

SISTEMA CONSTRUTIVO TECVERDE

INDUSTRIALIZAÇÃO E SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL



**PRÊMIO CBIC DE INOVAÇÃO
E SUSTENTABILIDADE**

CATEGORIA: SISTEMAS CONSTRUTIVOS

BRASÍLIA, 2014



CONCEPÇÃO

O QUE É UMA CASA TECVERDE?



O QUE É UMA CASA TECVERDE?



UMA CASA QUE AGRADA E ATENDE AS EXPECTATIVAS DO PERFIL BRASILEIRO



UMA CASA QUE AGRADA E ATENDE AS EXPECTATIVAS DO PERFIL BRASILEIRO



ATENDE INTEGRAMENTE NORMAS DE DESEMPENHO

Homologado no Ministério das Cidade (DATEC 020)

Atende integralmente NBR 15575

PEÇAS SUSPENSAS 330 KG



RESISTÊNCIA AO FOGO



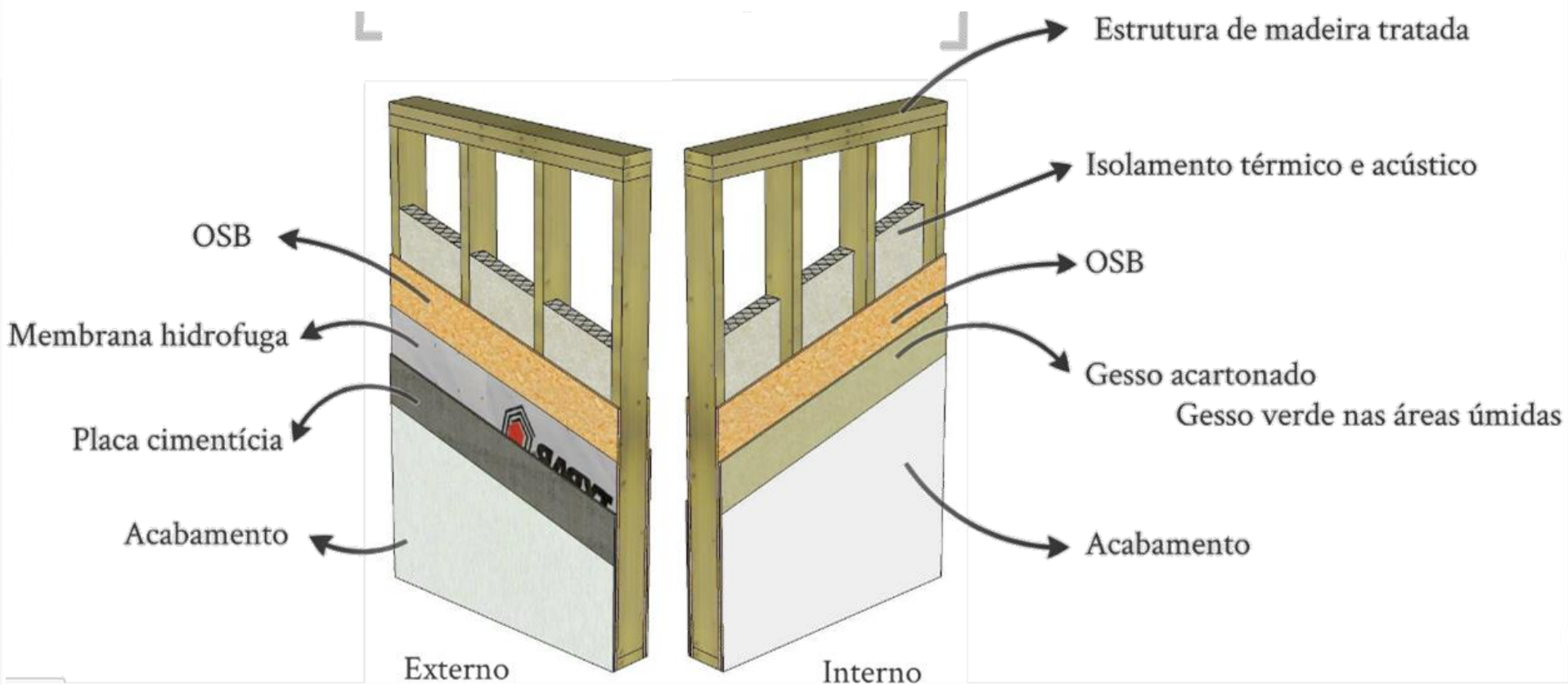
ACÚSTICO



CORPO MOLE

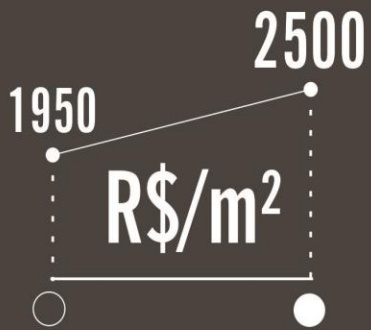


Camadas – painéis de parede



OBRA LIMPA, RÁPIDA E NO PREÇO PROMETIDO





ATRASSO DEVIDO AO CLIMA

SEM ATRASOS
NEM CUSTOS EXTRAS



ALVENARIA



TECVERDE



SUSTENTABILIDADE COM UM VALOR INTRÍNSECO A TODO E QUALQUER:

PRODUTO



SERVIÇO



DECISÃO





COMBUSTÃO E TRANSPORTE

CO₂

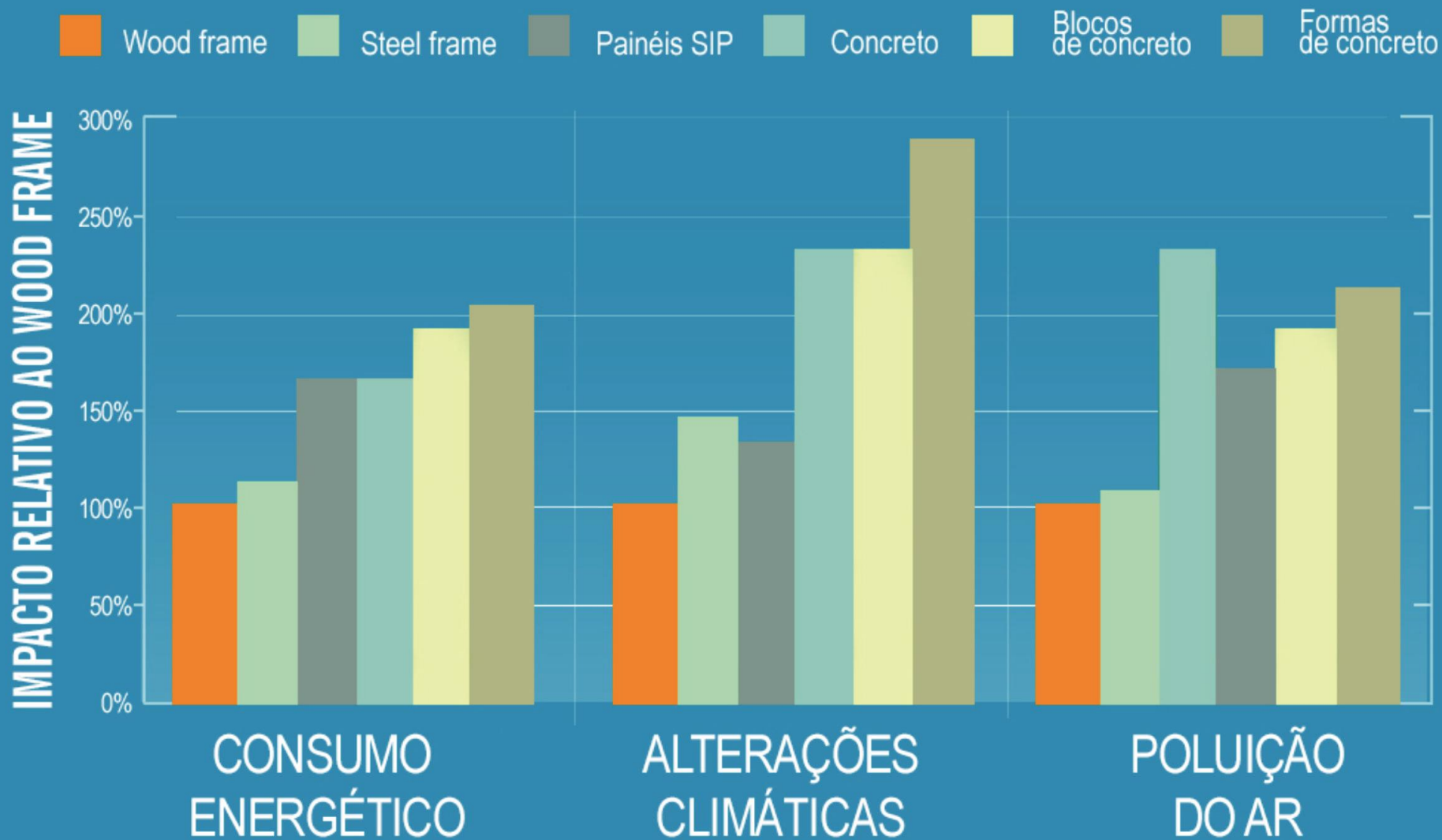


ABSORÇÃO

MADEIRA NA CONSTRUÇÃO



**CARBONO ESTOCADO NOS
MATERIAIS A BASE DE MADEIRA**





ESCOPO, DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DA INOVAÇÃO

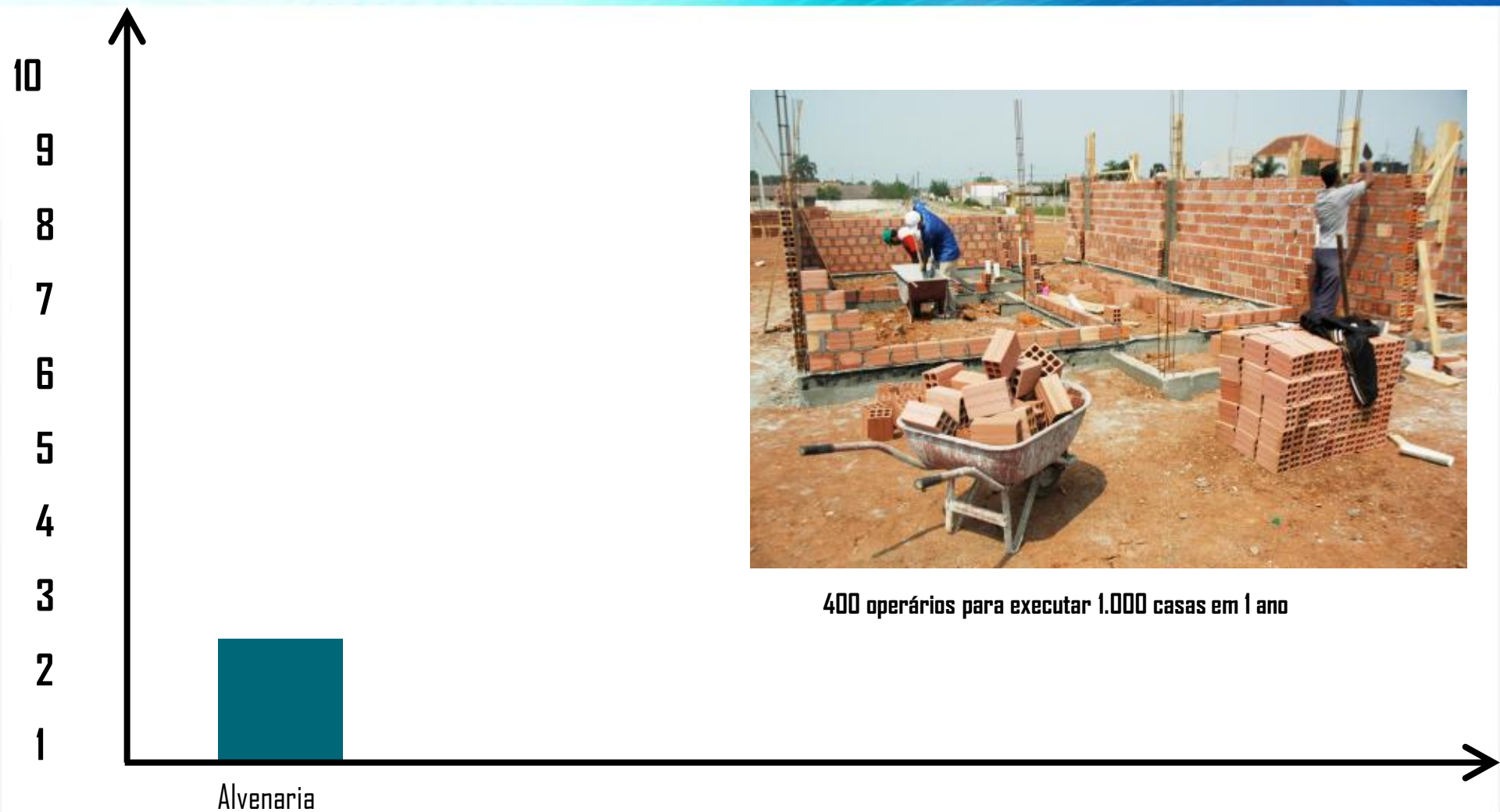
SISTEMA TECVERDE DE PRODUÇÃO



Alto teor de industrialização

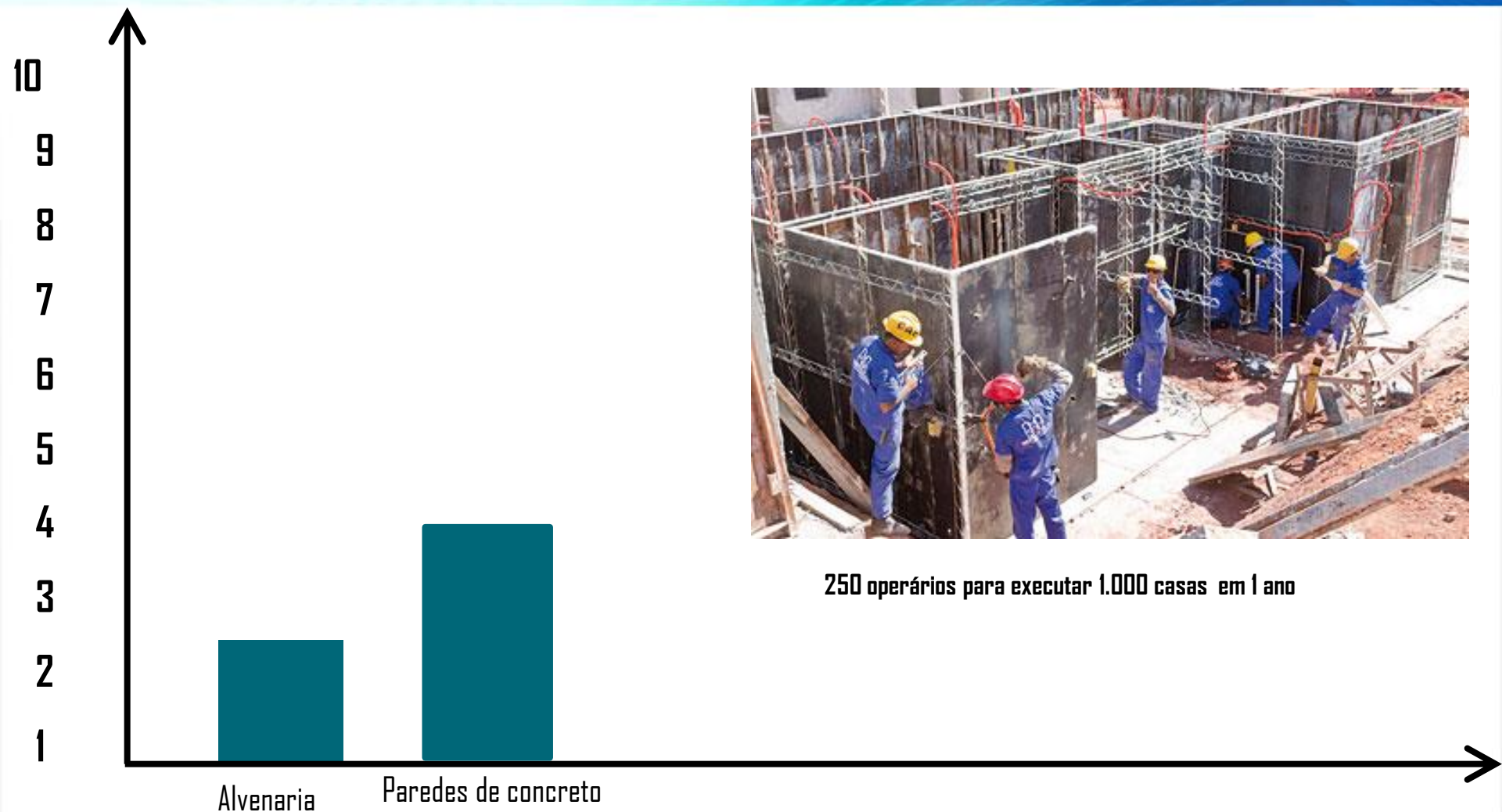
Adaptado para a Indústria
Brasileira

Quantidade de casas de 42m² por operário por ano



400 operários para executar 1.000 casas em 1 ano

Quantidade de casas de 42m² por operário por ano



250 operários para executar 1.000 casas em 1 ano

PRIMEIRA FÁBRICA TECVERDE, 400 m²

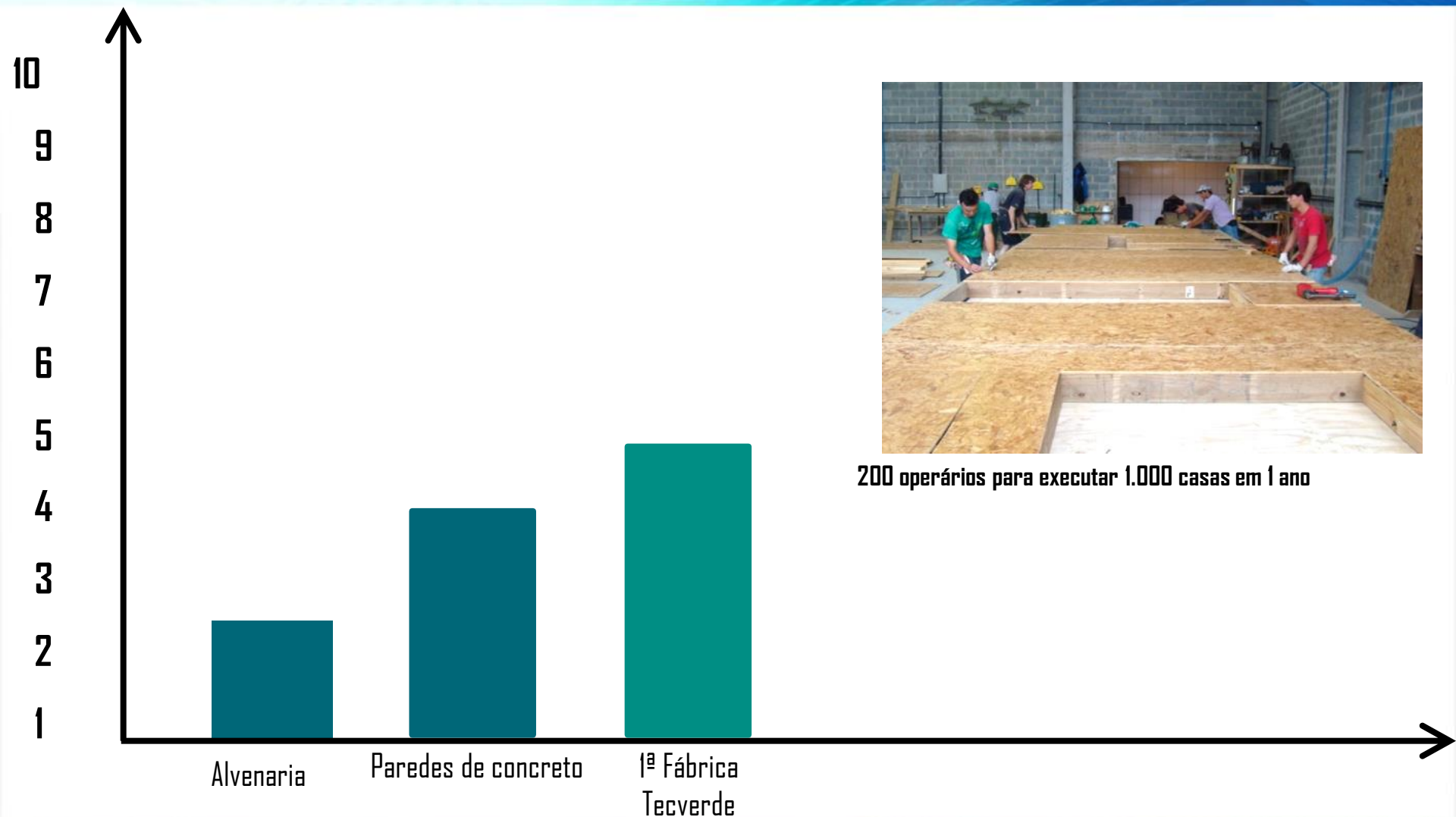


Pinhais - PR, 2010

PRIMEIRA FÁBRICA TECVERDE, 400 m²



Quantidade de casas de 42m² por operário por ano



200 operários para executar 1.000 casas em 1 ano

SEGUNDA FÁBRICA TECVERDE, 1.600 m²



ROBERTO FERREIRA

Pelotas - RS, 2012

LAYOUT PROJETADO PARA PRODUÇÃO EM SÉRIE



PRODUTIVIDADE
14 m² DE PAINÉIS/h.

PLANEJADA PARA A PRODUÇÃO DO RESIDENCIAL HARAGANO

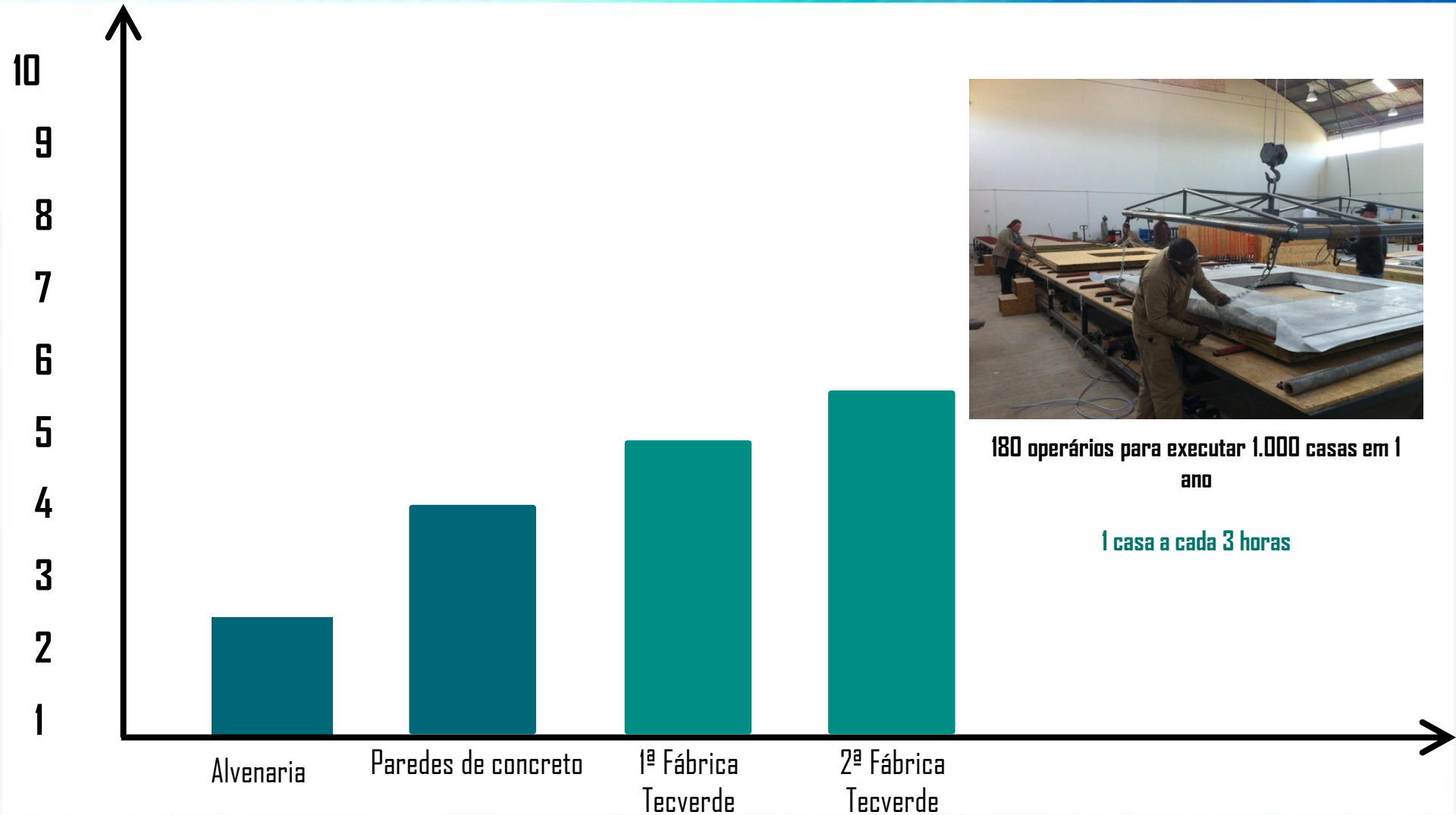


**Minha Casa
Minha Vida**

SEGUNDA FÁBRICA TECVERDE, 1.600 m²



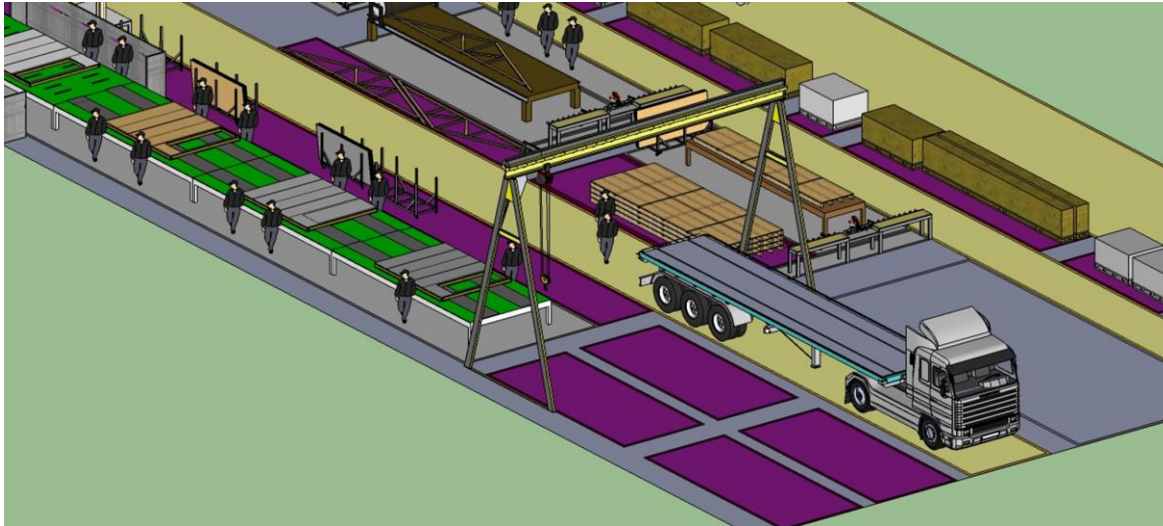
Quantidade de casas de 42m² por operário por ano



180 operários para executar 1.000 casas em 1 ano

1 casa a cada 3 horas

TERCEIRA FÁBRICA TECVERDE, 2.200 m²



EM IMPLANTAÇÃO NO INTERIOR DO PARANÁ, 2015

LAYOUT PROJETADO PARA PRODUÇÃO EM SÉRIE



PRODUTIVIDADE
21 m² DE PAINÉIS/h.

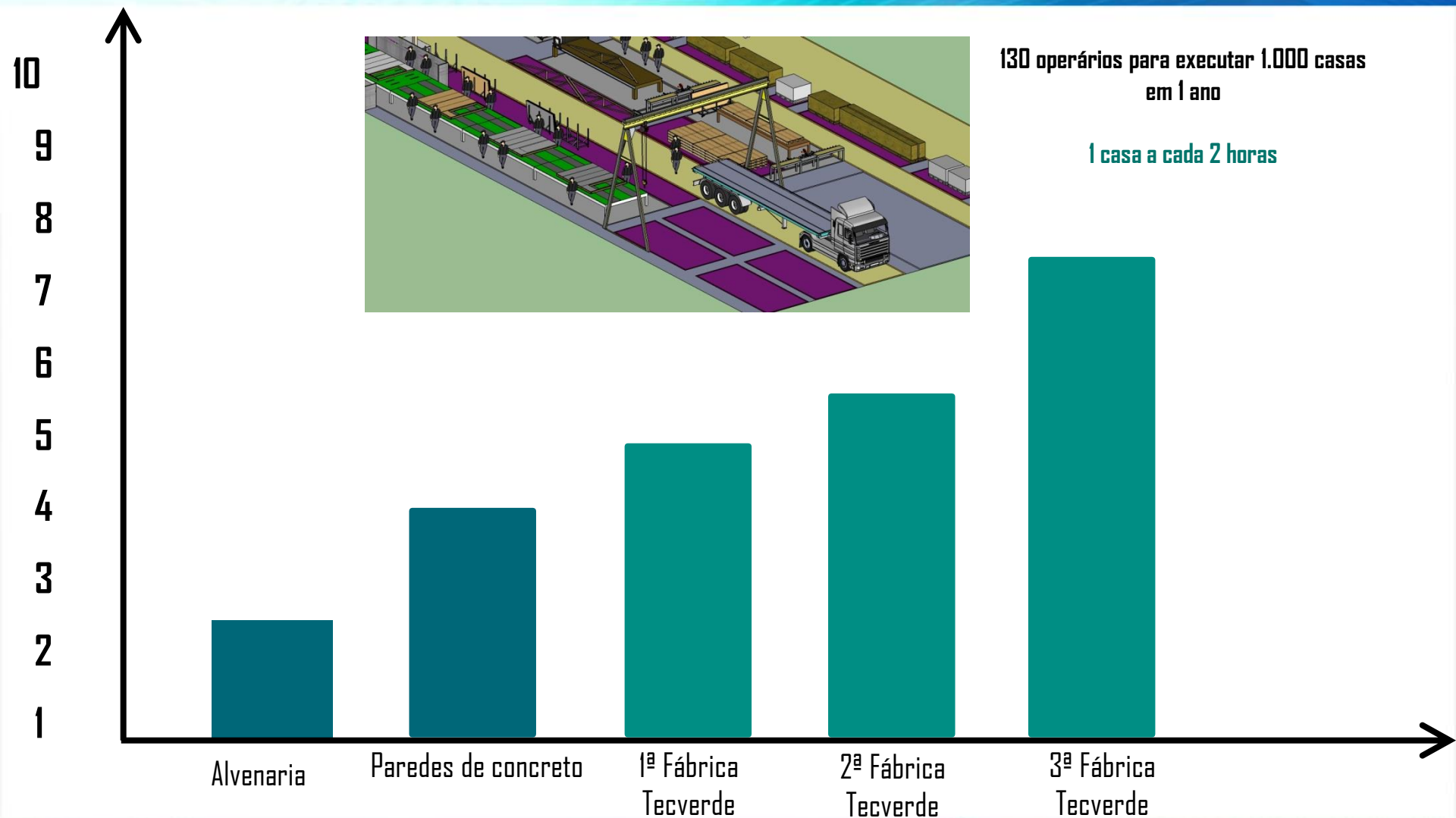
CONCEITO DA NOVA GERAÇÃO DE
FÁBRICAS LICENCIADAS

AUMENTO DE
PRODUTIVIDADE



2ª FÁBRICA TECVERDE

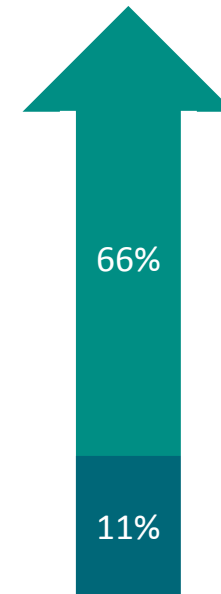
Quantidade de casas de 42m² por operário por ano



NOVA FÁBRICA TECVERDE, 3.000 m²



ARAUCÁRIA, PR - 2014



AUMENTO DE
PRODUTIVIDADE

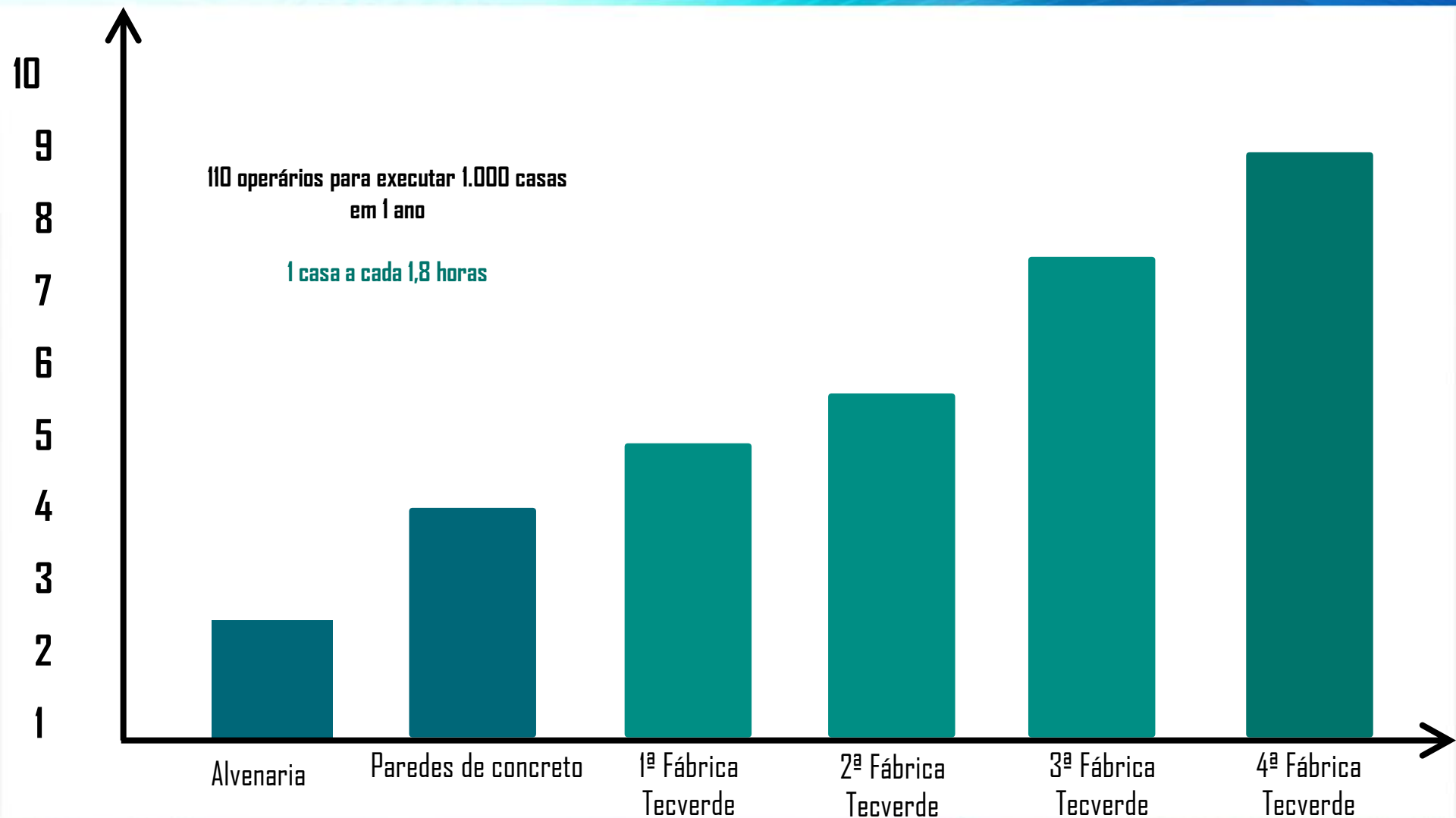
2ª - PELOTAS

3ª - INTERIOR DO PR

FÁBRICAS TECVERDE



Quantidade de casas de 42m² por operário por ano



0 que precisa para produzir 1.000 casas/ano?



400 operários

X



110 operários

E como ficam os 290 operários????

CONSTRUÇÃO CONVENCIONAL



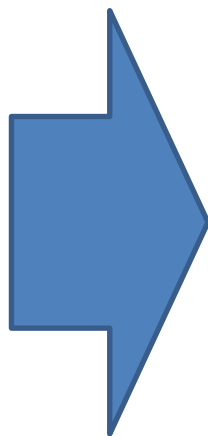
SISTEMA CONSTRUTIVO TECVERDE



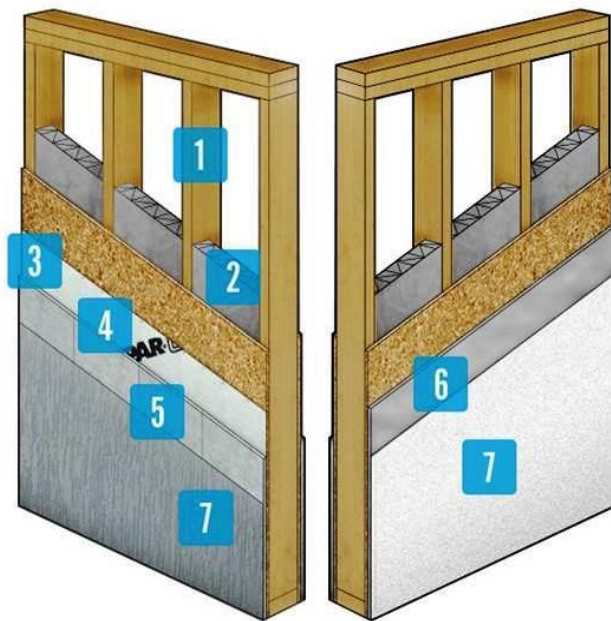
SÍNTESE DO SISTEMA PRODUTIVO TECVERDE



PAINÉIS ABERTOS PARA FECHADOS



Utilização de Chapas OSB duplas em todas paredes externas e internas



- 1 – MADEIRA AUTOCLAVADA
- 2 – ISOLAMENTO TÉRMICO-ACÚSTICO
- 3 – OSB
- 4 – MEMBRANA HIDRÓFUGA
- 5 – PLACA CIMENTÍCIA
- 6 – PLACA DE GESSO ACARTONADO
- 7 – ACABAMENTO EXTERNO





PRINCIPAIS RESULTADOS

MODELO DE NEGÓCIO TECVERDE



■ B2C - Pessoa Física;

- venda para cliente final, casas a partir de 200 m²;



■ B2B - Pessoa Jurídica Construtores;

- fornecimento de kits de casas e licenciamento de tecnologia para obra;
- licenciamento de tecnologia para fábrica e obra.



FÁBRICAS ATIVAS



ARAUCÁRIA, PR



PELOTAS, RS



ROBERTO FERREIRA

CASAS TECVERDE RIO GRANDE DO SUL

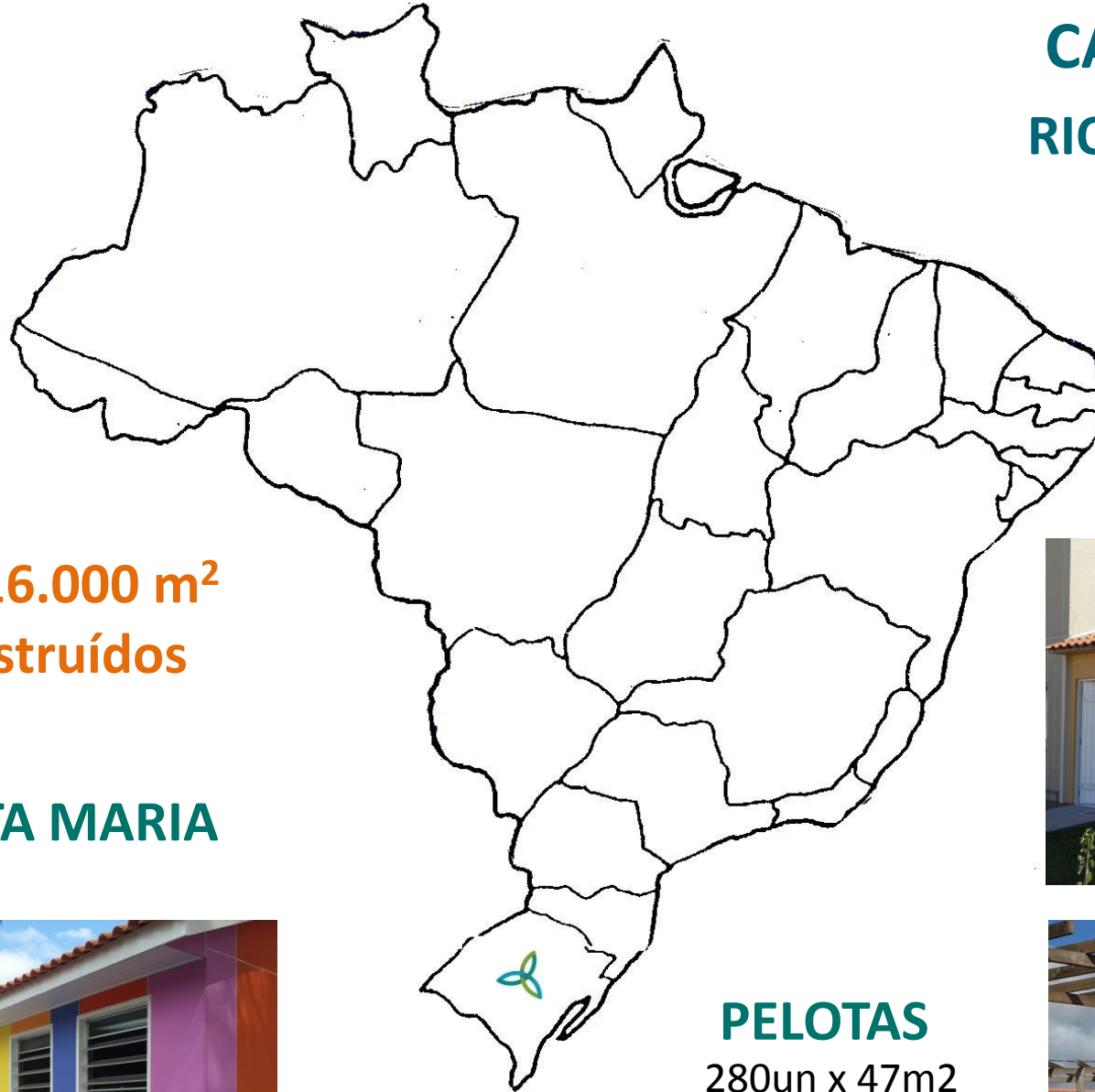


ROBERTO FERREIRA



+ de 16.000 m²
construídos

SANTA MARIA



PELOTAS

280un x 47m²

SAPUCAIA DO SUL

114un x 43m²



CASAS TECVERDE RIO GRANDE DO SUL



Residencial Haragano

- Maior empreendimento de construção a seco do Brasil
- Habitações produzidas e montadas em **5** meses em ambiente industrial
- **270** sobrados de **47m²**
- **10** casas térreas com acessibilidade
- casas especialmente preparadas para deficientes visuais
- **6** Playgrounds, quadra poliesportiva, **2** centros comunitários e **6** churrasqueiras



Resultados:

- Grande melhora nas condições de trabalho devido a industrialização
- **ZERO** acidentes de trabalho
- Alta satisfação dos funcionários
- Empregos formais, duradouros e mais qualificados
- Alto índice de mão de obra feminina



Resgate de **1.344** ton de CO² (equivalente as emissões de **280** carros durante **2,4** anos)



100% dos resíduos de obra reciclados (placas, madeiras, gesso,...)



Redução de **90%** dos resíduos de obra



25 casas de **42m²** que não viraram entulhos de obra

CASAS TECVERDE

PARANÁ

+ de 12.000 m²
construídos



FRANCISCO
BELTRÃO

CURITIBA
66un x 43m2



JAGUARAÍVA

ARAUCÁRIA

GUAMIRANGA

PINHAIS

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

SÃO LUÍS DO PURUNÃ

MEDIANEIRA

LONDRINA

APUCARANA

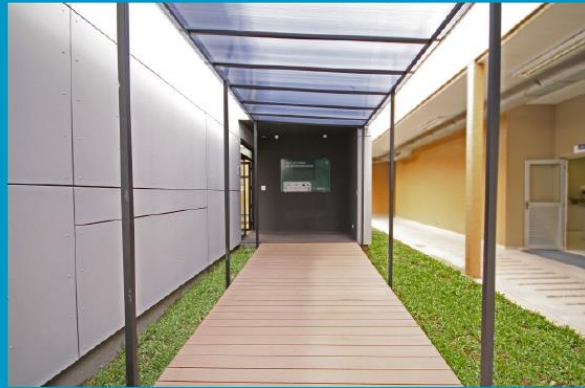
ALMIRANTE
TAMANDARÉ

RIO BOM

CASAS TECVERDE PARANÁ



CASAS TECVERDE PARANÁ



CASAS TECVERDE PARANÁ



CASAS TECVERDE PARANÁ



CASAS TECVERDE PARANÁ



Residencial Nilo
66 Unidades de 43m²



CASAS TECVERDE SÃO PAULO

+ de 1.500 m²
construídos

BAURU

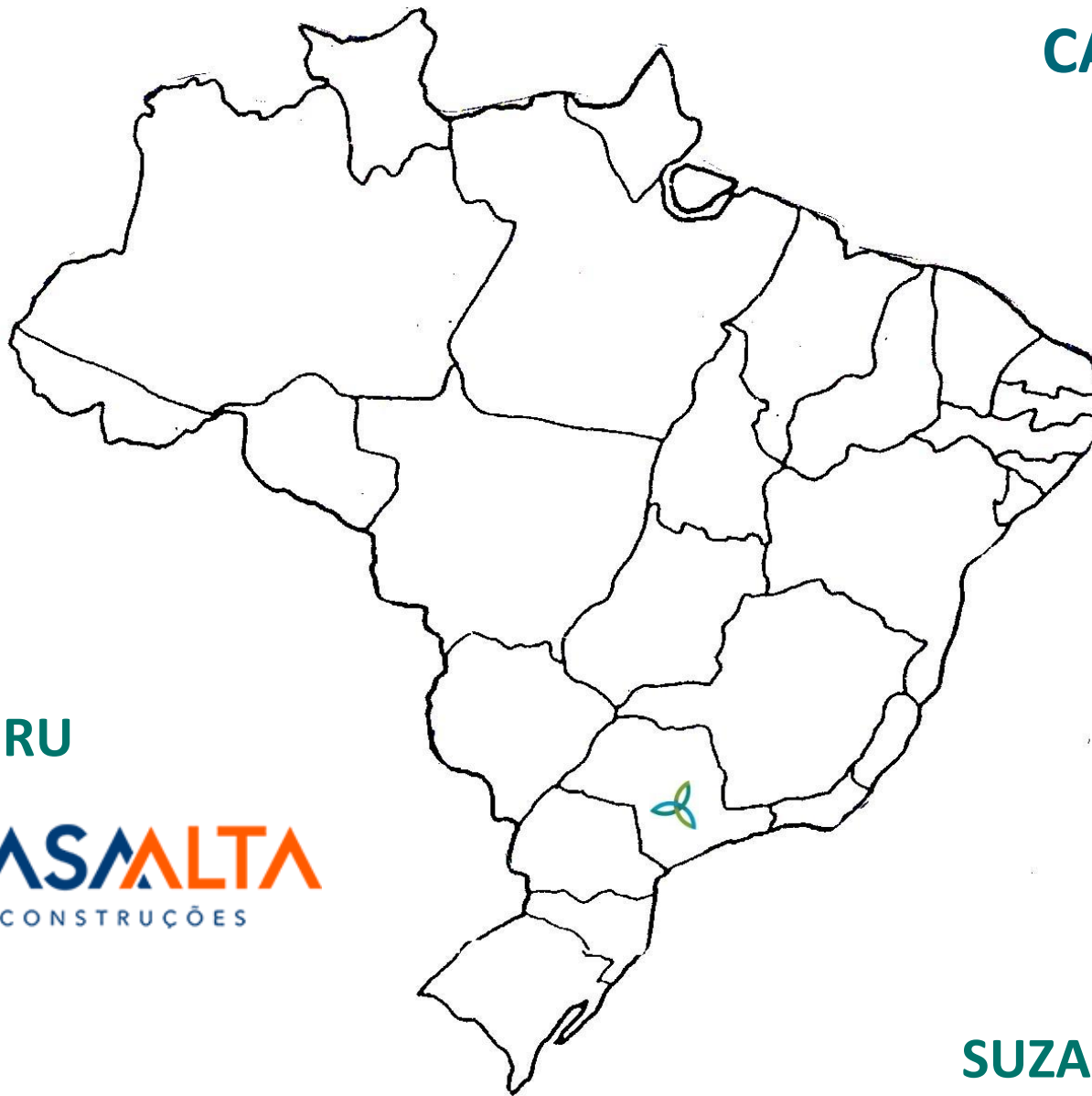
ITÚ

VINHEDO

SUZANO

CASALTA
CONSTRUÇÕES

MRV
Engenharia



CASAS TECVERDE

SÃO PAULO



Condomínio Supreme
86 Unidades de 120m²



MRV
Engenharia

CASAS TECVERDE

RIO DE JANEIRO

+ de 1.500 m²
construídos



vimar

EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS



Simples
CONSTRUÇÕES



MARICÁ



CASAS TECVERDE

RIO DE JANEIRO



Residencial Vila do Taquaral
88 Unidades de 60m²





CLUB DE PARIS
DES DIRECTEURS
DE L'INNOVATION



EUROPEAN INSTITUTE
FOR CREATIVE STRATEGIES
& INNOVATION

Prêmio
Planeta
CASA



PRÊMIO CBIC DE INOVAÇÃO
E SUSTENTABILIDADE

- Prêmio PRIME de Inovação;
- Prêmio SESI/SENAI de Inovação;
- Prêmio Hérmes de l'Innovation 2012. Prêmio internacional na França em Potencial de Impacto no Mundo relacionado a sustentabilidade.
- "Escritório Verde" (UTFPR): premiação da ONU – durante a 7ª Conferência dos Centros de Expertise em Educação para o Desenvolvimento Sustentável;

Carla Monich

Analista de Inovação

carla@redetecverde.com.br

José Márcio Fernandes

Sócio Diretor

josemarcio@redetecverde.com.br

+55 41 **3209.2431**

Otto Willi Michaelis 330B Butiatuvinha

82315-430 Curitiba PR Brasil

tecverde.com.br