



Atualização do Cenário da
Indústria da Construção

CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA



Associação Brasileira da Construção
Industrializada de Concreto

Carlos Albeto Gennari

Sinaprocim – Sindicato Nacional da Ind. de Prod. de Cimento
Abcic - Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto

17/08/2021

- ✓ Realização da pesquisa: FGV IBRE
- ✓ Pesquisa realizada entre os dias 10 de maio e 17 de junho de 2021
- ✓ Público-alvo: empresas associadas à ABCIC

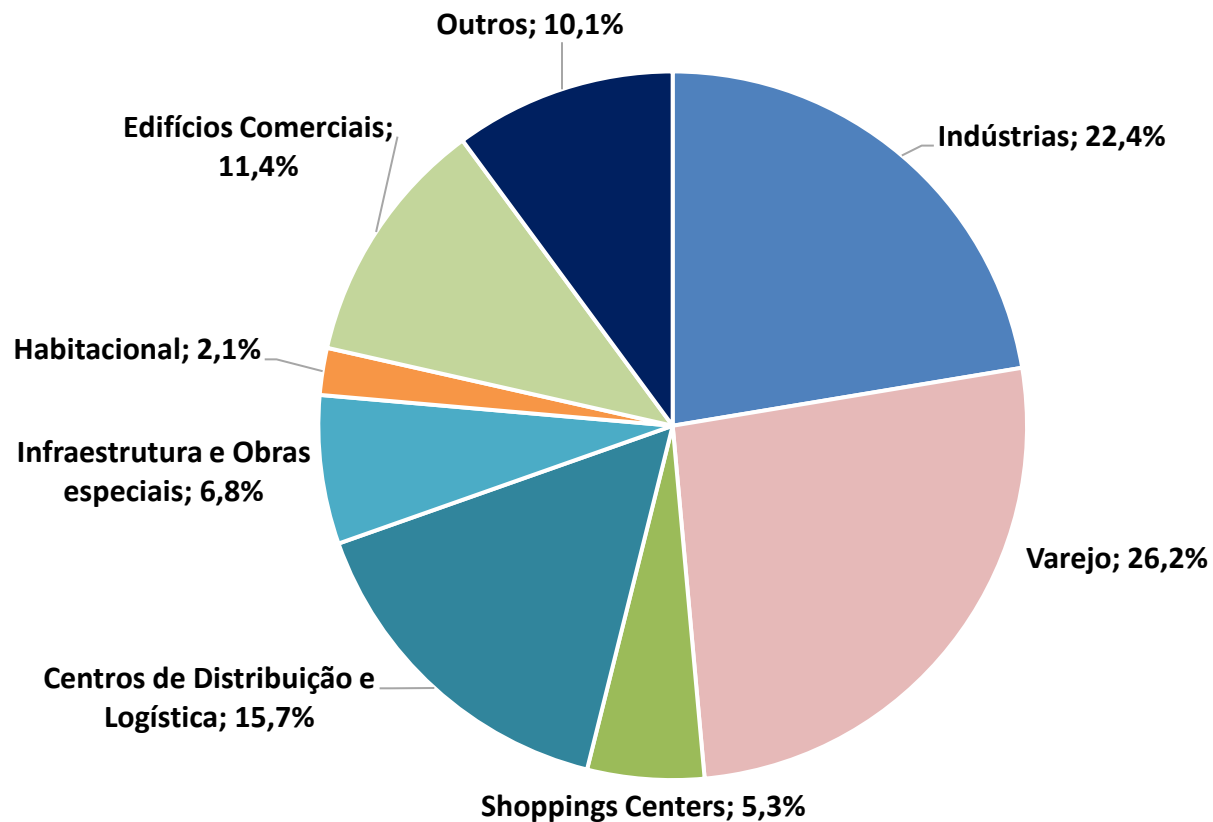
DESEMPENHO EM 2020

Indústria pré- fabricados de concreto	2020/2019	Var. %
Empregados		-2,0%
Vol. de produção		0,3%
Vendas		14,5%
Receita bruta		5,2%

Fonte: Relatório de Pesquisa de Sondagem do setor de Pré-fabricados de Concreto – ABCIC/FGV IBRE – Jun. 2021

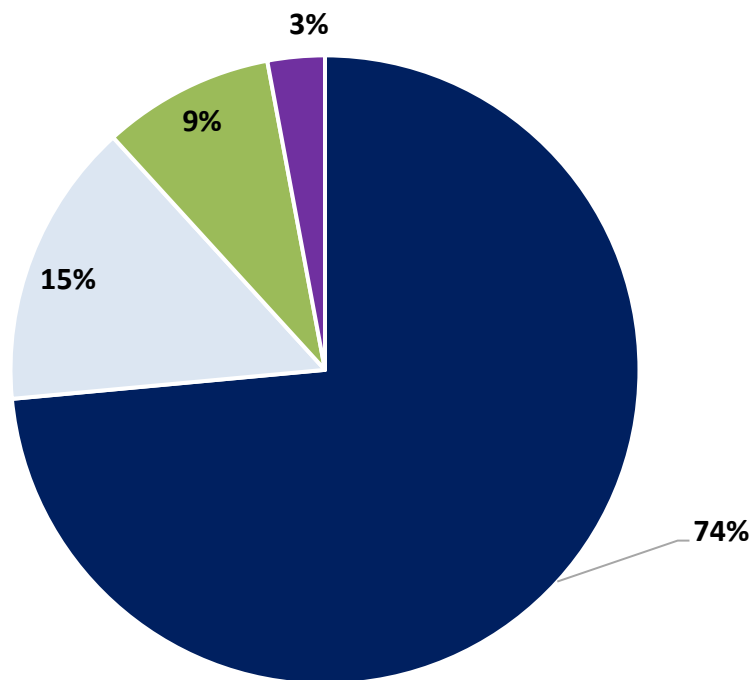
PERFIL DAS EMPRESAS EM 2020

Destino das vendas



Fonte: Relatório de Pesquisa de Sondagem do setor de Pré-fabricados de Concreto – ABCIC/FGV IBRE – Jun. 2021

PERSPECTIVAS 2021



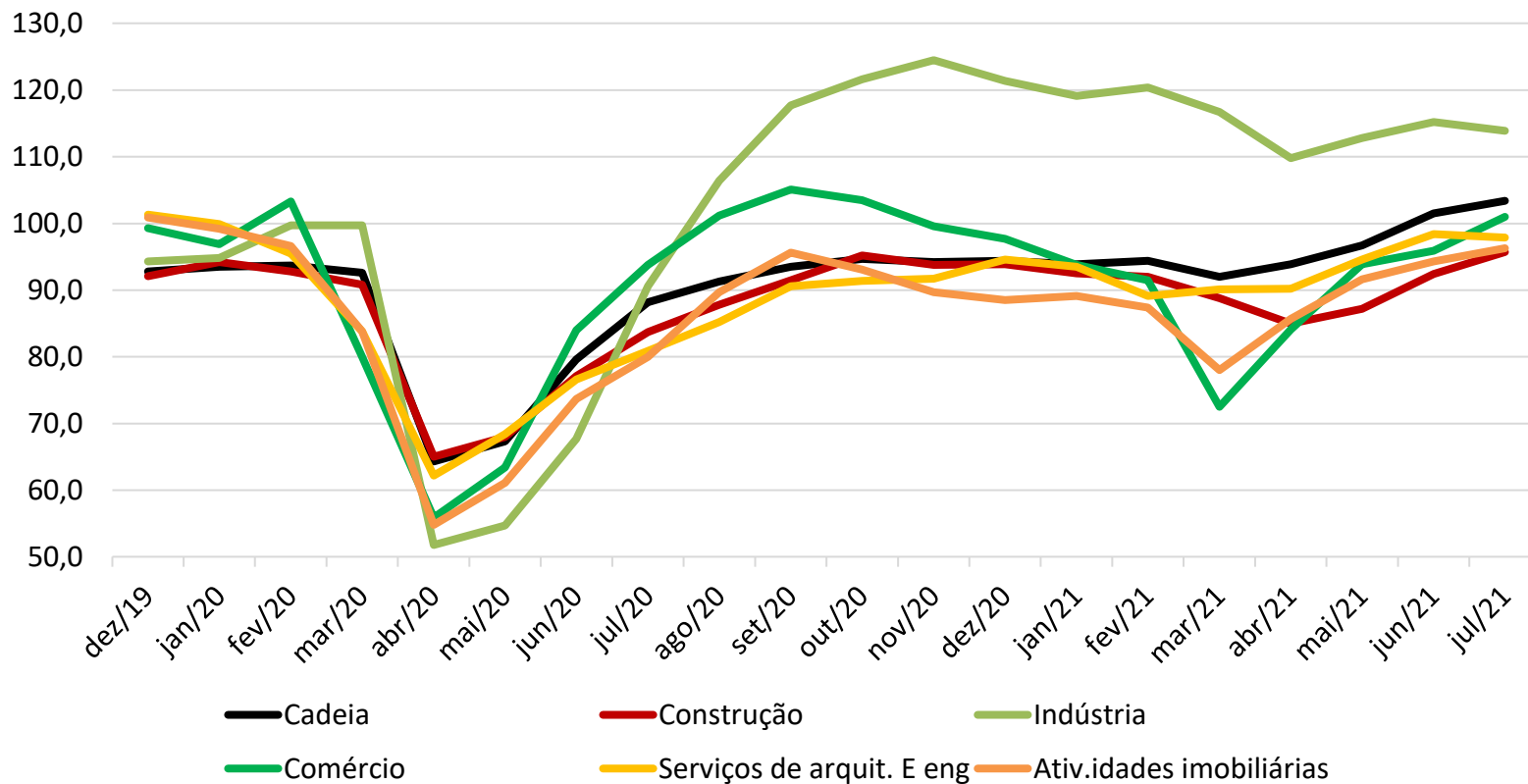
- Aumentará muito (mais de 10%)
- Aumentará um pouco (Entre 2 e 10%)
- Ficará relativamente estável
- Diminuirá um pouco (Entre 2 e 10%)

Fonte: Relatório de Pesquisa de Sondagem do setor de Pré-fabricados de Concreto – ABCIC/FGV IBRE – Jun. 2021

PERSPECTIVAS 2021

Sondagem – Índice de confiança

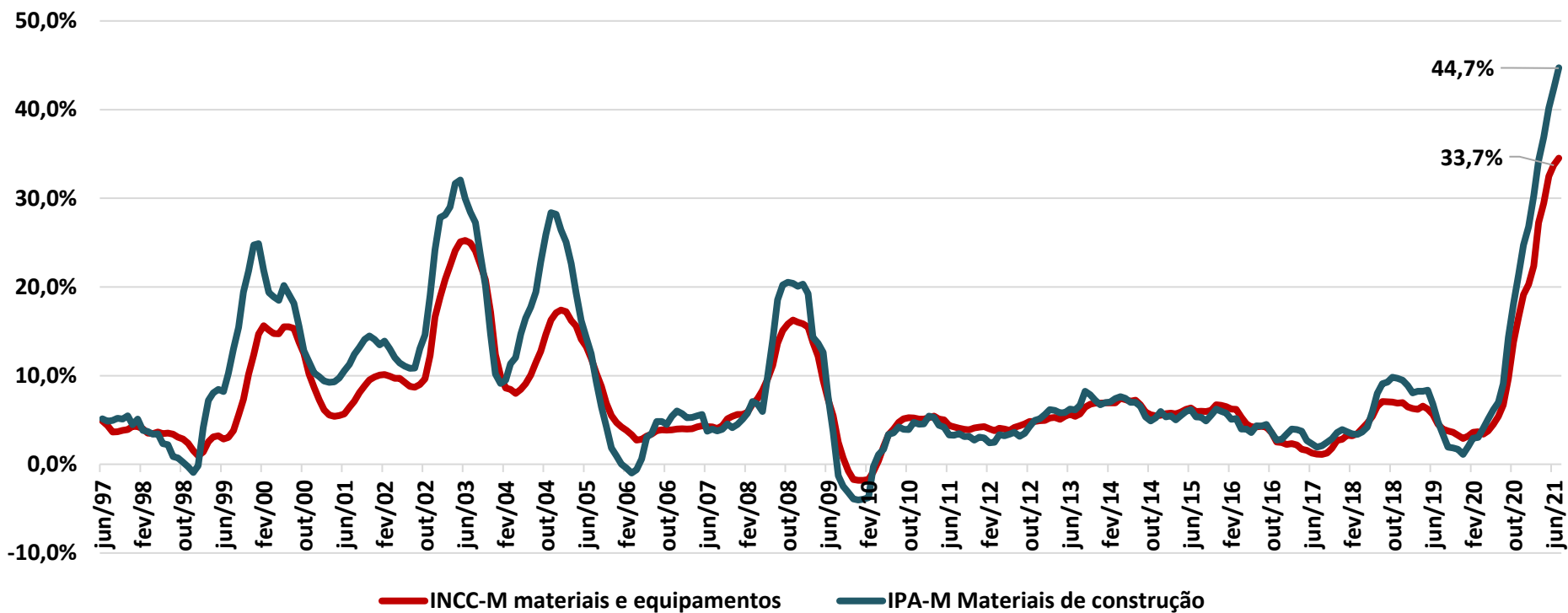
Indicador padronizado, com ajuste sazonal



Fonte: FGV IBRE

INCC-M e IPA-M

Taxa acumulada em 12 meses



Fonte: FGV IBRE

CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA

- **Sistemas construtivos Industrializados**
 - Pré-fabricados de Concreto / Construção Metálica / Madeira / Steelframe / Drywall / etc.
- **Produtividade e Competitividade**
- Indústria 4.0
- BIM – Automação - IoT – Bigdata – Drones - Etc.
- Normalização ABNT e Normas Regulamentadoras (NR18, ...)
- Mão de Obra (apagão do passado)
- Segurança e Logística
- Investimentos

CONSTRUÇÃO MODULAR

- Forte Crescimento no mundo em especial na Asia e Europa
- Modalidades 2D – baseado em painéis para composição no canteiro
- Modalidade 3D – Módulo completo – com instalações, caixilhos, portas, Janela

- Evolução: 2D prevalência inicial no Brasil mas tendência é chegar no 3D – Criação da cultura da industrialização

- Edifício mais alto do mundo em pré-fabricados está em Cingapura.
 - Modular 3D;
 - 1074 Unidades residenciais
 - Mais de 200m de altura
 - 40% menos mão de obra do que na construção convencional



2009 - Elaborado pela FGV, coordenado pela ABRAMAT em parceria com as entidades CBIC, ABCIC, Associação DRYWALL, IABr - estudos de caso e diagnóstico que comprova a falta de isonomia tributária entre soluções construtivas convencionais e industrializadas no Brasil.

2015 - Manual da Construção Industrializada ABDI

(https://api.abdi.com.br//filemanager/upload/files/Manual_construcao_industrializada-versao_digital.pdf) -

sob coordenação da ABDI para o MDIC, com participação e contribuições da CEF, CDHU, e entidades do setor: ABRAMAT, CBIC, DRYWALL, IABr/CBCA/ABCCEM, ABCIC, DECONCIC/FIESP - conceitos e orientações para adoção de soluções construtivas industrializadas por órgãos públicos e privados, e foi parte integrante de ações voltadas à capacitação técnica de agentes públicos e privados.

Referência linha do tempo GT Construção Industrializada: ABRAMAT

A IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DO AMBIENTE INSTITUCIONAL

- 2014 a 2016 - GT **DECONCIC/FIESP** Construção Industrializada
 - Contribuições ao Construbusiness
 - Participaram diversas entidades do setor, e convidados - especialistas
- 2019 – GT Construção Industrializada da Mesa Executiva da Construção do Ministério da Economia / SDIC/SEPEC – com participação da ABRAMAT
 - CBIC, ABCIC, IABr/CBCA
- <https://drive.google.com/file/d/1eECUC49ehIBMn1qNysxTkOYDlx8OL7O1/view>

FOLDER MINISTÉRIO DA ECONOMIA

10 BENEFÍCIOS da CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA

Abcic ABRAMAT CBCA

- 1. REDUÇÃO DE PRAZOS**
de execução de obras devido a maior produtividade, melhor planejamento e nível de controle, que evita retrabalho, e eliminação das interrupções devidas a condições climáticas.
- 2. MAIOR CONTROLE DE CUSTOS**
e maior previsibilidade devido ao planejamento detalhado e ao melhor controle durante a execução, minimizando a demanda por aditivos construtivos.
- 3. ELEVADO NÍVEL DE CONTROLE DE QUALIDADE**
proporcionado pela produção em ambiente de fábrica.
- 4. MENOR DESPERDÍCIO DE MATERIAIS**
devido ao planejamento prévio e precisão na execução.
- 5. MAIOR SUSTENTABILIDADE**
devido ao uso racional de recursos; à redução do transporte de materiais e de resíduos; à redução de impactos de ruído e poluição no canteiro; e à facilidade de reciclagem e reutilização ao final do ciclo de vida do empreendimento.
- 6. BOAS CONDIÇÕES PARA OS TRABALHADORES**
pela oferta de empregos qualificados na produção em fábricas e pela melhoria de organização, limpeza e segurança nos canteiros de obras.
- 7. EFICIÊNCIA E FLEXIBILIDADE**
para adaptações, ampliações e reformas de obras existentes de edifícios e infraestrutura sem necessidade de interrupção da operação destas durante a execução.
- 8. FLEXIBILIDADE PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS ARROJADOS**
e de expressão arquitetônica marcante.
- 9. COMPATIBILIDADE**
com outros sistemas construtivos permitindo combinação de diferentes tecnologias para atender a requisitos da arquitetura, de desempenho e sustentabilidade.
- 10. USO DE TECNOLOGIAS AVANÇADAS**
de produção, com aplicação de BIM e ferramentas da indústria 4.0.

O QUE É? CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA

"A industrialização representa o mais elevado estágio de racionalização dos processos construtivos e, independente da origem de seu material, está associada à produção dos componentes em ambiente industrial e, posteriormente, montados nos canteiros de obra, assemelhando-se às montadoras de veículos, possibilitando melhores condições de controle e a adoção de novas tecnologias."

As soluções técnicas com sistemas construtivos industrializados podem ser aplicadas nas diferentes partes das obras: estruturas, vedações, coberturas, fachadas, revestimentos internos, sistemas prediais hidráulicos, etc.

No caso das estruturas, o trabalho pode ser executado em frentes simultâneas, com diminuição da forma e economia de mão de obra e, sem interferência de chuvas, reduzindo em até 50% o tempo de execução de obra quando comparado à construção convencional.

O uso dos recursos materiais e humanos mais planejado e racional reduz a geração de resíduos de obra e os desperdícios de materiais que, em construção convencional, podem chegar a 25% em peso, com elevado impacto ambiental e econômico.

MOTIVOS PARA INCENTIVAR

- Para construção habitacional – alta produtividade e custo global competitivo para solucionar déficit. Exemplos – Europa do pós guerra e Europa atual com demanda oriunda da imigração.
- Para edifícios de uso público (hospitais e postos de saúde, escolas, equipamentos esportivos) – soluções técnicas para melhor aproveitamento dos espaços, melhor controle de custos e redução de prazo.
- Para infraestrutura (ferris, mobilidade urbana, aeroportos, portos) – redução de prazo de execução, melhoria de controle, versatilidade que evita interrupção da operação durante obras de expansão e reforma.

Obs: O incentivo legal é de natureza tributária e não se aplica a obras de infraestrutura e obras de saneamento.

O QUE PRECISAMOS PARA CRESCER

- Solucionar falta de economia tributária entre sistemas construtivos industrializados e sistemas convencionais.
- Ampliar a consultoria e qualificação dos agentes públicos competentes e setores do setor (projetistas, construtores, incorporadores, fabricantes) sobre conceitos e benefícios dos sistemas construtivos industrializados.
- Adequar modelos de contratação de obras para permitir parcerias tradicionais entre construtores e fabricantes e transações de serviços de montagem de sistemas construtivos industrializados.
- Adequar sistemas de medição e liberação de recursos em obras públicas para construtores que com sistemas construtivos industrializados partes das obras são produzidas fora do canteiro (sistemas produzidos em fábrica) porém ou simultaneamente a outras partes construídas em canteiro.
- Adequar os índices de comparação de custos referenciais para contratação de obras públicas para incluir as atividades de produção e montagem de sistemas construtivos industrializados.

IMPORTÂNCIA EVIDENCIADA E ACELERADA NA PANDEMIA

- Termo de Cooperação firmado entre o Ministério da Economia/SEPEC e a RECEPETi [processo-19687101633201917](https://www.gov.br/processo-19687101633201917) (www.gov.br)
 - Ação com base Institucional e forte apoio do Governo Federal
- Hubic www.hubic.org.br
 - Iniciativa USP/Poli/CICS – ABCP - SNIC
 - Ação com Base na Academia e na Iniciativa Privada
- Movimento Brasil Viável www.brasilviavel.com.br
 - C3 Clube da Construção e **enredes**/CTE (Centro de Tecnologia de Edificações)
 - Ação com base na Iniciativa Privada

Termo de Cooperação firmado entre o Ministério da Economia e a RECEPETi

- Estender o uso do BIM e fortalecer o setor da Construção civil
Estabelecimento de políticas governamentais para estímulo da Construção industrializada
- Composto por 9 metas destacando aqui:
 - BIM (5metas)
 - Coordenação Modular (meta 8)
 - Incentivo à Construção Industrializada (meta 9)
- **Meta 9** liderança ABRAMAT
 - Tributário
 - Financiamento da Construção
 - Licitações
 - Planejamento Estratégico

HUBIC

- Primeiro espaço cooperativo de Inovação e Construção Digital
- Ecossistema que tem três eixos de atuação integrando todos os elos da cadeia da construção civil – Inovação, Produtividade e Sustentabilidade.
 - Impressão 3D em Concreto
 - Inovação em Cimentícios
 - Industrialização, Construção Modular, Produtividade e Impacto Ambiental
- Aliança da Construção – Construção Modular 2D e 3D

BRASIL VIÁVEL – CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA

- Atuar de forma integrada, em prol do Brasil Viável, combatendo o custo Brasil, quebrando barreiras e promovendo as transformações necessárias para elevar o setor de construção para o mesmo patamar das operações mais modernas da Indústria 4.0.
- As Dores dos empresários e empreendedores brasileiros e os gargalos para que a **construção off-site** possa se viabilizar
 - Gargalos da Construção Industrializada no Brasil
 - Políticas de incentivo à Inovação
 - A Normalização
 - A Cadeia de Suprimentos
 - Posturas Municipais e Códigos de Obra

SOBRE A ABCIC

Missão

Promover o setor de pré-moldados de concreto no Brasil, desenvolvendo ações que possibilitem o crescimento do mercado e das empresas associadas , consolidando uma indústria próspera.



MUITO OBRIGADO

Carlos Alberto Gennari
carlos@leonardi.com.br