

GUIA PARA A REABILITAÇÃO

DOMÓTICA

comunicações, segurança e conforto

PROJETO

“Cooperar para Reabilitar” da InovaDomus





Autoria do Relatório | Consultoria
RedeRia - Innovation, S.A.



Índice

0. Preâmbulo.....	5
1. A Domótica.....	6
1.1 Segurança.....	6
1.2 Conforto e racionalização de energia.....	6
1.3 Gestão e manutenção da habitação.....	7
2. Cuidados na escolha da solução.....	8
2.1 Tecnologias standard vs. proprietárias.....	8
2.2 Soluções cabladas vs. soluções wireless.....	9
Acrónimos.....	10

0. PREÂMBULO

A domótica e a reabilitação

Durante o período em que o setor da construção estava a apostar fortemente na construção de novos edifícios a Domótica acabou por ficar associada a um luxo supérfluo. Na realidade ela é um auxiliar importantíssimo em vários domínios da casa e não deve ser encarada como um simples gadget.

No âmbito da reabilitação deve olhar-se para a domótica como um potenciador de sustentabilidade, atuando sobre vários domínios. O primeiro será a sustentabilidade ecológica, com a otimização dos recursos energéticos e a gestão do funcionamento dos eletrodomésticos. O segundo será a sustentabilidade social em que se enquadram as necessidades dos grupos mais vulneráveis, pessoas com deficiência motora, idosas ou com necessidades especiais. E um terceiro, que não é dissociável dos dois anteriores, a sustentabilidade económica que permite encarar a domótica como um auxiliar ao alcance de um maior grupo de indivíduos e não apenas como um luxo.

Não querendo ser uma listagem exaustiva das funcionalidades que podem ser disponibilizadas por um sistema de Domótica, este guia está estruturado para a apresentar do ponto de vista de funcionalidades e a análise das tecnologias disponíveis em função das características específicas da reabilitação.

1. A DOMÓTICA

Do ponto de vista de projeto de Domótica, cada instalação deve ser encarada do ponto de vista das funcionalidades que se pretendem disponibilizar. Essas funcionalidades podem divididas nos seguintes grupos: Segurança, Conforto, Gestão e Manutenção da habitação. Estas funcionalidades vão permitir uma otimização de recursos, permitindo por um lado o acesso simples e rápido ao estado dos vários sistemas instalados na habitação e por outro uma melhor gestão de consumos energéticos.

1.1 Segurança

O grupo de segurança tem por objetivo dotar a habitação de meios que salvaguardem de forma adequada os espaços e as pessoas de possíveis situações de risco.

Este grupo possibilita a implementação de funcionalidades como:

- **Monitorização de sensores:** através da monitorização de todo o tipo de sensores de alerta é possível tomar ações automaticamente, tais como fechar a válvula de água quando é detetada uma inundação, ou notificar o proprietário para tomar uma ação como chamar os Bombeiros quando é detetado um incêndio;
- **Alarme de intrusão inteligente:** através da integração com camaras é possível haver instantaneamente a notificação acerca de uma intrusão com vídeo em tempo real. Podendo essa notificação permitir o acesso direto a uma ligação telefónica permitindo chamar a polícia em poucos minutos;
- **Monitorização de câmaras:** é possível integrar camaras de vigilância interiores e exteriores podendo monitorizar o que está a acontecer através de um Smartphone;
- **Videoporteiro em qualquer lugar:** a integração do videoporteiro na instalação de domótica permite atender o videoporteiro num Smartphone mesmo não estando em casa.

1.2 Conforto e racionalização de energia

Este grupo de funcionalidades tem como principal missão assegurar o conforto dos ocupantes da habitação, e simultaneamente, usar da forma mais racional possível a energia despendida.

Este grupo possibilita a implementação de funcionalidades como:

- **Controlo de climatização:** permite a definição das condições de climatização das várias zonas controladas de forma independente, ajuste das condições de climatização para satisfazer preferências pessoais, realização de ações conducentes a uma climatização mais eficaz e económica (referem-se, por exemplo, a execução de purgas de ar noturnas, produção de gelo nas horas em que a energia é mais barata, pré-arrefecimento do habitação aproveitando as horas do fim da noite e princípio do dia), contemplar situações em que é dada a liberdade aos utilizadores de abrirem janelas e usarem formas de ventilação naturais;
- **Controlo de luzes:** permite ativar de forma automática os circuitos das zonas de circulação, ler os valores de luminosidade em cada zona e no exterior, determinar por si só a necessidade de iluminação artificial em função da luminosidade ambiente existente, variar os fluxos de intensidade luminosa à medida das necessidades;
- **Controlo de estores:** à semelhança do que acontece com a iluminação, o sistema poderá controlar todos os estores de forma individual ou por zonas comuns do edifício, em função das condições climatéricas como, luminosidade exterior, temperatura, vento, chuva, ou mesmo de programações horárias;
- **Controlo de SmartGlass (vidros com opacidade controlável eletricamente):** é possível controlar o novo tipo de vidros que ficam transparentes ou opacos substituindo as cortinas em algumas divisões da casa. O vidro pode ser tornado opaco ou transparente consoante a hora do dia, o cenário selecionado, ou manualmente;
- **Cenários:** a casa pode também estar preparada para guardar configurações específicas para diversas situações – os cenários. Os habitantes podem alterar e gravar de forma simples e intuitiva os diversos cenários, como sejam as condições desejadas num momento de leitura, durante um jantar romântico, etc.

1.3 Gestão e manutenção da habitação

A manutenção das habitações dotadas com sistemas de Domótica é bastante mais simples e fiável. A recolha de informação proveniente de todos os sistemas que interagem na habitação produz um considerável volume de informação. No entanto, se devidamente configurados, as diversas mensagens serão encaminhadas e visualizadas só em caso de necessidade. E a automatização de tarefas permite uma otimização do tempo gasto com as tarefas de manutenção da habitação.

Entre as funcionalidades que se enquadram na gestão e manutenção da habitação estão:

- **Monitorização da aspiração central:** permite avisar os habitantes da neces-

sidade de esvaziar o depósito do lixo, e por exemplo avisar a empresa de manutenção da necessidade de intervir no sistema;

- **Controlo de rega:** permite que a rega das zonas verdes interiores ou exteriores seja programada, e que até possa ter em conta condicionantes como a precipitação e a humidade do solo;
- **Monitorização e registo de consumos:** permite o registo e análise dos consumos de eletricidade, água (quente e fria), gás, etc., permitindo saber as áreas de maiores consumos e onde podem ser aplicadas medidas de redução.

2. CUIDADOS NA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A escolha de uma solução de Domótica, no âmbito da reabilitação, para equipar uma habitação deve ter em conta além de uma análise cuidada das funcionalidades que se pretendem utilizar alguns aspetos que têm um grande impacto na instalação.

Existem dois aspetos que se revestem da maior importância aquando da escolha de uma solução de domótica: o primeiro é a escolha da tecnologia utilizada pelo sistema, que pode ser baseada num standard ou em tecnologia proprietária de um fabricante; o segundo é a escolha de uma solução que seja baseada em tecnologias com fios ou sem fios (wireless).

2.1 Tecnologias standard vs. proprietárias

No sentido de analisar as vantagens da utilização de tecnologias standard vs. tecnologias proprietárias é utilizado neste guia o caso do standard KNX como standard de aplicações de domótica.

A tecnologia KNX é a única norma aberta no mundo inteiro para todas as aplicações de domótica, abrangendo desde a iluminação e controlo de estores a diversos sistemas de segurança, aquecimento, ventilação, ar condicionado, monitorização, alarme, controlo de águas, eficiência energética, contagem, eletrodomésticos, som e muito mais. Esta tecnologia pode ser utilizada em edifícios residenciais e não residenciais novos e já existentes. Todos os produtos que tenham o logo KNX estão certificados para garantir compatibilidade do sistema, conjugação e interoperabilidade.

Por outro lado existem uma infinidade de soluções baseadas em tecnologias proprietárias desenvolvidas pelos fabricantes que, não garantindo a compatibilidade entre elas, conseguem abarcar todas as áreas de controlo referidas atrás.

Pela perspectiva económica a instalação de uma solução baseada numa tecnologia proprietária requer um menor investimento inicial do que a instalação de uma solução baseada num standard como o KNX. Por outro lado, a utilização de um standard garante a compatibilidade futura dos equipamentos utilizados e isso pode no longo prazo traduzir-se numa poupança significativa.

Da mesma forma, do ponto de vista da evolução da solução, uma solução baseada num standard dá uma maior garantia de evolução futura do que uma tecnologia proprietária de um fabricante.

Existe um último ponto que importa ser referido que diz respeito a facilidade de instalação. Enquanto que existem sistemas baseados em tecnologias proprietárias pensados para serem vendidos num formato de DIY, os sistemas baseados em standards normalmente têm que ser instalados por técnicos certificados ou com uma grande experiência e formação específica.

2.2 Soluções cabladas vs. soluções wireless

No mercado existe uma ampla oferta tanto de soluções cabladas como wireless, baseadas em standards ou em tecnologias proprietárias. Todas elas têm vantagens e desvantagens devendo ser ponderada qual a solução que melhor se adequa a cada instalação.

De uma forma geral, e do ponto de vista económico, em Portugal uma solução cablada irá requerer um menor investimento do que uma solução equivalente baseada em tecnologias sem-fios.

Analisando a questão da segurança da instalação, uma vez mais as soluções cabladas acabam por ser as que melhor se adequam uma vez que são mais imunes a ruídos e/ou acesso indevidos por parte de terceiros, duas situações que se podem traduzir em mau funcionamento ou mesmo prejuízo financeiro.

Quanto à facilidade de instalação, tanto numa perspectiva de minimização da mão-de-obra como numa perspectiva de não intrusão nos elementos já existentes (paredes, tetos, rodapés, madeira, etc.), sem dúvida que as soluções wireless darão uma resposta muito mais válida do que as cabladas.

Acrónimos

KNX - norma aberta no mundo inteiro para todas as aplicações de domótica

DIY – do inglês “Do it yourself”, utilizado para classificar soluções que são instaladas sem necessidade de recorrer a serviços profissionais



Rua de Santo António, nº 58
3830 – 153 Ílhavo

Tel.: +351 234 425 662
Fax: +351 234 425 664

inovadomus@inovadomus.pt
www.facebook.com/inovadomus