata da divisão de projetos entregues no prazo dividido pelo total de projetos e o segundo diz respeito aos projetos em conformidade dividido pelo total de projetos. Para estes dois índices foi estabelecida uma meta de 95% baseado em dados já avaliados na empresa A.

Para o objetivo estratégico de aumentar os controles (AC) foi designado o índice baseado nas não-conformidades encontradas nos projetos. Sendo que para diminuir as não-conformidades, é necessária a utilização de controles mais rígidos. Conseqüentemente, a diminuição das não-conformidades é fruto de maiores controles durante a produção. Por se tratar de índice já avaliado na empresa, a meta de até 5% de não-conformidades para a totalidade de projetos foi considerada como aceitável e não inviabilizaria o negócio. Durante o passar do tempo, seria designado grande esforço para diminuição deste indicador, uma vez que este fator influencia diretamente nos lucros da organização.

Já para a diminuição no prazo de resposta (PR), foi considerada a quantidade de projetos feitos dentro do prazo estabelecido dividido pela totalidade de projetos. Também para este indicador foi estabelecida uma meta de 95% dos projetos entregues dentro do prazo, sendo este um dos índices mais importantes para a construção industrializada de concreto. Isto se deve a dificuldade de cumprimento de cronograma proporcionado pelos inúmeros entraves existentes neste segmento, como por exemplo: erros em projetos arquitetônicos, aprovação de projetos, liberação dos órgãos competentes do terreno para a construção, mão-de-obra especializada escassa, clima, falta de matéria-prima e atraso dos fornecedores ocasionado pela grande demanda, entre outros.

O indicador para consolidação de parcerias (CP) seria o número de parcerias firmadas dividido pelo número de parcerias planejadas. O índice de 80% estabelecido se deve por se tratar de um fator externo a organização e analisado pelos gestores na reunião de planejamento estratégico onde se discute as possíveis parcerias que gerariam o chamado ganha-ganha, onde as duas organizações levariam vantagem ou teoricamente levariam na visão da empresa A. Estas parcerias que por força maior, nem sempre são firmadas.

O último indicador da perspectiva dos processos internos diz respeito ao aumento do portfólio de produtos (AP) e estabelecido pela divisão dos produtos lançados pelos produtos previstos. Para este indicador se estabeleceu uma meta de no mínimo 85% dos produtos previstos. Neste índice interferem variáveis que algumas vezes são subestimadas pelos gestores, como por exemplo, treinamento necessário aos colaboradores para produção do novo produto e estimativa de orçamento feita de forma apressada, que não contemple todos os fatores. Estas variáveis são as que eventualmente podem atrapalhar no projeto de implantação da produção de algum novo produto.

Na perspectiva dos clientes, o primeiro objetivo estratégico trata da satisfação dos clientes (SC). Seu indicador é estabelecido através de uma pesquisa de satisfação dos clientes, que deve ser feita a todos os clientes da empresa A. Para estabelecer o índice final somam-se as notas de todos os clientes e se divide pelo número de clientes. A meta de 80% de satisfação dos clientes foi considerada como mínima para a primeira avaliação. Com base nas perguntas feitas nesta pesquisa é que a empresa deve estabelecer novos planos de ação para aumentar este índice.

Para a retenção dos clientes-alvo (CA) foi estabelecido o indicador em que divide o número de clientes-alvo que retornaram à empresa pelo número total de clientes-alvo. Para este objetivo também foi considerado uma meta de 80% dentro do prazo de um ano. Entre os clientes-alvo encontram-se prioritariamente aqueles que necessitam de um ou mais projetos por ano.

Ainda na perspectiva dos clientes, se encontra o objetivo estratégico de consolidação no mercado atuante (MA). Seu indicador foi determinado pela divisão do mix de marketing real pelo mix de marketing planejado. Devido aos índices já conhecidos pelos gestores e pela experiência no negócio, previu-se que a meta seria de no mínimo 95% do mix de marketing planejado.

Já o objetivo de inserção em novos mercados (NM) foi estabelecido pelo aumento da carteira de clientes. Para cálculo deste indicador leva-se em conta o número de clientes na carteira atual e se divide pelo número de clientes da carteira no período anterior. A meta para este objetivo estratégico é de 110%, ou seja, um aumento no período de 10% na carteira de clientes em relação ao período anterior. Foi considerado que a expectativa para crescimento da carteira de clientes no mercado, em que a empresa A já se encontrava, não passaria de 5%.

Para concluir as perspectivas, são apresentados os objetivos estratégicos da perspectiva financeira. O primeiro indicador demonstra a maximização dos lucros (ML), podendo ser calculada pela divisão do lucro real do período pelo lucro planejado. A meta estimada foi de 95%. O lucro planejado será revisto no início de cada período, levando em conta fatores como o desenvolvimento do mercado, a economia, novas políticas fiscais, novos produtos, inserção de novos concorrentes, fortalecimento de produtos substitutos, entre outros.

Para o objetivo estratégico de crescimento sustentável (CS), foi apresentado o indicador:

$$CS = \frac{\text{lucro}}{\text{investim.} \times \text{taxa atratividade} \times 1,05^n} \times 100$$

n = período

Esta equação determina o índice aceito para o crescimento sustentável, em que a divisão do lucro pelo investimento com a taxa de atratividade e durante um certo período deve ser maior que 96%, estabelecido como meta, caracterizando um valor de retorno de no mínimo o que foi estabelecido pela sua taxa de atratividade. Para exemplificar, se a empresa A investir R\$ 1.000,00 com uma taxa de atratividade de 10% ao ano e obter no final deste período um lucro de R\$ 50, resultará num CS = 95,24%.

Para finalizar a perspectiva financeira, foi apresentado o indicador para o aumento do MC/obra (MC), ou seja, a margem de contribuição por obra, que é estabelecido pela média de MC/obra atual dividida pela média de MC/obra do ano anterior. Levando em conta a agregação de valor em cada empreendimento, se estabeleceu uma meta de 110%. Assim, a expectativa mínima é de aumento de 10% na média de margem de contribuição por obra, o que significa vender obras maiores, que gerem receita maior e resultem numa diluição maior por obra do custo fixo da empresa A.

## 6 Considerações Finais

No desenvolvimento deste trabalho, procurou-se apresentar informações relevantes e estruturadas, relacionadas à aplicação dos preceitos da ferramenta de gestão chamada de *Balanced Scorecard* e indicando sua aplicabilidade através da apresentação de um Mapa Estratégico e de indicadores dos objetivos estratégicos. Esse mapa que traduz graficamente a estratégia da empresa de construção industrializada de concreto para seus gestores, auxiliando no gerenciamento estratégico do desempenho e na otimização da tomada de decisões.

Voltando ao início do estudo e ao seu problema, foi desenvolvida a proposta de implantação do BSC através de entrevistas não-estruturadas com os colaboradores estratégicos da organização. Primeiramente, foram determinadas as diretrizes estratégicas (missão, visão e valores) e os objetivos estratégicos relacionados às quatro perspectivas da ferramenta e interligados entre si no mapa estratégico. E após, foram ilustrados os indicadores de cada objetivo estratégico, com suas respectivas metas e evidenciados os passos para a implementação do *Balanced Scorecard* na organização.

O objetivo deste trabalho não foi propor a alteração da prática gerencial já existente dentro da organização. Mas sim, de apresentar uma ferramenta mundialmente difundida, que auxilie na identificação e aperfeiçoamento dos indicadores chaves de sucesso, que trazem influência de forma direta ou indireta aos objetivos e metas da empresa. Baseado no pensamento de que é preciso evoluir para uma estrutura que esteja receptiva a mudanças significativas e assegurar a evolução de todo o potencial de melhoria a ser identificado após a implantação do projeto do *Balanced Scorecard*.

Sem dúvida alguma, a ferramenta do *Balanced Scorecard* após a sua implementação, permitirá a empresa um ganho de valor, ao proporcionar informações relevantes e balanceadas de maneira concisa, apresentando um ambiente propício para o desenvolvimento e crescimento. Por outro lado, diante das dificuldades encontradas em qualquer ferramenta de gestão, podem surgir inúmeras indagações sobre os melhores meios a serem implantados os indicadores, na busca de suas metas e se por ventura ficar evidenciado outro objetivo que seja mais importante do que algum relacionado. Percebe-se então que assim como as metas mudam, os objetivos mudam, os produtos mudam, a empresa muda, por fim, a ferramenta de

gestão é mutável e deve ser revista periodicamente para que dados obsoletos deixem de ser monitorados e novos dados importantes possam ser incluídos.

Neste aspecto, espera-se que os resultados dessa aplicação possam dar subsídios para indicar possíveis ações práticas, tendo em vista que a proposta apresentada seja a mais recomendada para aplicação na empresa estudada, sendo que a ferramenta do *Balanced Scorecard* constitui-se numa valiosa metodologia para o gerenciamento estratégico do desempenho.

A principal dificuldade na implementação da ferramenta estará ligada a gestão das pessoas, no engajamento e disseminação da importância de gerar e monitorar os dados. Essa questão será fundamental para o sucesso na sequência do projeto, uma vez que a parte teórica e burocrática do processo já está desenvolvida. Assim, uma das maiores preocupações do gestor responsável pela aplicação será a motivação das pessoas. Metas serão apresentadas e a cada vez que se atingir alguma, um evento deverá ser providenciado, sendo indispensável o planejamento de recompensas aos colaboradores. Desta maneira, aumentarão as chances de a organização colher bons resultados e estar mais bem preparada para novos desafios.

## Referências

Araújo, N. M. C.; Padilha Júnior, M. A.; Medeiros, A. P. T.. (2006) Proposta de planejamento e controle gerencial para pequenas empresas de construção civil de João Pessoa. *Anais do XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, ENEGEP*. Fortaleza, CE, Brasil.

Cierro, R.; Garcia, E. (2011). *Estruturas e fachadas pré-moldadas de concreto*. Curso de estruturas pré-moldadas. 2. ed. Itatiba: Tecnopre.

Galas, E. S.; Forte, S. H. A. C. (2004). Fatores que interferem na implantação de um modelo de gestão estratégica baseado no *Balanced Scorecard*: estudo de caso em uma instituição pública. *REAd*, 41. ed. Volume 10. No. 5. Fortaleza.

Gasparetto, A. S.; Torres, A. P.; Cupertino, C.; Souza, J. V.; Nascimento, V.; Serra, F. A. R. (2007). Implantação do *Balanced Scorecard*: estudo de caso em empresa de consultoria. *Revista de contabilidade do Mestrado de Ciências Contábeis da UERJ*. v. 12, n.1, Rio de Janeiro.

Kaplan, R. S.; Norton, D.P. (2000). *Organização voltada para a estratégia*. 2. ed. Rio de Janeiro, Campus.

Rodrigues, J.S.; Salgado, M.H.; Tagliarini, G.B. (2008). Avaliação da implantação do *Balanced Scorecard* em uma indústria metal mecânica do interior do estado de São Paulo.

*Anais do XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Vasconcelos, A.C. (2002). *O concreto no Brasil: pré-fabricação, monumentos, fundações*. Volume 3. São Paulo: Nobel.