

GT Construção Industrializada DECONCIC

Coordenação: Walter Cover - ABRAMAT

Reunião 16/Setembro/2014

Pauta

- Síntese dos temas desenvolvidos em reuniões anteriores do GT
- Consolidação de contribuições ao Construbusiness e seleção de temas para agenda de ações futuras
- Seminário na FEICON

Síntese dos temas debatidos nas reuniões anteriores

- Reuniões: Junho (04 e 16); Julho (15); Agosto (19)
- Temas discutidos com palestras e contribuições de convidados:
 - Conceitos Construção Industrializada x Sistemas/Processos Construtivos Industrializados – Profa. Mercia Barros (Poli-USP)
 - Tributação – falta de isonomia entre sistemas convencionais e industrializados – Profa. Ana Maria Castelo (FGV-SP) e Dr. Helcio Honda (DEJUR)
 - Coordenação Modular – conceitos e relação com industrialização – Arq. Sergio Leusin (consultor)
 - Processo de contratação de obras com sistemas construtivos industrializados – Habitação de Interesse Social - Dr. Cassiano Ávila (CDHU)
 - Visão e atuação da CEF sobre sistemas construtivos industrializados – Milton Anauate (CEF)
 - Competitividade da construção e industrialização – Roberto de Souza (CTE)

Temas debatidos nas reuniões anteriores

Conceitos – Profa. Mercia Barros (Poli-USP)

INDUSTRIALIZAÇÃO



**PROCESSOS
CONSTRUTIVOS
INDUSTRIALIZADOS**

INDUSTRIALIZAÇÃO

Por ser um

PROCESSO ORGANIZACIONAL a industrialização
pode ser aplicada a

QUALQUER PROCESSO CONSTRUTIVO

Quanto maior o nível organizacional de um
processo construtivo, maior é o seu **grau de
industrialização**

Processos Construtivos Industrializados

Processos baseados no uso intensivo de **componentes**
e elementos produzidos em instalações fixas (fábricas,
usinas) e que são acoplados no canteiro.

Normalmente incorporam mudanças significativas nos
métodos de produção em uso.

Utilizam **preponderantemente** as técnicas industriais de
produção, transporte e montagem.

A **integração do todo** submete-se aos
princípios organizacionais da indústria
estacionária.

Temas debatidos nas reuniões anteriores

Conceitos – Profa. Mercia Barros (Poli-USP)

A INDUSTRIALIZAÇÃO DE CICLO ABERTO

Industrialização de componentes destinados ao mercado e não para atender as necessidades de uma única empresa.

Empresa produz componentes e elementos construtivos regularmente, para ocupar as prateleiras do seu estoque.

A empresa orienta-se para a fabricação de componentes intermediários do produto final, que é o edifício e não, segundo critérios próprios para a fabricação de produtos finais

O requisito fundamental para a industrialização de ciclo aberto é a integração sistêmica.

Para ser implantada exige:

- COMO MEIOS DO PROCESSO DE PROJETO
 - Normalização
 - Padronização e tipificação
 - **Coordenação modular e modulação**
- COMO MEIOS DE PRODUÇÃO
 - Racionalização
 - Mecanização

Temas debatidos nas reuniões anteriores

Coordenação Modular – Arq. Sergio Leusin

- A coordenação modular é base fundamental para a industrialização da construção em um padrão aberto.

Difusão da coordenação

- ✓ Articulação entre poder público e setor produtivo.
- ✓ Modelo dos acordos setoriais de qualidade poderia ser aplicado.

Impactos setoriais

- ✓ A efetiva implantação da coordenação modular na construção depende da oferta de produtos conformes com seus padrões e coerentes com as demandas do mercado em termos de custos e qualidade.
- ✓ Para isso é necessária uma abordagem sistêmica que coordene a atuação governamental com a do setor privado.

Diferentes estratégias...

- ✓ Cada subsetor de produtos deve avaliar a importância mercadológica relativa de seus diferentes segmentos para programar os investimentos necessários de modo compatível com sua expectativa de negócios.

Temas debatidos nas reuniões anteriores

Tributação – Profa. Ana Maria Castelo (FGV-SP) e Dr. Helcio Honda (DEJUR)

- ❖ O ICMS incidente sobre os componentes dos processos industrializados eleva o custo final da alternativa industrializada.
- ❖ Taxas de crescimento sustentáveis pressupõem empresas competitivas. Não é mais possível apenas expandir a produção, torna-se urgente produzir utilizando os recursos disponíveis da melhor maneira possível e de forma sustentável.
- ❖ A industrialização dos processos construtivos é um dos caminhos para se viabilizar a maior produção de forma eficiente e sustentável. Para isso há a necessidade de mudanças na legislação tributária, no sentido de dar um tratamento isonômico à questão, o que significa desoneração tributária para o caso do setor de construção. A distorção causada pelo ICMS representa fator determinante para a não disseminação dos processos industrializados na construção de residências no país ao desequilibrar os custos em favor das alternativas convencionais.

Temas debatidos nas reuniões anteriores

Contratação - Dr. Cassiano Ávila (CDHU)

- Custo: de forma geral, o Poder Público não possui um estudo técnico adequado que aponte que a execução de uma obra de engenharia com a utilização de sistemas construtivos industrializados, considerando todos os elementos sócio-ambientais, é financeiramente mais interessante para o interesse público;
- Política pública: por mais que a legislação aponte, nos dias de hoje, no sentido da necessidade da realização de “compras verdes” e, também, para o “desenvolvimento nacional sustentável”, não há uma política pública clara, em âmbito nacional, que fomente a utilização dos sistemas construtivos industrializados;
- Mercado: há uma resistência do mercado para manter a construção em alvenaria convencional (hipótese: lucro maior, tecnologia é conhecida, assim como os custos etc.);
- Capacitação: a iniciativa privada deve promover a capacitação tanto das empresas do setor, quanto dos profissionais envolvidos na execução dos sistemas construtivos industrializados;
- Licitação:
 - Trazer elementos técnicos que auxiliem o Poder Público na contratação;
 - Conscientizar o mercado da necessidade e da importância dessa tecnologia;
 - Conscientizar também os órgãos de controle (Ministério Público e Tribunal de Contas);
 - Inibir a formação de cartel;
 - Acompanhar as alterações legislativas;

Temas debatidos nas reuniões anteriores

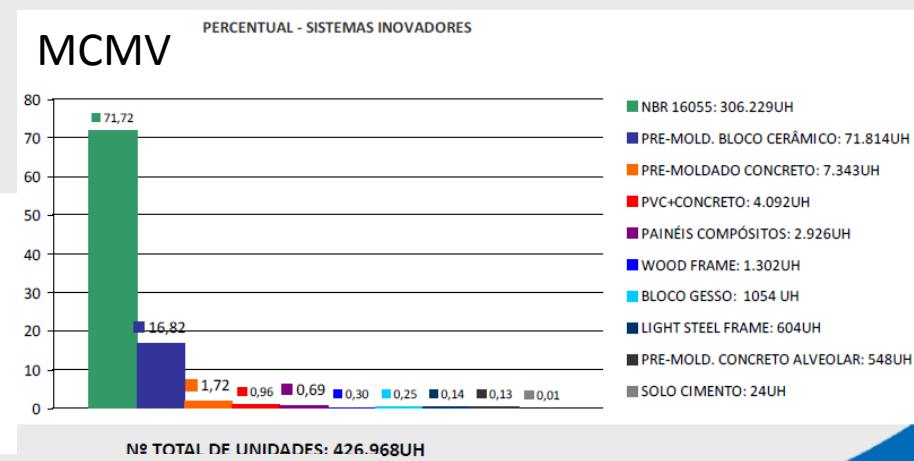
Visão e atuação da CEF – Milton Anauate

A inovação se justifica quando apresenta alguma vantagem em relação ao que é feito de forma convencional:

- Melhor Desempenho
- Menor custo
- Melhor qualidade
- Menor impacto ambiental
- Escassez de insumos
- Industrialização

Critérios para aprovação perante a CAIXA

- Apresentação de DATec (Documento de Avaliação Técnica/SINAT) ou
- Concessão de Viabilidade – Análise Engenharia da CAIXA.



GARGALOS

Falta de Cultura Local ou “Tropicalização do Sistema” :

- Desconhecimento do comportamento dos Sistemas Leves;
- Pré-conceito do consumidor – no uso, na ampliação e manutenção da unidade habitacional, material e mão de obra.
- Preços Não Competitivos;
- Indústria da Construção Civil - análise comparativamente custo dos sistemas convencionais x sistemas leves.

Temas debatidos nas reuniões anteriores

Competitividade da construção e industrialização – Roberto de Souza (CTE)

CAMINHOS PARA A CONSTRUÇÃO

Encontros e Redes da C

1. Governança, planejamento e gestão empresarial
2. Planejamento e controle de empreendimentos e obras
3. Capacitação Profissional
4. Desempenho e Qualidade
5. Sustentabilidade
6. BIM e Tecnologia da Informação
7. Inovação
8. Industrialização da Construção
9. Aumento da Produtividade
10. Desenvolvimento integrado da cadeia produtiva (redes)

CAMINHOS PARA A INDUSTRIALIZAÇÃO

- Perceber as **vantagens da industrialização**, quando se consegue construir em maior quantidade, com melhor qualidade, a um custo menor, em tempo menor, de forma sustentável, facilmente replicável e com menos mão de obra.
- Vencer desafios para industrialização, promovendo a mudança de cultura e gestão empresarial, compreendendo e adotando **o uso de sistemas integrados e novas tecnologias (inclusive BIM)**
- Mobilizar o setor da construção para **superar algumas barreiras rumo à industrialização**, incluindo a questão tributária, medidas de incentivo à produtividade e competitividade e desenvolvimento de soluções robustas e eficazes que possam ser replicadas.

Principais desafios para a disseminação dos sistemas construtivos industrializados

1. **Barreiras culturais** – “estranhamento” dos usuários finais aos sistemas construtivos não convencionais;
2. **Análises de viabilidade realizadas pelas construtoras não contabilizam benefícios** de redução de prazos, melhoria de qualidade e sustentabilidade – comparação com sistemas convencionais é restrita a custos diretos, sem avaliação mais ampla/sistêmica;
3. **Esforço insuficiente da indústria na comunicação** dos benefícios dos sistemas aos consumidores;
4. **Falta de isonomia tributária** entre sistemas convencionais e industrializados não é o principal entrave;
5. **Governo atua de forma conservadora e não estimula** os sistemas industrializados, que poderiam contribuir de forma mais efetiva (prazo, qualidade e sustentabilidade) para a solução do déficit de moradias do país.