

## **PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO CIVIL: O CASO DO SINDUSCON SANTA MARIA (RS)**

**Alexandre Schmidt Cortez – Mestrando Gerência de Produção**

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM/RS  
Centro de Tecnologia – Departamento de Engenharia de Produção

**Prof. Dr. João Hélio Righi de Oliveira**

Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP  
Universidade Federal de Santa Maria – Campus – 97.105-900 Santa Maria-RS

**Prof. Dr. Luiz Carlos Pistóia de Oliveira**

Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP  
Universidade Federal de Santa Maria – Campus – 97.105-900 Santa Maria-RS

### **ABSTRACT**

The companies of the sector of the civil construction of Saint Maria, normally of small port, acting in the market of incorporation and construction of residential/commercial workmanships, engaged in programs of quality and productivity since 1993, search each time facilitating to the process of grouping and organization of these information through a data base in benefit of the sector of the civil construction. O Sinduscon-Sm that in accord with the SEBRAE, she stimulated and she aroused the interest of the companies of the civil construction of Saint Maria to search new forms of management and improvement of its processes, being looked for individually to reduce the essential and the little organization of the companies of the sector. The necessity appears then of the formation of a new model of composed organization of economic activities that if articulate gradually, since the beginning of the elaboration of a product (it includes the substances intermediate cousins, machines, equipment, products...) until the end item, the distribution and the commercialization, calling it of **Program of Integration of the Productive Chain of the Civil Construction**.

Words keys: Productive Chain, standardization, optimization process

### **1. O Programa e sua proposta de atuação:**

O Plano de Integração da Cadeia Produtiva da Construção Civil terá uma sistemática de reuniões quinzenais com o objetivo principal de trocar informações entre os profissionais da construção civil, para otimizar os processos e facilitar o andamento das obras. Sendo discutidos assuntos pertinentes ao dia a dia da construção civil diagnosticando a situação atual em que se encontra o setor para que seja formatado um plano de ação priorizando os problemas detectados pelos profissionais especializados que participam, e as principais dificuldades para o desenvolvimento de sua atividade e suas experiências na solução dos problemas.

Esta sistemática possibilita o crescimento do setor, pois os envolvidos passam a perceber a qualidade intrínseca do imóvel, passando a um relacionamento mais responsável

e participativo no processo como um todo possibilitando uma concorrência saudável e justa como uma maneira de alcançar os objetivos traçados pela cadeia produtiva.

De cada reunião é organizado um documento proveniente das discussões técnicas e designado uma comissão que redige um check-list de melhorias afim de que inicie a padronização de atitudes e ações fomentando a estabilidade no relacionamento de longo prazo através do valor, qualidade, competitividade e confiabilidade entre as partes envolvidas da cadeia produtiva.

O produto resultante destas discussões e da comissão para cada assunto, é levado a apreciação de todos subgrupos envolvidos numa plenária que será realizado de três em três meses, sendo então aprovados ou não, sofrendo alterações antes que os procedimentos aprovados por consenso sejam implantados na cadeia produtiva transformando-se então em padrão.

A todas as empresas que fazem parte da cadeia produtiva da construção civil é oferecido um programa de consultoria com vistas à certificação no Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade – Habitat, organizado em parceria pelo SINDUSCON/SM e pelo SENAI. A consultoria é de 8 horas de workshop por mês, mais 4 horas em cada empresa, em grupos de 30 pessoas. O referido programa envolve quatro meses de treinamento para certificação em cada nível, podendo chegar ao nível A em 1 ano. Ao final de cada módulo de quatro meses as empresas construtoras podem solicitar certificação no PBQP-H e, ao final do curso, também estarão habilitados para a certificação ISO 9001/2000 e os demais setores receberão o Selo de Qualidade SINDUSCON/SENAI, criado especialmente para esta situação, sendo a partir deste momento exigência para fornecer produtos/serviços para o setor da construção civil de Santa Maria.

O Programa de Integração da Cadeia Produtiva da Construção Civil está formatado em etapas (Pré-obra, produção, vendas e pós-vendas), envolvendo: projetistas, construtores, fornecedores de insumos para o setor produtivo, corretores de imóveis. Para atingir seus objetivos foi elaborada uma dinâmica em grupos de trabalho (área de produção, área comercial).

Na etapa de Pré-obra será realizados uma pesquisa de mercado, verificação de formas de financiamento, projetos condizentes com a realidade de Santa Maria, levantamento de orçamentos, custos e legalizações.

Na etapa de produção serão levados em consideração os fornecedores de produtos e serviços, controles de gestão da produção e de mão de obra.

Na etapa de vendas serão enfatizadas as formas de comercialização, utilização do marketing como canal direto para construir relacionamentos de parceria entre os envolvidos no programa.

Na etapa pós-venda buscar-se-á formas que permitam estabelecer planos de ação eficazes para os problemas que possam surgir na utilização do imóvel por parte de seu proprietário.

## **2. Objetivos do Programa de integração da cadeia produtiva da construção civil.**

O objetivo específico desse plano de integração é a criação de um sistema de qualificação da cadeia produtiva da construção civil, estabelecendo uma metodologia padrão para as atividades promovendo a integração da cadeia produtiva da construção civil focada na produção de um imóvel de melhor qualidade, adaptado às necessidades do cliente, de forma a acelerar as vendas no mercado imobiliário de Santa Maria.

Como suporte para alcançar esse objetivo serão realizadas algumas atividades, dentre elas podemos citar:

- a propagação de novas formas de gestão de recursos humanos para a qualificação dos funcionários, promovendo melhorias de condições de trabalho, segurança e pensamento ecológico, fortalecendo uma sociedade sustentável para o futuro.
- conhecer melhor o cliente potencial e suas necessidades, levando ao conhecimento do mesmo, através dos corretores e de ações específicas, as referências de qualidade do setor (legalização e qualidade da obra).
- promover a valorização do trabalho com qualidade em equipe, com o público comprador e proporcionando a troca de informações, e melhora da comunicação entre toda a cadeia produtiva da construção civil.

### **3. Dinâmica de trabalho proposta.**

Com o intuito de desencadear o processo de implantação do plano de integração da cadeia produtiva é desenvolvida uma dinâmica de trabalho reunindo os públicos envolvidos no processo e a criação de um sistema de qualificação, a promoção de eventos, cursos, palestras, que permitam oferecer condições de qualificação aos integrantes da cadeia produtiva.

Deve ser promovida a valorização do imóvel junto à comunidade elevando o conceito da preocupação do setor da construção civil para com o cliente e a sociedade na área de atuação destas empresas. Para a aplicação do sistema de qualificação, é oferecido suporte através de ferramentas da qualidade de forma que as empresas da cadeia produtiva possam formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam uma posição sustentável no mercado.

E, finalmente a busca da avaliação em Programas da Qualidade, da ação equilibrada com o meio ambiente e a busca qualidade de vida, fatores considerados determinantes para uma gestão empresarial competitiva num mundo cada vez mais globalizado.

### **4. Os participantes do programa e a sua forma de interface.**

Como esse trabalho trata de uma cadeia produtiva de um setor que representa quase 20% do Produto Interno Bruto do país, com uma carência habitacional de aproximadamente 11,35 milhões de moradias, falta de linhas de financiamento, com intolerável carga tributária de aproximadamente 56% do valor do imóvel, setor que mais emprega mão de obra menos qualificada, ser uma indústria genuinamente nacional tendo capacidade de gerar emprego em massa com um retorno do investimento rápido, sendo enfim o setor que realiza o grande sonho do ser humano, de ter a sua casa própria assegurando-lhe um direito social de cidadão.

A participação deve ser do ambiente social, ambiente político, ambiente tecnológico, ambiente econômico, ambiente competitivo, parceiros, acionistas, funcionários e clientes, isto é, deve ser influenciado a participar todos os ambientes internos e externos que acreditam que possa ser modificada esta força ambiental.

No programa de integração da cadeia produtiva da construção civil de Santa Maria inicialmente entendemos o envolvimento de pessoas em quatro grupos distintos, afim de que este processo seja implementado, devendo ser aperfeiçoado continuamente, de forma que traga benefícios e sucesso para as empresas.

1. Profissionais projetistas e de execução como: Arquitetos de obra, Arquitetos de interior e Engenheiros das várias modalidades;
2. Construtores e Empresas construtoras;

3. Fornecedores de insumos para construtores, profissionais e clientes, onde podemos citar: Lojas de materiais de construção, Indústria de materiais de construção, Prestadores de serviços e Empreiteiros de mão de obra;
4. Responsáveis pela comercialização representados por: Profissionais de vendas e Imobiliárias.

A participação de todos neste processo da cadeia produtiva é extremamente importante para que se possa identificar e monitorar as mudanças rápidas, incessantes e as incertezas existentes no dia a dia das empresas, procurando entender cada vez mais nosso ambiente interno e externo que consiste num conjunto de fatores dentro e fora da cadeia de valores da empresa que influenciam no sucesso ou insucesso.

É preciso compreender as tendências e preparar respostas apropriadas, reunindo informações a respeito do nosso negócio com uma visão holística, interpretando, avaliando e compartilhando estas informações com toda cadeia produtiva. Se não houver a participação de todos anteriormente citados não será possível construir um relacionamento vencedor deste setor com extrema responsabilidade social e ambiental com todos os grupos de interesse que movimentam o progresso de uma sociedade.

## **5. Resultados buscados pelo programa de integração da cadeia produtiva.**

Pretende-se na cadeia produtiva através de ações de cada sub grupo com a integração final de todos os envolvidos, elaboração e a divulgação de check lists, manuais e procedimentos de padronização conforme estrutura inicialmente pensada com relação aos grupos de trabalho de problemas detectados como prioridade.

Para alcançar esse resultado é necessário que os grupos tenham algumas prioridades entre as quais pode-se enunciar:

Para o grupo dos profissionais projetistas e de execução:

- Ajustar e criar novos indicadores de projetos – Banco de Dados;
- Check lists de procedimentos de projetos e interferências entre projetos;
- Padronização de unidades de medidas e soluções gráficas;
- Sistemática de acompanhamento de execução;
- Sistema de desburocratização e agilização junto a órgãos públicos;
- Constante busca de informações com os demais sub grupos;
- Arquitetura de interiores – check list das condições do imóvel para basear a proposta.

A contribuição dos Construtores e Empresas construtoras será a criação de:

- Check list de condições mínimas legais de terminalidade e dados que informa claramente ao cliente qual o produto que ele está adquirindo.
- Apoio em pesquisa de mercado para definição do tipo de imóvel;
- Intercâmbio com projetistas e incorporadores na definição do tipo de imóvel;
- Conhecimento técnico mínimo do imóvel, suas características, diferenciações, possibilidades de mudança e personalização;

Dentro do processo caberá aos prestadores de serviços (Engenheiros de obra, eletricitas, instaladores hidráulicos, pedreiros, azulejistas, fundações, beneficiamento de aço, pintura, marcenaria, formas de madeira, assentador de cerâmica e laminado, ferragem, entre outros):

- Técnicas adequadas para principais atividades de cada serviço;
- Interferência de cada serviço nos demais e adequação ao uso, móveis, eletrodomésticos, etc...

- Definição exata dos pontos hidráulicos, elétricos, telefônicos etc... em função do mobiliário, eletrodomésticos etc...
- Check lists para projetos, buscando melhor construtibilidade;
- Reduzir no processo o retrabalho;
- Desenvolver projetos de paginação de revestimentos cerâmicos;
- Planejamento e logística na execução de serviços que se completam (ferragem/formas, fundações/concretagem, etc...)
- Proteções coletivas e individual quanto à segurança do trabalho e preocupação com o meio ambiente;
- Critérios de medição;
- Selo Empreiteiro Legal;
- Assessoria contábil, jurídica e de recursos humanos.

Aos prestadores de serviços com fornecimento de materiais (concreto, agregados, beneficiamento de aço, gesso acartonado e outros):

- Manual de aplicação, recebimento, medição, lançamento e adensamento de concreto;
- Manual de cuidados no beneficiamento do aço;
- Programa padrão de prevenção de segurança e ambiental;
- Interferências em outros projetos e instalações por parte do gesso acartonado.

O grupo de fornecedores de insumo para construtores, profissional e cliente caberá atividades como exemplo:

- Cadastro de fornecedores e tipos principais de produtos;
- Banco de dados de informações de mercado e sua eficácia comprovada;
- Banco de dados de informações técnicas e manuais de instalação dos fabricantes dos produtos;
- Padronização de denominação dos produtos e manuais de orientação para reduzir erros de compras;
- Check list sobre condições de entrega dos materiais e armazenamento;
- Check list com informações do fabricante sobre produtos usados na limpeza;
- Percentuais de perdas projetadas de materiais, em função do tipo de paginação, altura de revestimentos em função de forros;
- Integração de projetos ou da obra executada, com decoração proposta ou móveis e eletrodomésticos ofertados;
- Check list de procedimentos fornecedor/projetista/construtor.

Junto ao cliente, arte fundamental na cadeia produtiva, o programa pretende desenvolver:

- Pesquisa de satisfação do cliente, objetivando também direcionar tipos de soluções e materiais utilizados, segmentando o mercado e determinando o verdadeiro perfil do cliente de Santa Maria.

## 6. CONCLUSÕES

Conclui-se que a implementação de um programa da cadeia produtiva da construção civil formatada através da participação de pessoas que realmente vivem o problema atual deste setor, percebe-se claramente resultados rápidos e importantes identificando a necessidade de entender o processo como uma rede de cooperação e aprendizado, obrigando as empresas a melhorarem seu desempenho e eficiência. A montagem destes agrupamentos de empresas incrementa o ambiente onde estas empresas estão inseridas, dando suporte a inovação, a criação de barreiras de entrada de novos

competidores e o fortalecimento econômico de nossa sociedade, forçando cada vez mais a elevar investimentos em P&D, políticas industriais e tecnológicas mais eficientes e eficazes que garantam maior difusão do conhecimento e informação.

Com a implantação do Programa da Cadeia Produtiva pode-se afirmar que os produtos gerados pelas comissões envolvidas já estão trazendo benefícios para todas as empresas a qual passamos a descrever as mais significativas:

1. Pesquisa para subsídios de obras contendo informações prestadas pelo cliente, honorários, pessoas e entidades relacionadas com a encomenda, tema do projeto, condicionantes do projeto, integração dos projetos, dados e documentos necessários para o projeto, dados necessários para o contrato e prazos de entrega;
2. Controle do processo de projeto na construção civil;
3. Manual padronizado dos fornecedores de produtos;
4. Banco de dados de fornecedores associados à cadeia produtiva da construção civil de Santa Maria;
5. Manual do Comprador de Imóvel;
6. Normas a serem cumpridas pelas imobiliárias e corretores de imóveis ao anunciar e vender imóveis;
7. Critérios de medição de serviços da construção civil para pagamento de tarefas;
8. Formatação das regras e certificado “EMPREITEIRO LEGAL”;
9. Procedimento operacional da indústria de blocos, tijolos, telhas, lajes pré-moldadas, esquadrias em geral, vidros e especificação dos respectivos serviços;
10. Manual de Operação, Uso e Manutenção de Imóveis.

O associativismo, a parcerização, as redes nos ensina como podemos vencer os desafios ressurgindo um novo ambiente de competitividade fortalecendo a compreensão sobre a importância da pequena e média empresa neste cenário globalizado.

## 7. BIBLIOGRAFIA

- CALLENBACH, E.; CAPRA, F.; GOLDMAN, L.; LUTZ, R. & MARBURG, S. **Gerenciamento Ecológico - (Eco - Management) - Guia do Instituto Elmwood de Auditoria Ecológica e Negócios Sustentáveis**. São Paulo, Ed. Cultrix. 1993. 203 p.
- CAMPOS, V.F. **TQC: Controle da Qualidade Total**. B. Horizonte, Fundação Christiano Ottoni, 1992. 220 p.
- CERQUEIRA, J.P., **ISSO 9000 no Ambiente da Qualidade Total**. Rio de Janeiro. Imagem. 12994. 134 p.
- CHANG, Richard. **Mejora Continua de Procesos**. Buenos Aires: Ediciones Greanica, 1994.
- CHIAVENATO, I., **Introdução à Teoria Geral da Administração**. São Paulo. Mc Graw-Hill. 1983. 617 p.
- CONTADOR, J. C. **Gestão de Operações, A Engenharia de Produção a Serviço da Modernização da Empresa**. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
- DONAIRE, D. **Gerenciamento Ambiental**. São Paulo, Atlas. 1995.
- FNPQ. **Critérios de Excelência – 2001**. Rio de Janeiro. Revista n.1. fevereiro 2001. 64p.
- GEUS, A., **A empresa viva – como as organizações podem aprender e prosperar e se perpetuar**. Rio de Janeiro. Campus. 1998. 210 p.
- HARRINGTON, H. J. **Gerenciamento total da melhoria contínua - a nova geração da melhoria de desempenho**. São Paulo: Makron Books, 1997.
- LOVINS, A., LOVINS, L.H., HAWKEN, P., **Capitalismo Natural**. São Paulo. Cultrix. 2000. 366 p.
- MELO NETO, F.P. & FROES, C., **Responsabilidade social & Cidadania Empresarial**, Rio de Janeiro, Qualitymark. 1999, 189p.



- OLIVEIRA, D.P.R., **Estratégia Empresarial: Uma Abordagem Empreendedora**, 2a. ed, São Paulo, Atlas, 1991.
- PALLADINI, E.G., **Gestão da Qualidade no Processo**, São Paulo, Atlas, 1995.
- PORTER, M.E., **Vantagem Competitiva das Nações**. Ed. Campos, Rio de Janeiro, 1993, 897 p.
- PORTER, M.E., **Estratégia Competitiva**, Rio de Janeiro, Campus, 1986, 362 p.
- SENGE, P. M., **A Quinta Disciplina - Arte, Teoria e Prática da Organização de Aprendizagem**. São Paulo: Editora Best Seller, 1990,352 p.
- VALLE, C. E. **Qualidade Ambiental: O desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente**. São Paulo, Pioneira. 1995.