

COLETÂNEA HABITARE

Utilização de Resíduos na Construção Habitacional



Editores

Janaíde Cavalcante Rocha
Vanderley M. John

Volume **4**

Programa de Tecnologia de Habitação



Utilização de Resíduos na Construção Habitacional

Coletânea HABITARE

Volume **4**

Editores

Janaíde Cavalcante Rocha

Vanderley M. John

2003

Porto Alegre



© 2003, Coleção 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: **Sergio Machado Rezende**

Diretores:
Antonio Candido Daguer Moreira
Michel Chebel Labaki
Odilon Antonio Marcuzzo do Canto

Área de Serviços Sociais e de Infra-estrutura -
ASSI / FINEP
Superintendente: **Renato Silva Dantas**

Grupo Coordenador Programa HABITARE
Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP
Caixa Econômica Federal - CEF
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/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 - CEF

Apoio Institucional
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPQ
Universidade de São Paulo - USP
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Editores da Coletânea HABITARE
Roberto Lamberts - UFSC
Maria Lúcia Horta de Almeida - FINEP

Equipe Programa HABITARE
Ana Maria Nogueira de Souza
Carlos Eduardo Sartor
Cristiane Mendes Moura Lopes

Editores do Volume 4
Janaíde Cavalcante Rocha
Vanderley M. John

Projeto gráfico
Regina Álvares

Textos de apresentação da capa
Arley Reis

Revisão gramatical e bibliografia
Giovanni Secco

Editoração eletrônica
Amanda Vivan

Fotolitos e impressão
Coan

Catálogo na Publicação (CIP).
Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído (ANTAC).

U898 Utilização de Resíduos na Construção Habitacional / Editores
Janaíde Cavalcante Rocha [e] Vanderley Moacyr John. — Porto
Alegre : ANTAC, 2003. — (Coleção Habitare, v. 4)

272p.

ISBN 85-89478-05-X

1. Resíduos. 2. Reciclagem. 3. Construção Civil. I. Janaíde
Cavalcante. II. Vanderley Moacyr John. III. Série.

CDU - 691

Sumário

1. Introdução _____	4
Janaíde Cavalcante Rocha e Vanderley M. John	
2. Metodologia para desenvolvimento de reciclagem de resíduos _____	8
Vanderley M. John e Sérgio Cirelli Ângulo	
3. Aproveitamento de resíduos na construção _____	72
Janaíde Cavalcante Rocha e Malik Cheriaf	
4. Sistemas de cobertura para construções de baixo custo: uso de fibras vegetais e de outros resíduos agroindustriais _____	94
Holmer Savastano Jr.	
5. Resíduos de contrafortes termoplásticos provenientes da indústria coureiro-calçadista _____	124
Claudio de Souza Kazmierczak, Andréa Parisi Kern, Ivana Suely Soares dos Santos, Marcus Vinicius Veleda Ramires e Heitor da Costa Silva	
6. Componentes habitacionais de argamassa celulósica e espuma de poliuretano _____	176
Célia Maria Martins Neves	
7. Desenvolvimento de blocos e tijolos a partir de cinzas de fundo de carvão – CIPECAL _____	218
Fradique Chies, Neli Iloni Warpechowski da Silva e Oleg Zwonok	
8. Cinza da Casca de Arroz _____	240
Luiz Roberto Prudêncio Junior, Sílvia Santos e Dario de Araújo Dafico	
9. Projetos HABITARE/FINEP, equipes e currículos dos participantes _____	262