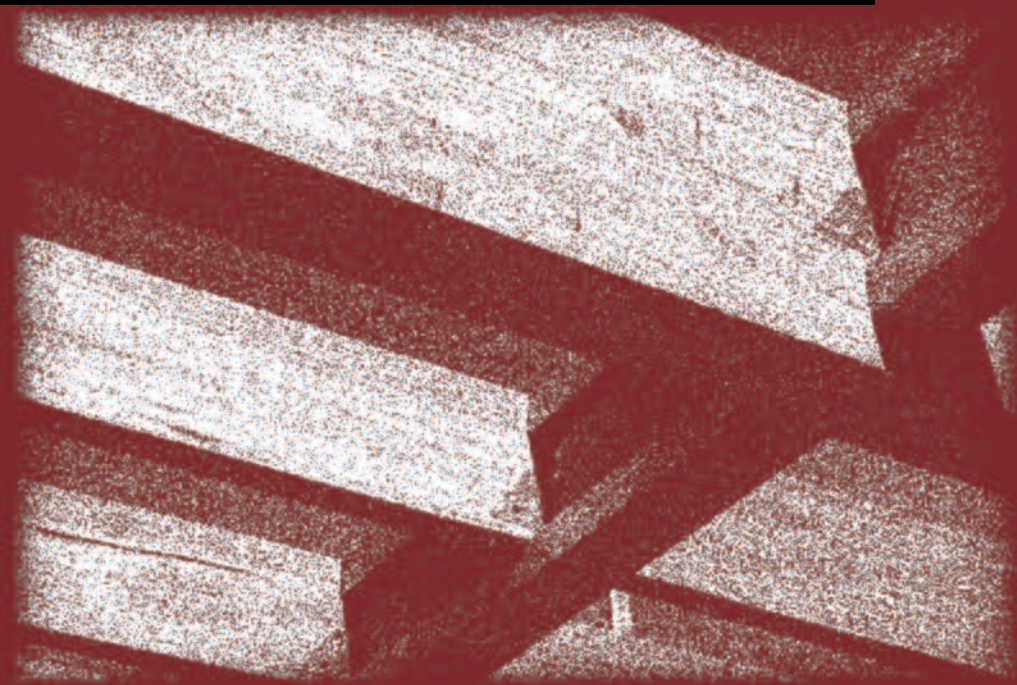


## Inovação Tecnológica na Construção Habitacional



Editores

**Luis Carlos Bonin**

**Sérgio Roberto Leusin de Amorim**

Volume **6**

Programa de Tecnologia de Habitação



**E**ste volume da Coletânea Habitare apresenta resultados de oito projetos relacionados com o tema Inovação Tecnológica. Financiadas pelo Programa de Tecnologia de Habitação (Habitare), da Finep, as pesquisas são direcionadas ao desenvolvimento de novos produtos, como telhas de fibrocimento, componentes construtivos com fibras de sisal e blocos com adição de cinzas. Há também artigos sobre projetos voltados ao aperfeiçoamento de tecnologias já existentes no mercado.

Os relatos foram organizados na forma de artigos, trazendo informações sobre processos de desenvolvimento científico e tecnológico que buscam qualidade, redução de custos e competitividade no campo da construção civil. O conjunto mostra a variedade de abordagens nas propostas apoiadas pelo Programa Habitare. Revela também o estágio dos trabalhos universitários e o potencial para aproximação da pesquisa tecnológica do mercado produtivo, já que os estudos são realizados a partir de parcerias com empresas.

De autoria de coordenadores e colaboradores das pesquisas, os capítulos mostram ainda que ações de fomento, como as subsidiadas pelo Programa Habitare, representam um importante esforço para superação da insipiente interação entre o setor produtivo e o meio acadêmico.

ISBN 85-89478-15-7



9 781501 478150

# Inovação Tecnológica na Construção Habitacional

Coletânea HABITARE

Volume **6**

Editores

**Luís Carlos Bonin**

**Sérgio Roberto Leusin de Amorim**

2006

Porto Alegre



© 2006, Coletânea HABITARE

**Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - ANTAC**

Av. Osvaldo Aranha, 99 - 3º andar - Centro

90035-190 - Porto Alegre - RS

Telefone (51) 3316-4084

Fax (51) 3316-4054

<http://www.antac.org.br/>

**Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP**

Presidente: **Odilon Antonio Marcuzzo do Canto**

Diretoria de Inovação para o Desenvolvimento Econômico e Social

**Eliane de Britto Bahruth**

Diretoria de Administração e Finanças

**Fernando de Nielander Ribeiro**

Diretoria de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**Carlos Alberto Aragão Carvalho Filho**

**Grupo Coordenador Programa HABITARE**

Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP

Caixa Econômica Federal - CAIXA

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT

Ministério das Cidades

Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - ANTAC

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE

Comitê Brasileiro da Construção Civil da Associação Brasileira de Normas Técnicas - COBRACON/ABNT

Câmara Brasileira da Indústria da Construção - CBIC

Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional - ANPUR

**Apoio Financeiro**

Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP

Caixa Econômica Federal - CAIXA

**Editores da Coletânea HABITARE**

Roberto Lamberts - UFSC

Carlos Sartor - FINEP

**Equipe Programa HABITARE**

Ana Maria de Souza

Angela Mazzini Silva

**Editores do Volume 6**

Luís Carlos Bonin

Sérgio Roberto Leusin de Amorim

**Texto da capa**

Arley Reis

**Revisão**

Giovanni Secco

**Projeto gráfico**

Regina Álvares

**Editores eletrônica**

Amanda Vivan

**Imagem da capa**

Foto do Projeto Sistema STELLA-UFSC: avaliação e desenvolvimento de sistema construtivo em madeira de reflorestamento voltado para programas de habitação social (ver Capítulo 4)

**Fotolitos, impressão e distribuição**

Prolivros Ltda.

[www.prolivros.com.br](http://www.prolivros.com.br)

**Catálogo na Publicação (CIP).**

**Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído (ANTAC).**

---

1588 Inovação Tecnológica na Construção Habitacional / Editores Luís Carlos Bonin [e] Sérgio Roberto Leusin de Amorim. — Porto Alegre : ANTAC, 2006. — (Coleção Habitare, v. 6)

228p.

ISBN 85-89478-15-7

1. Inovação. 2. Tecnologia. 3. Construção Civil. I. Luís Carlos Bonin. II. Sérgio Roberto Leusin de Amorim. III. Série

CDU 69:658

---

## Sumário

1. Introdução _____	4
Luís Carlos Bonin e Sérgio Roberto Leusin de Amorim	
2. Desenvolvimento de tecnologia para fabricação de telhas de fibrocimento _____	14
Holmer Savastano Junior, Vahan Agopyan e Vanderley M. John	
3. Desenvolvimento de componentes de edificações em fibra de sisal-argamassa a serem produzidos de forma autogestionária _____	40
Suely da Silva Guimarães, Odair Barbosa de Moraes, Jozimar dos Santos Lima, Olmo Lacerda, José Eduardo Ferreira Fontes e Caio Mário Pinheiro Batista	
4. Sistema STELLA/UFSC: avaliação e desenvolvimento de sistema construtivo em madeira de reflorestamento voltado para programas de habitação social _____	66
Carolina Palermo Szűcs, Carlos Alberto Szűcs, Fernando Barth e Marina Ester Fialho de Souza	
5. Pesquisa e desenvolvimento de processos construtivos industrializados em cerâmica estrutural _____	116
Cristina Guimarães Cesar e Humberto Ramos Roman	
6. Alvenaria estrutural com blocos estruturais cerâmicos _____	142
Paulo de Tarso Cronemberger Mendes e Almir Amorim Andrade	
7. Construção de habitações de interesse social _____	160
José Mario Doleys Soares, Marcus Daniel Friederich dos Santos, Leandro Agostinho Kroth e Felipe Claus Rauber	
8. Desenvolvimento de terminologia e codificação de materiais e serviços para construção _____	188
Sérgio Roberto Leusin de Amorim e Lucia de Almeida Peixoto	
9. Projetos HABITARE/FINEP, equipes e currículos dos participantes _____	220