



# Soluções Sustentáveis

Construção Natural

André Soares

# Soluções Sustentáveis

## Construção Natural

*Edição Especial Colorida*

André Soares



Soares, André

Soluções Sustentáveis – Construção Natural/ André Soares.  
Pirenópolis, GO: Mais Calango Editora. Pirenópolis, GO: Ecocentro IPEC  
- Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado, 2007.

ISBN 978-85-60707-02-7

1. Construção 2. Desenvolvimento Sustentável 3. Educação ambiental

2ª Edição, Pirenópolis - Goiás, 2008

*É proibida a duplicação ou reprodução desta publicação, no todo ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, mecânico, gravação, fotocópia, distribuição na internet e outros), sem permissão expressa do autor.*

**Ecocentro IPEC**

www.ecocentro.org  
cursos@ecocentro.org

Caixa Postal 45  
Pirenópolis, GO  
CEP 72980-000

**Mais Calango Editora**

www.maiscalango.com.br  
contato@maiscalango.com.br

Caixa Postal 45  
Pirenópolis, GO  
CEP 72980-000

**Organização:** Lucia Legan  
**Diagramação e projeto gráfico:** Felipe Horst  
**Ilustrações:** Carina Levitan e Laila Soares  
**Revisão:** Lia Bock

**Fotografias:** André Soares, Felipe Horst, Frederico Lenhardt,  
Noa Peled e Arquivo Ecocentro IPEC

**Arte de capa:** Felipe Horst  
**Fotografias de capa:** Felipe Horst, Frederico Lenhardt e Noa Peled

# Índice

Construção Natural	4
Design	6
Arquitetura e Construção Ecológica	9
Construindo com Terra	11
Qualquer Terra Serve?	14
Por Dentro Da Terra	15
Qual a Proporção Ideal?	17
Testando a Terra	19
Adobe	22
Superadobe	27
Cob	31
Tijolos de Solocimento	36
Tijolo Armado	40
Taipa Leve	42
Taipa de Pilão	46
Fardos de Palha	49
Reboco Natural	54
Pisos de Terra	58
Madeira	59
10 Maneiras para se ter uma Eco-casa	60
Materiais Reciclados	62
Bibliografia	64

# Construção Natural

O aparente equilíbrio ecológico do planeta Terra está sendo abalado por ações humanas. Nossas atitudes têm causado mudanças alarmantes e rápidas. Através dos noticiários somos bombardeados por evidências de contaminação por lixo tóxico, extinção de espécies, guerras e aquecimento global.

Com a destruição ambiental em pauta muita gente está preocupada em implementar a sustentabilidade numa tentativa de preservar e prevenir um futuro desastre.

Na construção, a questão dos recursos é tomada como a alma do desenvolvimento sustentável. A escolha de materiais e técnicas pode mudar não só a cara da obra como seu efeito maléfico. Mas, apesar disso, muitas vezes os aspectos ecológicos ficam de fora dos projetos.

Para se ter uma idéia, são endereçados às construções aproximadamente 40% dos materiais e dos recursos gastos por ano no mundo, fomentando assim a economia global insustentável. Vão para as construções 1/4 da madeira extraída, 2/5 da energia consumida e 1/6 da água potável. Nos últimos 100 anos o nível de dióxido de carbono na atmosfera aumentou 27%, sendo 1/4 deste proveniente da queima de combustíveis fósseis usados para fornecer energia às construções. É bom frisarmos que durante o mesmo período o mundo perdeu 20% de suas florestas.

Esses números assustam ainda mais quando lembramos que somente dois bilhões de pessoas, das seis bilhões que somos no planeta, vivem em construções modernas que entram na conta acima. E pior: a projeção para os próximos 50 anos é que os números quadruplicuem.

A seriedade dessa crise começou a influenciar a maneira como pensamos o design e a execução de nossas construções.

A construção natural surgiu como resposta a uma crescente preocupação com o meio ambiente. Nela, diversas técnicas fornecem parte da solução para esse complexo problema mundial.

Materiais naturais são definitivamente uma alternativa às substâncias tóxicas que disseminam problemas ambientais. Aqueles que se preocupam em simplificar suas vidas podem construir suas próprias casas usando tais técnicas. É mais barato, mais ecológico, pode ser construído por você e alguns vizinhos e ainda por cima fica muito mais charmoso.



*A “casa autônoma” foi construída para demonstrar a viabilidade de uma habitação que gera tudo que consome e recicla tudo que produz. Pirenópolis, Goiás.*

É possível criar uma linda casa natural com todos os confortos da vida moderna e coletando sua própria água, energia e aparato sanitário. Em 2005, o Ecocentro IPEC concluiu um modelo de habitação que reúne todas estas vantagens. A casa tem 80 m<sup>2</sup> e é 100% autônoma no abastecimento de água e energia. Entre as diversas tecnologias sociais utilizadas, os sistemas de geração e economia de energia são exemplos do nível de sustentabilidade que se pode obter com o bom *design* e a utilização de recursos locais.

A sensação agradável de conforto térmico dentro da casa é obtida através de um cuidadoso *design* e da utilização da inércia térmica do barro e da pedra, material abundante na região.

Deixe a imaginação fluir. Acesse [www.ecocentro.org/galeria](http://www.ecocentro.org/galeria) e veja as várias fotos de bioconstrução do Ecocentro IPEC.



Este livro apresenta, de forma simples e acessível, os elementos básicos e métodos construtivos das principais técnicas ecológicas de edificação.

Conheça um pouco mais sobre as técnicas tradicionais e as novidades tecnológicas que podem refiná-las. Descubra o sentido e a liberdade de fazer sua própria casa com os materiais do seu terreno, usando suas próprias mãos.



*Uma publicação*



**Ecocentro IPEC**  
[www.ecocentro.org](http://www.ecocentro.org)

**AVINA**

