

CAMINHOS PARA A COMPETITIVIDADE DA CONSTRUÇÃO E A IMPORTÂNCIA DA INDUSTRIALIZAÇÃO

**Roberto de Souza
Presidente do CTE**



Centro de
Tecnologia de
Edificações



CONSULTORIA E GERENCIAMENTO NA CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO

1. EMPREENDIMENTOS

2. PROJETOS

3. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

5. USO E OPERAÇÃO

4. CONSTRUÇÃO



ATUAÇÃO

O CTE oferece aos seus clientes serviços e consultorias de forma integrada em **quatro áreas**:

E mantém duas unidades focadas em **redes de relacionamento** e **tecnologia da informação**



SUSTENTABILIDADE



**INOVAÇÃO
& TECNOLOGIA**



**ENREDES
ENCONTROS E REDES
DA CONSTRUÇÃO**



**QUALIDADE
& PROCESSOS**



**GERENCIAMENTO
DE PROJETOS & OBRAS**



**SOFTWARES
AUTODOC**

RESULTADOS

O CTE atua desde 1990 na cadeia produtiva da construção.

Hoje contamos com uma equipe multidisciplinar de 200 colaboradores.

MAIS DE

3.000 CLIENTES

ATENDIDOS EM 18 ESTADOS DO BRASIL

MAIS DE

25.000 PROFISSIONAIS

CAPACITADOS EM CURSOS E EVENTOS

90.000 USUÁRIOS

DOS SOFTWARES AUTODOC

MAIS DE

1.600 EMPRESAS

PREPARADAS EM GESTÃO EMPRESARIAL E CERTIFICADAS
(ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 E PBQP-H)

CONSULTORIA EM CONSTRUÇÃO
SUSTENTÁVEL PARA MAIS DE
240 EMPREENDIMENTOS

GERENCIAMENTO E MONITORAMENTO DE PRAZOS, CUSTOS,
QUALIDADE E SUSTENTABILIDADE PARA
400 OBRAS

REFLEXÃO SOBRE OS CAMINHOS ESTRATÉGICOS DA CONSTRUÇÃO

Realização de 4 Encontros setoriais em 2013 visando discutir os Caminhos Estratégicos da Construção

- 1.100 participantes – diretores, gerentes e coordenadores das empresas da cadeia produtiva da construção
- 14 Estados e 42 cidades presentes
- 54 palestras realizadas
- 100 Caminhos apontados para 10 Temas

Disponível em: www.eventoscte.com.br/2013/eventos/

CAMINHOS PARA A CONSTRUÇÃO

- 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)**

PLANEJAMENTO E GESTÃO

**CAPACITAÇÃO
PROFISSIONAL**

CAMINHOS PARA GOVERNANÇA, PLANEJAMENTO E GESTÃO DE EMPRESAS, EMPREENDIMENTOS, PROJETOS E OBRAS

- Incorporar as ferramentas de planejamento estratégico, definir e monitorar e desdobrar metas, promover o planejamento e a gestão em todas as instâncias da empresa, visando a **garantia da qualidade e o aumento da produtividade e da rentabilidade**.
- Exercer a **Governança Corporativa** tanto da empresa como de seus empreendimentos, projetos e obras, com transparência de informações e auditorias independentes.
- Promover a **gestão integrada de obras**, envolvendo os prazos, os custos, a qualidade, a segurança, a sustentabilidade e o desenvolvimento tecnológico - obra como centro de resultados.
- Investir no desenvolvimento de sistemas de gestão, planejamento e controle, com **ferramentas de TI** integradas e adequadas.

CAMINHOS PARA A CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

- Investir na gestão de pessoas e na capacitação de profissionais com perfis adequados, em todos os níveis, formando líderes, planejadores e gestores e qualificando os empreiteiros e outros elos da cadeia produtiva.
- Programa de Desenvolvimento de Executivos da Construção - governança, gestão de negócios, estratégia, marketing, inovação e empreendedorismo - Fundação Dom Cabral e CTE.
- Programa de Capacitação de engenheiros e gestores de projetos e obras - planejamento, gestão, controles, tecnologias, sustentabilidade, resultados - Fundação Dom Cabral e CTE.
- Programa CTE de Capacitação de Empreiteiros da Construção atendendo as demandas das construtoras referentes à contratos, planejamento, qualidade, prazos, segurança e requisitos ambientais e legais.

QUALIDADE

DESEMPENHO

Qualidade nas Obras

Prédios do Minha Casa, Minha Vida no ameaçam cair e terão que ser demolido

Conjunto é destinado a pessoas que viviam em áreas de risco. Entre elas, sobreviventes dos deslizamentos no Morro do Bumba em 2010

REDAÇÃO ÉPOCA, COM ESTADÃO CONTEÚDO

Tweeter 42

Curator 1,1 mil

Dois prédios de um conjunto habitacional do programa Casa, Minha Vida em Niterói, no Rio de Janeiro, que



Pelo menos dois dos prédios erguidos em Niterói terão que ser demolidos e reerguidos por causa rachaduras (Foto: Marcelo Carnaval/Agência O Globo)

foram entregues, estão com graves problemas estruturais e terão de ser demolidos e posteriormente reconstruídos. A confirmação foi feita nesta quinta-feira (21) pela Caixa Econômica Federal.

Na quarta-feira (20), o programa RJTV, da Rede Globo, exibiu cenas de paredes dos blocos condenados com enormes rachaduras e paredes desalinhadas.

O conjunto habitacional Zilda Arns II, com nove blocos e 371 unidades habitacionais, é o primeiro desenvolvido e que vivem em áreas de risco na cidade, segundo o prefeito

CDHU nega uso de material de má qualidade em casas populares e diz que corrigirá defeitos [COMENTAR](#)

Guilherme Balza
Do ULL, em São Paulo 17/04/2012 08h00

 Email Facebook Twitter Google+ LinkedIn YouTube Instagram Pinterest Print Share

A CDHU (Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo) disse, em nota, que os materiais utilizados em conjuntos habitacionais populares são de boa qualidade e que irá corrigir os problemas que apareceram em obras realizadas pelo órgão.

A afirmação foi feita após a reportagem do UOL questionar a estatística sobre a série de defeitos nos residenciais Brasília B34, no Jaraquá, zona norte da capital, inaugurado em janeiro de 2011, e Pari A1/A2, na região central de São Paulo, entregue às famílias em maio de 2010.



Defeitos em prédios da CDHU em SP 28 Faltas

Entregues há poucos dias de um ano pelo CDHU, os prédios do conjunto Brasília B34, na zona norte de São Paulo, acumulam vários problemas: rachaduras em colunas, infiltrações, telhas nos encanamentos que alagam os apartamentos, muros de armo que podem desabar a qualquer momento, barancos completamente desprotegidos bem ao lado dos prédios, fiações expostas, falta de iluminação em áreas comuns, entre outros; e pintura dos edifícios já está gasta e descascando em vários pontos.

Leve mais: Leandro Moraes/UOL

Os prédios acumulam vários problemas: rachaduras em colunas, infiltrações, falhas n

Engenhão tem outros problemas estruturais além da cobertura

Sistema elétrico deficiente, parte hidráulica enferrujada, equipamentos eletrônicos com defeitos e argamassa ruim estão na lista de reclamações

Por Fabio Leme
Rio de Janeiro

595 comentários

209

O defeito na cobertura do Engenhão, que fez o prefeito Eduardo Paes interditar o estádio por tempo indeterminado, é apenas um dos diversos problemas estruturais que foram detectados tempos após a construção do estádio. Sistema elétrico deficiente, hidráulico enferrujado, equipamentos eletrônicos com defeitos e argamassa de péssima qualidade também atormentam os responsáveis pela manutenção do Engenhão desde que o clube ganhou a licitação para administrar a nova casa em 2007.

Uma das situações mais visíveis de falta de uma boa construção foi a série de apagões que o estádio sofreu em 2011, só naquele ano foram quatro. O motivo? Falha na construção e, consequentemente, na execução do sistema elétrico.



Argamassa ruim faz azulejos despencarem no estádio. Operário recoloca (Foto: Fabio Leme)

Qualidade nas Obras

Medidas da varanda de criança caiu e morreu s irregulares, diz Crea-RJ

Do UOL, em São Paulo 02/01/2013 | 20h17

Email +1 0 Tweetar 9 Recomendar 3

A varanda do hotel por onde uma criança de um ano e quatro meses caiu e morreu semana passada no Rio de Janeiro tem medidas irregulares, de acordo com inspeção do Crea-RJ (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro). Segundo o órgão, que fez uma perícia no local por determinação da polícia, as medidas entre a sacada frontal e a divisória da grade da varanda do quarto onde a família estava hospedada eram superiores ao número sugerido pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).



Janela se desprende de 12ª andar e fere advogada

Fato ocorreu em um condomínio de luxo na Treze de Julho

Um dos metros quadrados mais caros da capital sergipana foi palco na tarde deste sábado, 14, de um acidente que por pouco não virou tragédia. Uma janela de um apartamento de luxo se desprendeu do 12º andar e atingiu o veículo de uma advogada. A vítima identificada como Gabriela Menezes Moura estava passando pelo local dirigindo seu veículo quando foi surpreendida pela janela que caiu em cima do para-brisa.

O fato foi registrado na rua Deputado Euclides Paes Mendonça na altura do número 105 no bairro Treze de Julho, zona sul da capital. A equipe do Portal Infonet esteve no local minutos após o acidente e conversou com os parentes da advogada que ainda estavam bastante nervosos com o susto.

De acordo com Gabriel Menezes Moura, sua irmã sofreu escoriações na perna e um corte profundo na mão. Gabriel relata que o acidente poderia ter sido pior se algum pedestre estivesse passando na rua no momento em que a janela se desprendeu. "Minha irmã está muito nervosa porque o susto foi grande. Ela ficou com vidros por todo o corpo e sofreu várias escoriações na perna", relata.

O irmão da vítima conta que o fato não foi isolado e que poderia ter sido evitado. "Já fomos informados que na manhã de hoje parte de uma janela também caiu e nada foi feito. Isso que ocorreu com a minha irmã poderia ter sido evitado se os cuidados com a segurança tivessem sido tomados", observa.

Muito abalada, a vítima relatou o momento de temor. "Não consegui perceber o que tinha ocorrido, foi tudo muito rápido, quando observei estava completamente ensanguentada", disse Gabriela que é advogada da Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito (SMTT).



(Fotos: Portal Infonet)



Vidro ficou espalhado na pista



A parte de ferro que caiu



05/01/2014 11h42 - Atualizado em 05/01/2014 18h22

Vão por onde menina caiu no Galeão está fora dos padrões, diz engenheiro

Presidente da Sociedade de Engenharia de Segurança esteve no local. Infraero afirma que todos os aeroportos seguem normas da ABNT.

Guilherme Brito
Do G1 Rio

Twitter 100 Facebook 123 comentários



Área marcada: engenheiro constata que vão do guarda-corpo do aeroporto de Galeão está fora dos padrões (Foto: Guilherme Brito/G1)



escada rolante no segundo andar do terminal



Pré-lo que guarda-corpo do aeroporto de Galeão estava sem vidro (Foto: Paulo Araújo/Agência O Dia/Galeão Conectado)

A largura do vão entre o final do guarda-corpo e a lateral da escada rolante do Terminal 2 do Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim, no Galeão, na linha do Governador, está fora dos padrões estipulados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, de acordo com a Sociedade de Engenharia de Segurança do Estado do Rio de Janeiro. Na noite de sábado (4), a menina argentina Camila Palacios, de 3 anos, caiu de uma altura de 7 metros no local. O acidente ocorreu por volta das 17h, no momento em que Camila brincava com dois irmãos em uma área próxima da

A menina sofreu traumatismo craniano e estava internada no Centro de Terapia Intensiva (CTI) do Hospital Municipal Souza Aguiar, no Centro, na tarde desta segunda (6). Segundo a Secretária Municipal de Saúde, a menina está lúcida, mas seu estado de saúde inspira cuidados.

Também nesta segunda, o presidente da Sociedade de Engenharia de Segurança do Estado do Rio, Rosson Santos Barradas, esteve no aeroporto, a convite do G1, e afirmou que a largura máxima permitida para o vão é de 12 cm, mas no local, onde houve a queda da menina, o espaço tem 18,5 cm de largura - 6,5 cm a mais.

NORMA DE DESEMPENHO

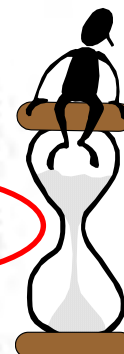
NORMA DE DESEMPENHO – NBR15575

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
15575-1

Quarta edição
19.02.2013

Válida a partir de
19.07.2013



Edificações habitacionais — Desempenho Parte 1: Requisitos gerais

*Residential buildings — Performance
Part 1: General requirements*

EXIGÊNCIAS DOS USUÁRIOS

Segurança

Segurança Estrutural

Segurança ao Foco

Segurança ao Uso e
Operação

Habitabilidade

Estanqueidade

Desempenho Térmico

Desempenho Acústico

Desempenho Lumínico

Saúde, higiene e qualidade
do ar

Funcionalidade e
acessibilidade

Conforto tátil-visual e
antropodinâmico

Sustentabilidade

Durabilidade

Manutenibilidade

Impacto Ambiental

NORMA DE DESEMPENHO – NBR 15575

Parte 1 – Requisitos gerais

Parte 2 – Requisitos para sistemas estruturais

Parte 3 – Requisitos para sistemas de pisos

Parte 4 – Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas

Parte 5 – Requisitos para sistemas de coberturas

Parte 6 – Requisitos para os sistemas hidrossanitários

Estabelece os requisitos e critérios de desempenho aplicáveis às edificações habitacionais, como um todo integrado, bem como a serem avaliados de forma isolada para um ou mais sistemas específicos.

Não se aplica a:

- obras já concluídas;
- obras em andamento na data da entrada em vigor da norma;
- projetos protocolados nos órgãos competentes até a data da entrada em vigor da norma;
- obras de reformas;
- obras de retrofit;
- edificações provisórias.

CAMINHOS PARA A NORMA DE DESEMPENHO

- **Conhecer profundamente a NBR 15575** e entender o novo modelo sobre desempenho que a norma propõe;
- Caracterizar, na fase de concepção e viabilidade do empreendimento, os riscos de exposição previstos na NBR 15575 e **realizar os estudos técnicos** adequados do meio, assim como definir os níveis de desempenho que o empreendimento deverá atingir;
- **Desenvolver os projetos** explicitando condições de exposição e de uso consideradas pela NBR 15575,
- Incentivar as empresas fabricantes para **caracterizar seus produtos** e apresentar os dados que demonstrem verdadeiramente o seu desempenho, com avaliação técnica tanto de sistemas e componentes tradicionais, convencionais como inovadores.

CAMINHOS PARA A NORMA DE DESEMPENHO

- Acompanhar o desempenho pós-entrega da obra, gerando orientações adequadas aos usuários através do **Manual de Uso e Manutenção**, com informações claras e simples sobre o desempenho que está sendo entregue e sobre as atividades de uso e manutenção que podem alterar este desempenho.
- **Incentivar o poder público a ser o responsável pelo fornecimento de dados e gestão das condições de exposição e de riscos urbanos às edificações**
- **Investir em treinamento e capacitação de incorporadoras, construtoras, projetistas e fabricantes.**

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DE EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO PARA ATENDIMENTO À NORMA DE DESEMPENHO

NBR 15.575

CRONOGRAMA

OFICINA	TEMA	Mês					
		1	2	3	4	5	6
1	O conceito de desempenho das edificações - visão geral da norma						
2	Desempenho estrutural, durabilidade e manutenabilidade						
3	Desempenho térmico, lumínico e acústico						
4	Segurança contra incêndio; segurança no uso e operação, conforto tátil, antropodinâmico, funcionalidade e acessibilidade						
5	Estanqueidade, saúde e higiene, qualidade do ar e adequação ambiental						
Visitas técnicas de consultoria na empresa							

SÃO PAULO (SP)

- **Grupo 1** – Programa concluído na sede do CTE em 2013, com a participação das empresas **Diálogo Engenharia, JNA Arquitetos, BKO Incorporadora e Construtora, Arco Engenharia, Carvalho & Silveira Arquitetura.**
- **Grupo 2** – Programa concluído na sede do CTE em 2014, com a participação das empresas **Tiner Empreendimentos e Participações, Souen & Nahas Construtora e Incorporadora, Construtora Paulo Makoto, Vista Engenharia.**
- **Grupo 3** – Programa concluído em 2014, com a participação das empresas **Construtora Itajaí, Múltipla Engenharia, Construtora Faleiros, Saned Engenharia, Pentarco, Labutare, Galmon, Ferriani Projetos, Marth Engenharia.**
- **Grupo 4** – iniciado a sede do CTE em 31/07/14 com a participação das seguintes empresas: **M.Bigucci, REM, RVE, Huma e Barbara.**
- **Grupos 5** – Em formação para início no 2º semestre de 2014



GOIÂNIA (GO)

- **Grupo 1** – Programa concluído com apoio da ADEMI-GO, com a participação das empresas **Serca Construtora, Consciente Construtora e Incorporadora, Lourenço Construtora e Incorporadora, Construtora Moreira Ortenge, FR Incorporadora, Engel Engenharia e Construções, HSI Incorporadora e Dinâmica Engenharia.**
- **Grupo 2** – Novo grupo aguardando adesões. Previsão de início no segundo semestre de 2014.



VITÓRIA (ES)

• **Grupo 1** – Programa em andamento com apoio do SINDUSCON-ES, com a participação das empresas **Argo Construtora, CG Engenharia, GS Construtora, Ibeza Incorporações, Lorenge, M. Santos Construtora, Mazzini Gomes Construtora, Metron Engenharia /Inocoop, Morar Construtora e RS Construtora.**

BELO HORIZONTE (MG)

• **Grupo 1** – Programa em andamento com apoio do SINDUSCON-MG e MGODOI, com a participação das empresas **Construtora Castor, Patrimar Engenharia, ARE Construção e Incorporação, Sudeste Engenharia, Construtora V2, Marítima Engenharia e Construções, Privilege Construtora, EBHIG Participações e Empreendimentos, Construtora Agmar, Dávila Arquitetura e Engenharia.**

UBERLÂNDIA (MG)

• **Grupos 1** – Previsão em andamento com apoio do SINDUSCON-TAP com a participação das empresas: **R.Freitas, Mor Construtora Brasileira, PDCA Engenharia e Construções, Pizolato Construtora e Incorporadora, Marca Registrada Engenharia, Elglobal Construtora, Britanix Construções, Castroviejo Construtora, Andrade Guerra Arquitetos, Schmidt Arquitetura, Modo e Destra Arquitetura**

RECIFE (PE)

• **Grupos 1** – Previsão de início do Programa com apoio do SINDUSCON-PE em 27/08/14.

Análise de empreendimentos



DIAGNÓSTICO E PLANO DE ATENDIMENTO À ABNT NBR 15575:2013



EMPREENDIMENTO ILHA PURA
CONDOMÍNIO 9
(TORRES C926, C927, C928, C929, C930, C931)



ABNT NBR 15575: AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE SISTEMA CONSTRUTIVO

JUL / 2014



Construtora Santa Ângela

SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO

A SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO: UMA VISÃO DE FUTURO

UMA VISÃO GLOBAL
COM AÇÃO LOCAL DO
EMPREENDEDOR



aspectos
econômicos

aspectos
ambientais

aspectos
sociais

COLABORADORES,
CLIENTES E
FORNECEDORES



SUSTENTABILIDADE

MEIO AMBIENTE,
COMUNIDADE, GOVERNO
E SOCIEDADE

NORMAS E REFERENCIAIS PARA EMPREENDIMENTOS SUSTENTÁVEIS



COMPROMISSO COM
A SUSTENTABILIDADE DO
EMPREENDIMENTO

EMPREENDIMENTO CAIO PRADO
INCORPORAÇÃO: SETIN & CYRELA




Processo AQUA
CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL



**LIVING
BUILDING
CHALLENGE™**

LEED

58.627 projetos registrados

870 No Brasil

173 certificados

4º lugar em edifícios
certificados no mundo



PROCESSO AQUA – FUNDAÇÃO VANZOLINI

Ano de lançamento no Brasil:

Empreendimentos comerciais e de serviços - 2008

Empreendimentos habitacionais - 2009

150 PROJETOS EM ANDAMENTO

65 PROJETOS CERTIFICADOS



Processo AQUA
CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

O QUE É UM EMPREENHIMENTO SUSTENTÁVEL?

INSERÇÃO URBANA



USO E CONSERVAÇÃO DE ÁGUA



GESTÃO DO USO DE ENERGIA



O QUE É UM EMPREENHIMENTO SUSTENTÁVEL?

**QUALIDADE DO
AMBIENTE INTERNO**



**GESTÃO DOS
MATERIAIS E
RESÍDUOS**



**RESPONSABILIDADE
SOCIAL**



INOVAÇÃO

INDUSTRIALIZAÇÃO

DEMANDAS DAS CONSTRUTORAS

- Aumento da produtividade
- Redução dos prazos de construção
- Soluções industrializadas e com baixo custo de manutenção
- Sistemas construtivos completos (tipo steel frame)
- Soluções industrializadas para componentes da construção:
 - Fachadas e vedações verticais
 - Coberturas
 - Sistemas hidráulicos integrados - Kits e banheiros prontos
 - Caixilhos
 - Sistemas de Revestimentos

CAMINHOS PARA A PRODUTIVIDADE E REDES DE COOPERAÇÃO

- Elevar a produtividade da construção, contemplando a gestão empresarial responsável, a redução do uso de recursos naturais, as melhores práticas nos canteiros e as melhores condições dos trabalhadores.
- Promover a prática e as ferramentas para análise e estudo do ciclo de vida do empreendimento, levando em consideração a fabricação de materiais, as especificações dos produtos segundo o atendimento às normas, a execução dos sistemas construtivos e as orientações para uso manutenção e operação.
- Gerenciar e melhorar a produtividade a partir da análise do projeto do produto, do projeto do processo e a organização do trabalho.
- Aprender a medir a produtividade, tomando-a como ferramenta de monitoramento do processo construtivo, tanto para entender a produção como tomar decisões para a melhoria contínua.
- Adotar ferramentas que permitam ganhos significativos de eficácia e produtividade, integrando a cadeia de valor (projetistas, consultores e fornecedores) e revolucionando nos processos e modos de produção de forma eficaz e sustentável.

INOVAÇÃO EM PRODUTOS IMOBILIÁRIOS



A sua casa com a sua cara.

Igloo 2009



tendência



Comportamento



PeSSOAs

tecnologia



sustentabilidade



personalização

planta livre







ULIVING

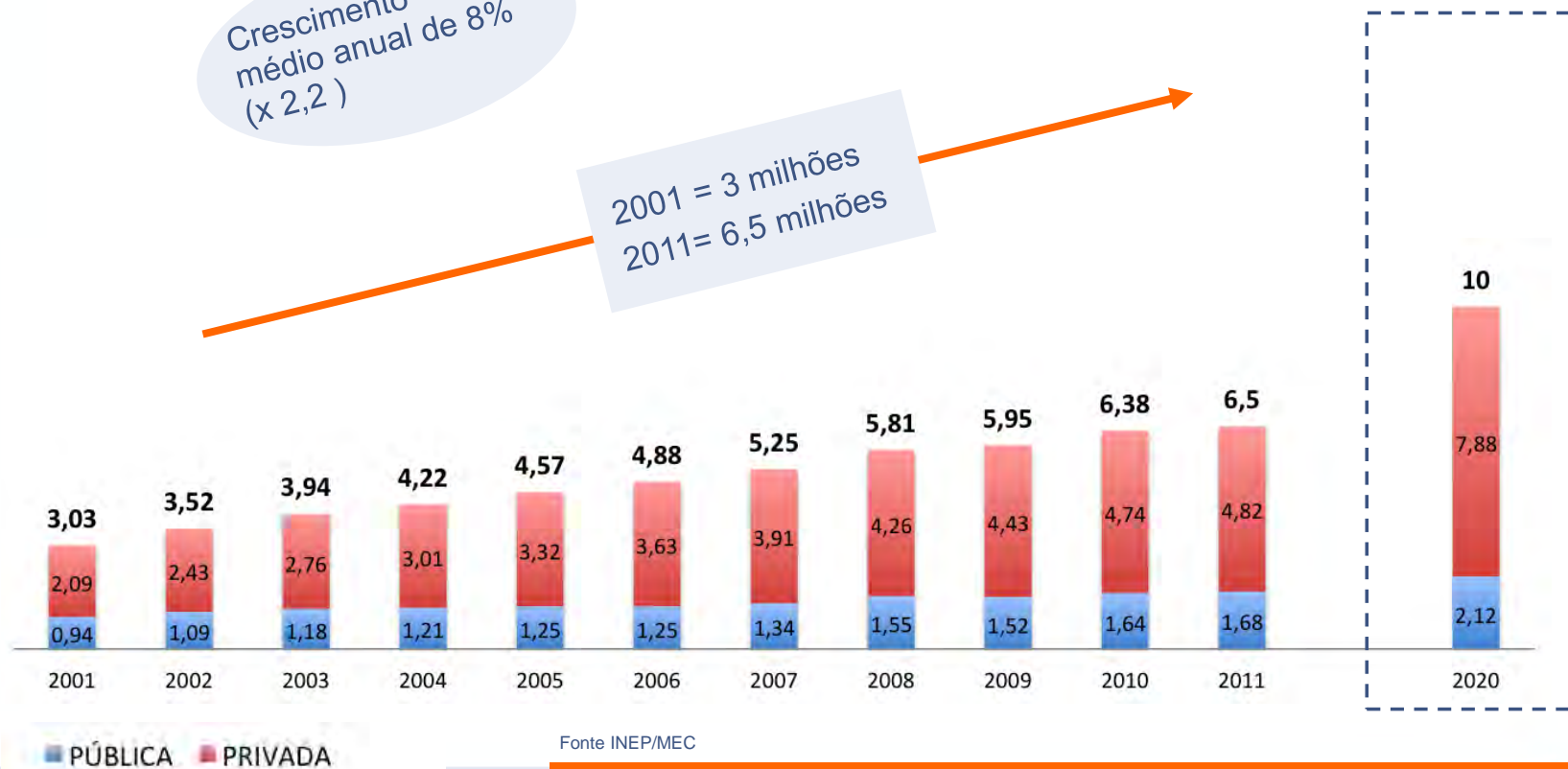
O número de estudantes universitários no Brasil dobrou em apenas 10 anos

Número de estudantes universitários
(milhões)

META PARA 2020 = 10 milhões
(crescimento esperado médio
de 4,9% anual)

Crescimento
médio anual de 8%
(x 2,2)

2001 = 3 milhões
2011 = 6,5 milhões



Fonte INEP/MEC

Uliving está presente em todas as fases do desenvolvimento dos projetos, desde a localização dos terrenos até os acabamentos finais



DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO

- Identificação do mercado
- Prospecção de terrenos
- Estudos de viabilidade (legal, técnica e comercial)
- Suporte na aprovação do projeto e registro da incorporação

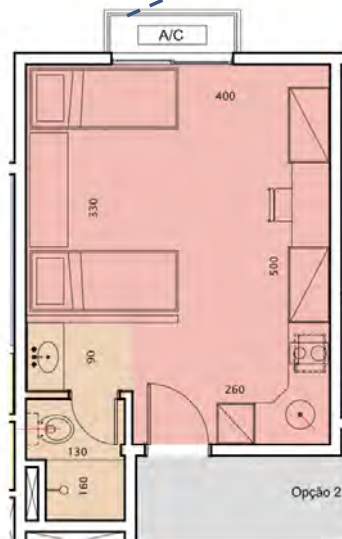
OPERADORA

- Parcerias com universidades
- Parcerias internacionais
- Parcerias com fornecedores locais
- Definição de móveis e equipamentos
- Gestão dos empreendimentos pós-chaves
- Marketing

Pavimento tipo / Planta das unidades (15m² e 24m²)



- APTO 24m² (TWIN)
- APTO 15m²



Um conceito único para moradia estudantil

Perspectiva Ilustrativa Studio



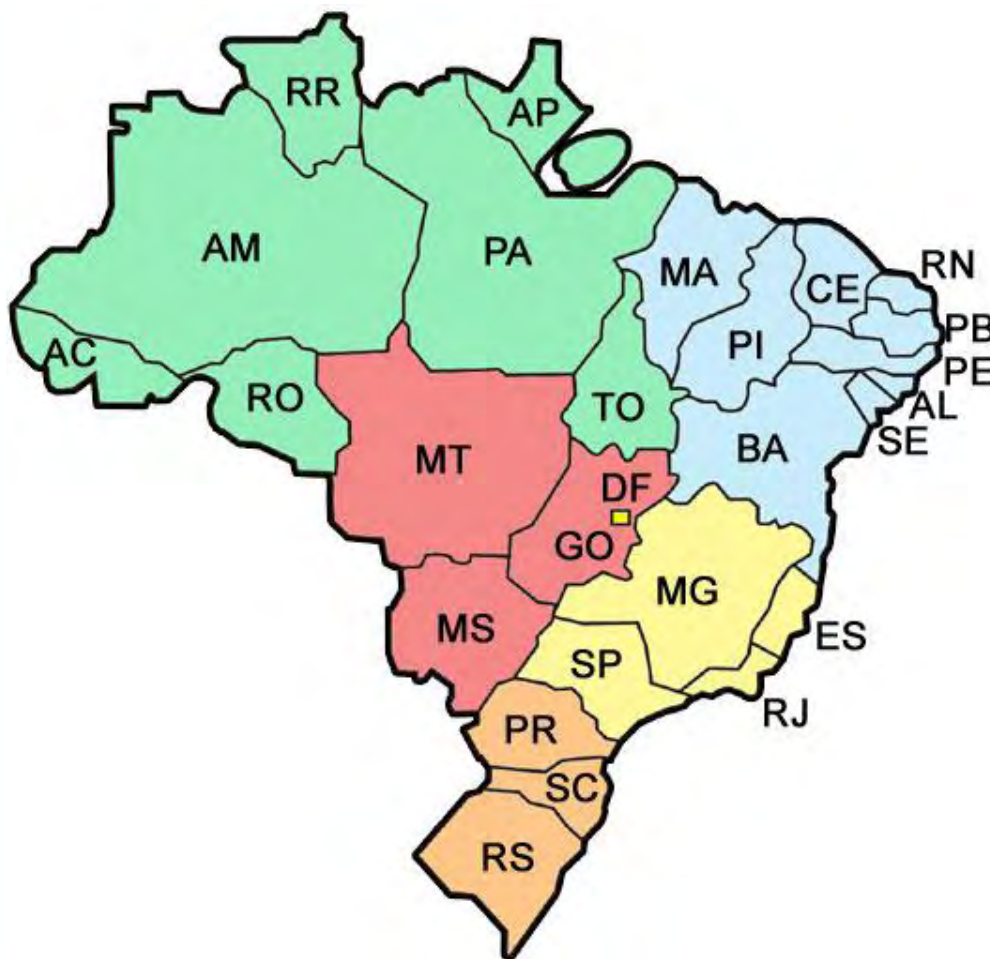
Um conceito único para moradia estudantil



Perspectiva Ilustrativa Salão Jogos



ULiving mapeou 90 cidades com grande presença universitária



Estado	Número de Cidades / Empreendimentos
São Paulo	22
Minas Gerais	13
Rio Grande do Sul	7
Santa Catarina	6
Paraná	5
Goiás	3
Pará	2
Rio de Janeiro	4
Espírito Santo	2
Pernambuco	2
Bahia	3
Ceará	2
Tocantins	1
Distrito Federal	1
Amazonas	1
Mato Grosso do Sul	2
Mato Grosso	1
Alagoas	1
Piauí	1
Maranhão	1
Paraíba	2
Sergipe	2
Amapá	1
Acre	1
Roraima	1
Rio Grande do Norte	2
Rondônia	1
Total	90

INOVAÇÃO EM OBRAS E INDUSTRIALIZAÇÃO

GESTÃO À VISTA EVEN – SÃO PAULO



even Construindo Áreas Úteis **Vitá - Alto da Lapa** **PDTO** **5/7/7**

ITENS AVALIADOS		FUNCIONÁRIOS AVALIADOS												TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
CATEGORIA I	1	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1	0
	2	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	3	0
	3	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	0	0
	4	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	3	0
CATEGORIA II	1	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1	0
	2	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	2	5
	3	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1	5
	4	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1	0
CATEGORIA III	1	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1	0
	2	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	2	0
	3	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	2	0
	4	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	2	0
CATEGORIA IV	1	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1	0
	2	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	3	0
	3	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	0	0
	4	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	2	0
CATEGORIA V	1	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	2	0
	2	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1	0
	3	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1	0
	4	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1	0
CATEGORIA VI	1	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1	0
	2	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1	0
	3	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	2	0
	4	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	0	0
TOTAL	1	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1	0
	2	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	2	0
	3	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	0	0
	4	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	0	0
														6	4

Legendas: SIM NÃO NÃO PARTICIPA

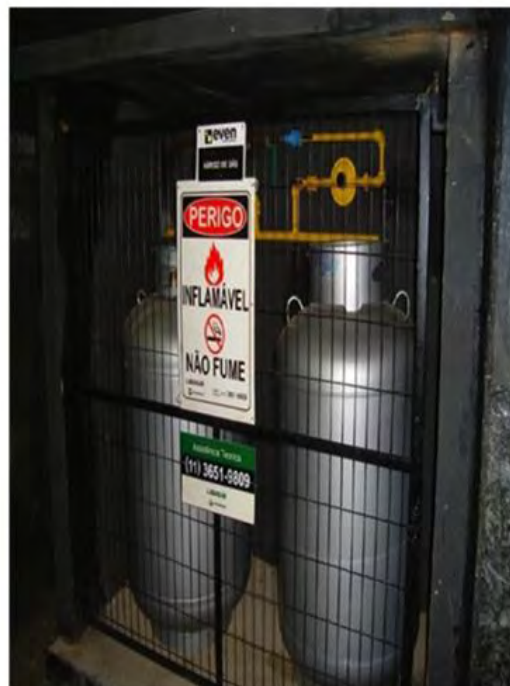
KANBAN PARA ALVENARIA



LAY OUT EXECUTIVO DE ALVENARIA



MELHORIA DAS CONDIÇÕES DOS CANTEIROS DE OBRAS



- ▶ Chuveiros com aquecimento a gás.
- ▶ Garante um conforto aos colaboradores e reduz o consumo de energia elétrica.

*Todos os dias os colaboradores recebem uma toalha limpa e higienizada.
A água utilizada na lavagem é tratada e reaproveitada.*

MONTAGEM DE KITS NO CANTEIRO



GOLDSZTEIN - PORTO ALEGRE



SANHIDREL - SÃO PAULO



Laje que funciona como diafragma que transmite as forças horizontais para o núcleo

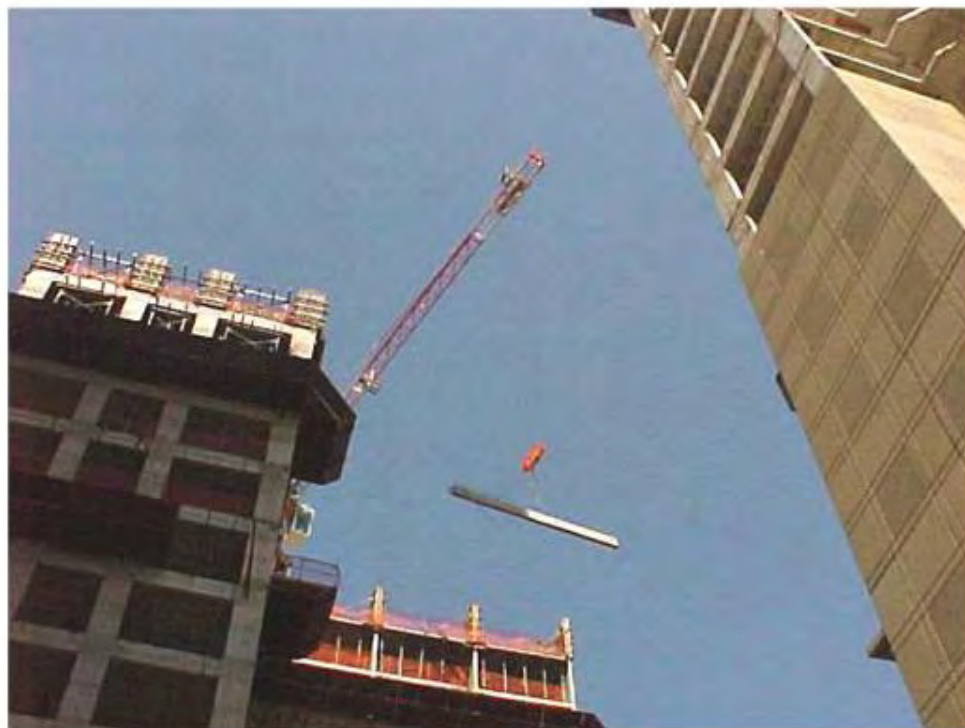
Núcleo rígido de contraventamento

Estrutura pré-moldada tipo esqueleto com ligações solidarizadas com traspasse de armaduras e capa de concreto

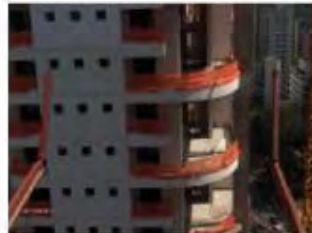
SISTEMAS PRÉ-FABRICADOS PARA EDIFÍCIOS



VIGAS PRÉ-MOLDADAS NO CANTEIRO E ESCADAS PRÉ-MOLDADAS



FACHADAS PRÉ-FABRICADAS EM PAINÉIS DE CONCRETO



ESTRUTURAS METÁLICAS COM PAINÉIS DE FACHADA

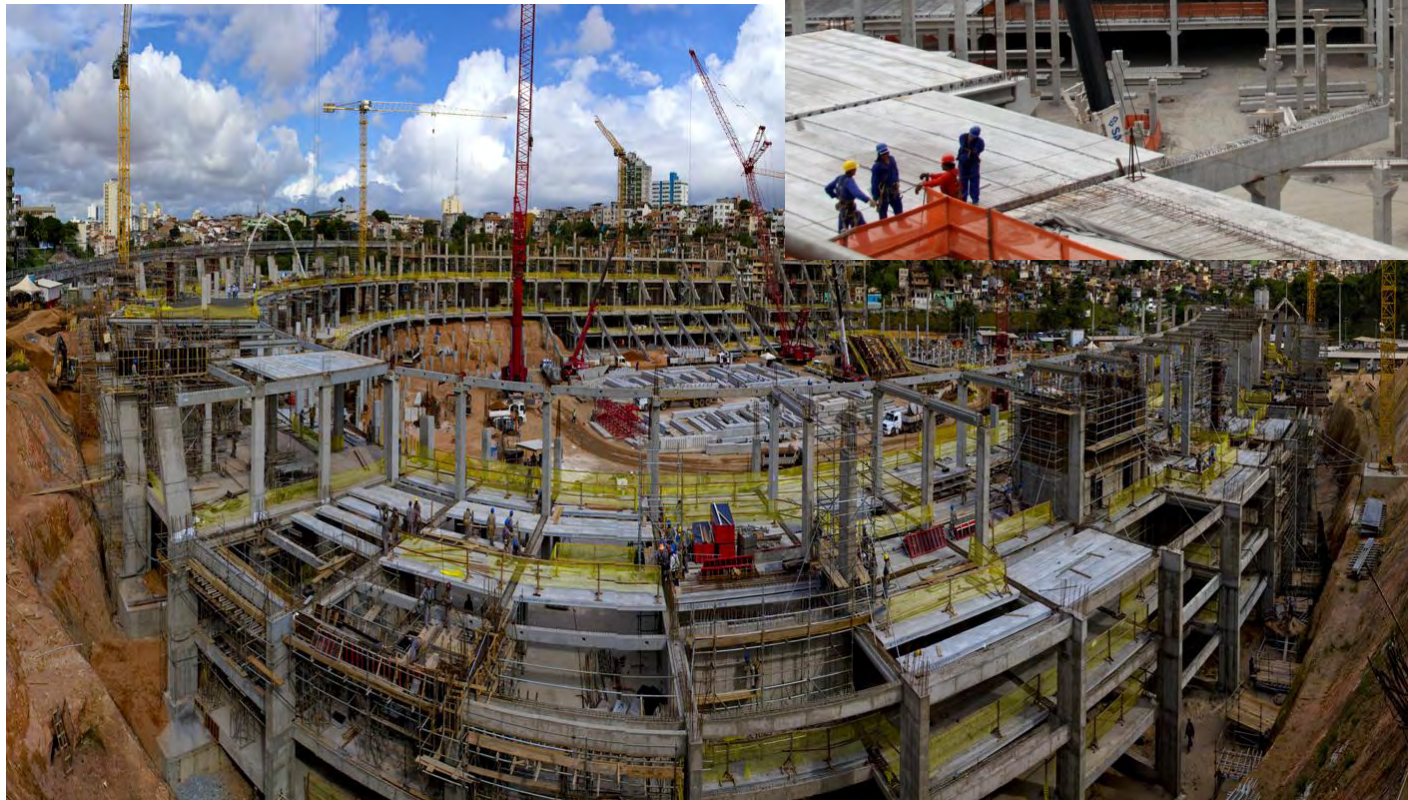


BANHEIROS PRONTOS - EM MÓDULOS



CONCRETO DE ALTO DESEMPENHO



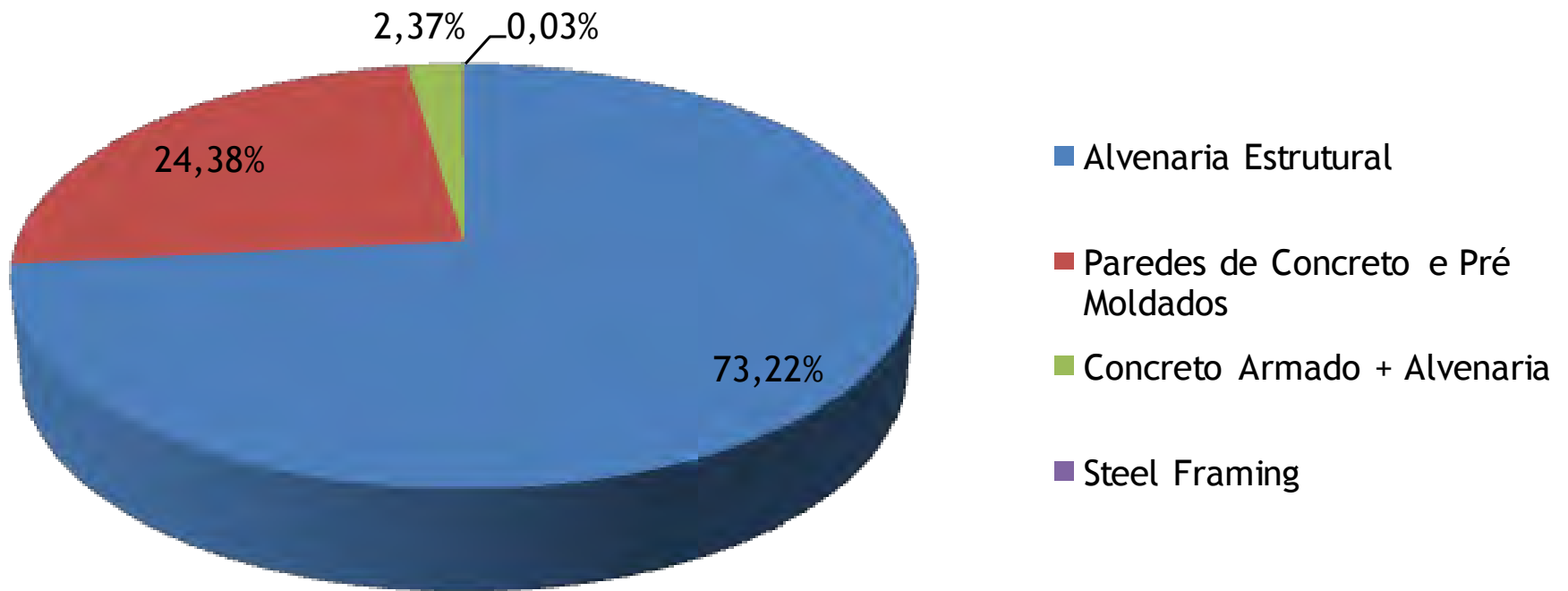


TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS



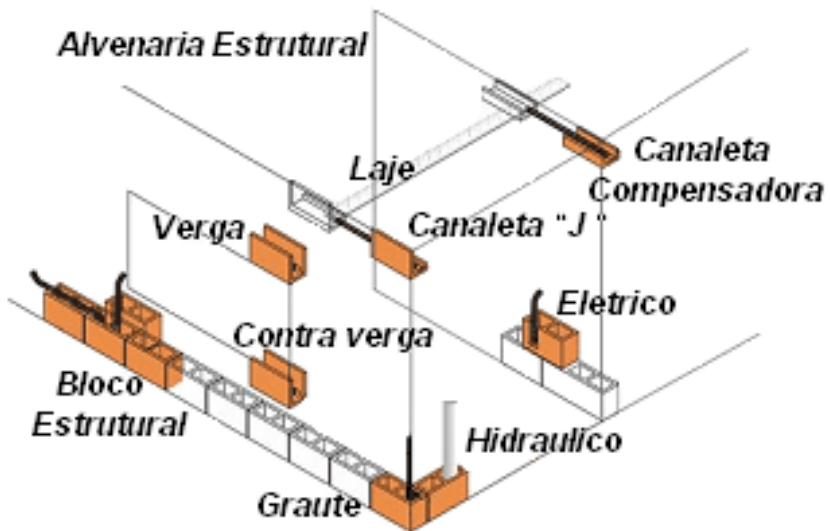
**Minha Casa
Minha Vida**

TECNOLOGIAS



ALVENARIA ESTRUTURAL

- Blocos cerâmicos ou
- Blocos de concreto



ALVENARIA ESTRUTURAL



PAREDES E LAJES DE CONCRETO ARMADO MOLDADAS IN LOCO



PAREDES E LAJES DE CONCRETO ARMADO MOLDADAS IN LOCO



PAREDES E LAJES DE CONCRETO ARMADO MOLDADAS IN LOCO



PAREDES PORTANTES DE CONCRETO ARMADO MACIÇO PRÉ-MOLDADAS EM CANTEIRO OU EM FÁBRICA







STEEL FRAMING COM VEDAÇÃO EM PLACA CIMENTÍCIA E DRYWAL

- Estrutura em Steel Framing
- Vedação externa em placas cimentícias
- Vedação Interna e forro em Dry wall
- Isolamento com lã de vidro entre as chapas







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.

CAMINHOS PARA A INOVAÇÃO

- Promover a **Cultura da Inovação** em todas as esferas das empresas, focada em estratégias e processos para o desenvolvimento de práticas de gestão, habilidades organizacionais e de pessoas alinhadas para a produção de resultados e de inovações,
- Criar **Redes para a Inovação**, que congreguem o conjunto de atores, ações e mecanismos relativos ao processo de inovação e empreendedorismo em todas as esferas.
- Mapear os **ecossistemas inovadores e criar núcleos de inovação** envolvendo a cadeia de valor das empresas e outros stakeholders, como órgãos governamentais, instituições de ensino e pesquisa, para que cooperem entre si e reorientem os investimentos para a inovação.

GRATO PELA ATENÇÃO!

Roberto de Souza
roberto@cte.com.br