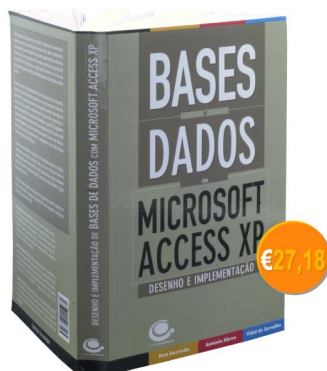


# CASAS INTELIGENTES





**Nota de Encomenda**

Pode ser fotocopiada

Dirija as suas encomendas para: Centro Atlântico - Ap. 413 - 4764-901 V. N. de Famalicão

TÍTULO	Preço Unitário	Quant.	Sub-total

Total: €     ,

SIM, desejo receber os títulos que assinalai sem qualquer despesa de envio.

☐ Envio cheque/Vale nº \_\_\_\_\_ à ordem do Centro Atlântico.

☐ Prefiro que debitem no meu cartão de crédito:

Número do cartão de crédito

Cartão em nome de \_\_\_\_\_

Últimos três dígitos nas costas do Cartão:    Validade:      ☐ Mastercard ☐ Visa ☐ American Express

Empresa \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_

CP    -                   Tel.

E-Mail \_\_\_\_\_ Contribuinte

Sem despesas de envio. As encomendas directas ao Centro Atlântico, para Portugal, não pagam custos de portes. Envios à cobrança são onerados em €2,5 por encomenda. Envios internacionais são onerados em €5.

Os dados recolhidos são processados automaticamente, sendo o seu fornecimento facultativo.

É garantido, nos termos da Lei, o direito de acesso e de rectificação bem como de não divulgação a terceiros, devendo dirigir-se para tal ao Centro Atlântico. Se não desejar receber informações sobre os nossos produtos e serviços assinala aqui com uma cruz ☐



CENTRO ATLÂNTICO PT

Apartado 413  
4764-901 V. N. de Famalicão

Rua da Misericórdia, 76  
1200-273 Lisboa

Tel.: 808 20 22 21  
geral@centroatlantico.pt

Todos os preços já incluem IVA à taxa em vigor.

**Tel. 808 20 22 21 • www.centroatlantico.pt**

JOSÉ AUGUSTO ALVES  
JOSÉ MOTA

# CASAS INTELIGENTES



CENTRO **ATLANTICO**.PT

PORTUGAL/2003

Reservados todos os direitos por Centro Atlântico, Lda.  
Qualquer reprodução, incluindo fotocópia, só pode ser feita com autorização expressa dos editores da obra.

## **Casas Inteligentes**

Colecção: Soluções

Autores: José Augusto Alves e José Mota

Direcção gráfica: Centro Atlântico

Revisão final: Centro Atlântico

Capa: Paulo Buchinho

Foto de capa: Gettyworks

© Centro Atlântico, Lda., 2003

Av. Dr. Carlos Bacelar, 968 - Escr. 1 - A

4764-901 V. N. Famalicão

Rua da Misericórdia, 76 - 1200-273 Lisboa

Portugal

Tel. 808 20 22 21

**geral@centroatlantico.pt**

**www.centroatlantico.pt**

Design e Paginação: Centro Atlântico

Impressão e acabamento: Inova

1ª edição: Abril de 2003

ISBN: 972-8426-67-

Depósito legal: /03

Marcas registadas: todos os termos mencionados neste livro conhecidos como sendo marcas registadas de produtos e serviços, foram apropriadamente capitalizados. A utilização de um termo neste livro não deve ser encarada como afectando a validade de alguma marca registada de produto ou serviço.

O Editor e os Autores não se responsabilizam por possíveis danos morais ou físicos causados pelas instruções contidas no livro nem por endereços Internet que não correspondam às *Home-Pages* pretendidas.

# Índice

1	O QUE É UMA CASA INTELIGENTE?.....	9
1.1	Para quê investir numa casa inteligente?	11
1.2	E é caro ter uma casa inteligente?	12
2	EDIFÍCIOS E ESPAÇOS INTELIGENTES.....	15
3	EDIFÍCIOS INTELIGENTES (INMÓTICA).....	21
4	E O QUE É A DOMÓTICA? .....	27
5	A DOMÓTICA NO MUNDO, NA EUROPA E EM PORTUGAL.....	31
6	O FUTURO DA DOMÓTICA .....	33
7	“FAQ” – VERDADES E MENTIRAS ACERCA DA DOMÓTICA..	37
8	PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DA DOMÓTICA.....	45
8.1	Segurança	45
8.1.1	Alarme	46
8.1.2	Intrusão	49
8.1.3	Fuga de gás	53
8.1.4	Nível e fuga de combustível líquido	53
8.1.5	Inundação	55

8.1.6	Incêndio	56
8.1.7	Vigilância	57
8.1.8	Gestão Técnica	60
8.2	Iluminação – controlo e regulação	62
8.3	Aquecimento – energias, controlo e regulação	64
8.4	Cortinas, Toldos e Estores	67
8.5	Difusão sonora / Intercomunicação	69
8.6	Rega – controlo, regulação e automatização de processos em função de condições ambientais	71
8.7	Software de supervisão	72
8.8	Piscinas – controlo da qualidade da água, vigilância e segurança	75
8.9	Gestão de Energia	77
8.10	Comandos locais	77
8.11	Comandos à distância (no local)	79
8.12	Comandos remotos (fora do local)	79
8.13	Rede Informática	80
8.14	Central telefónica	84
8.15	Acesso à Internet	86
8.16	Adaptação a incapacidades	92
9	PRINCIPAIS SISTEMAS .....	93
9.1	Echelon Lonworks©	93
9.2	X10	95
9.3	EIB (European Installation Bus)	97
9.4	Outros sistemas	101
10	CRITÉRIOS DE ESCOLHA .....	105
10.1	Sistemas proprietários fechados	106
10.2	Sistemas proprietários abertos	107
10.3	Sistemas abertos	108
11	DOMÓTICA E ARQUITECTURA .....	111
12	DOMÓTICA E AMBIENTE .....	113

13	DOMÓTICA E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO .....	115
14	DOMÓTICA E SEGURANÇA .....	119
15	A DOMÓTICA EM CASAS NOVAS .....	121
16	A DOMÓTICA EM CASAS JÁ CONSTRUÍDAS E EM CASAS ANTIGAS .....	123
17	PROJECTO – EXEMPLO PRÁTICO .....	125
17.1	Vivenda inteligente .....	126
18	LINKS E CONTACTOS .....	143





# 1 O QUE É UMA CASA INTELIGENTE?

As casas, e os edifícios em geral, não são nem nunca serão inteligentes, mas sim o uso que delas soubermos fazer.

É, no entanto, corrente chamar inteligentes às casas que possuam características capazes de tornar a vida mais simples a quem nelas habita, assim agrupadas em cinco categorias principais:

- Segurança
- Economia
- Conforto
- Ecologia
- Integração

Para cada indivíduo, em cada momento, terão naturalmente importâncias diferentes cada uma das categorias.

No entanto, às cinco enunciadas juntamos a capacidade de adaptação das casas, tornando-as evolutivas com a tecnologia, e essencialmente com as necessidades e as preferências de quem as habita.

A gestão dos espaços interiores e exteriores com a adequação do controlo de iluminação, estores, aquecimento, rega, temperatura da água da piscina, etc., às condições atmosféricas ou às ordens remotas via Internet ou telemóvel, é hoje uma realidade de muitas habitações em Portugal e em muitos outros países do mundo.

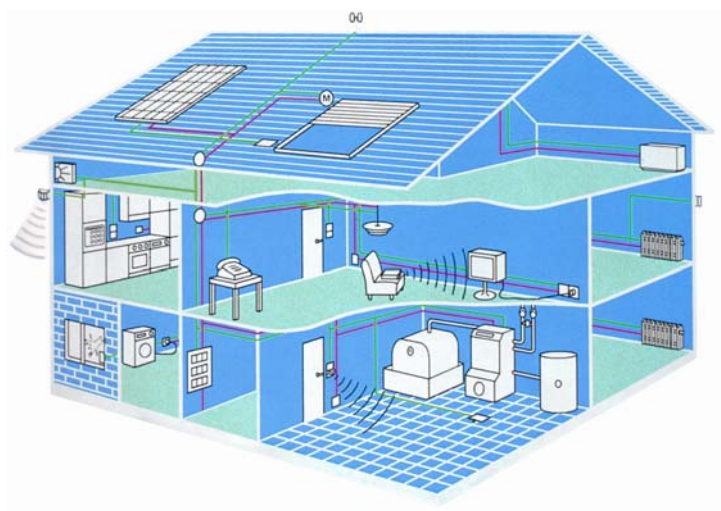


Imagem Siemens alusiva às funcionalidades do instabus EIB

Ao analisarmos as funcionalidades tecnológicas num edifício comparando-as com as de qualquer veículo automóvel, equipamento de telecomunicações, ou com um simples electrodoméstico, rapidamente damos

conta do défice tecnológico que ainda é usual encontrar em qualquer habitação tradicional – o maior, mais importante e mais duradouro investimento da vida de cada um.

Neste livro pretendemos alertar para o abuso de palavras como “domótica”, “inmótica”, “casas inteligentes” e “edifícios inteligentes”, que produzem reacções adversas nos proprietários dos edifícios, patrocinadores e grupos financeiros, que são levados a concluir que aquilo que lhes é proposto não é adequado às funções pretendidas.

Em síntese, pretendemos contribuir com alguns conhecimentos que permitam ao investidor, particular ou profissional, dominar os conceitos fundamentais desta área tecnológica para que deles possa fazer uso, segundo os seus próprios critérios de escolha.

## **1.1 Para quê investir numa casa inteligente?**

O investimento numa casa, seja inteligente ou não, significa normalmente longos períodos de ponderação em busca do equilíbrio entre o orçamento disponível e os requisitos específicos de cada um.

O investimento numa casa inteligente implica no imediato o benefício do usufruto das diversas funcionalidades instaladas e, no futuro, a capitalização da valo-