

# ÁUDIO & VÍDEO

DESIGN TECNOLOGIA

ANO - 11  
#149



## CASA COR MINAS GERAIS

As tendências em decoração  
apresentadas na 23ª edição do  
evento, realizada em um casarão  
histórico de Belo Horizonte

## COMPLETÍSSIMO...

Apartamento em São Paulo combina um visual  
luxuoso com a última palavra em tecnologia de  
áudio, vídeo e automação



## ARRASE NAS REDES SOCIAIS

Moto G5s, Moto G5s Plus e  
Moto Z2: novos smartphones da  
Motorola foram feitos para quem  
adora fotografar



### QUE MÁQUINA!

C4 Picasso, a minivan da Citroën que  
esbanja conforto e conectividade

### DIVERSÃO EM DOMICÍLIO

Em tempos de crise, adquirir um bom sistema de  
áudio e vídeo caseiro pode ser o melhor negócio

### UM BEM PARA TODOS

Apostar em automação predial é  
investir na qualidade de vida



# UM BENEFÍCIO PARA TODOS

**Quando um edifício adota a automação predial, todos os condôminos saem ganhando**

» Supondo que você seja alguém conectado às novas tecnologias e que more em apartamento, imagino que já tenha adotado um sistema de automação residencial em sua propriedade. Mas você já se perguntou o que o seu condomínio tem feito para melhorar o conforto e a segurança dos moradores (e ao mesmo tempo, diminuir as despesas e o impacto sobre os recursos naturais)?

Pois é: existe uma extensão da automação residencial

que pode abranger o seu prédio ou condomínio, trazendo os mesmos tipos de benefícios que você já trouxe à sua residência. É a automação predial. Começemos pela iluminação das áreas comuns: sensores de presença e minutarias já existem nos corredores de quase todos os prédios. Elas nos dão um conforto razoável e um grau de economia adequado. Mas, no aspecto de conforto, há algumas ações extras que podem ser implementadas.



## ILUMINAÇÃO

Se utilizarmos lâmpadas dimerizáveis, ou mesmo um conjunto que inclua uma lâmpada de fraca intensidade e uma mais forte, poderemos implementar uma iluminação mínima que garanta o conforto e a segurança mesmo que o sensor de presença não esteja funcionando (porque foi desligado ou está com defeito). E quando o sensor detectar a presença de alguém, o sistema de automação comandará a iluminação mais forte. Em corredores com iluminação natural, ainda podemos condicionar o funcionamento conforme a iluminação natural, aumentando a economia oferecida.

O mesmo conceito pode ser empregado em outras áreas comuns do condomínio onde a iluminação é utilizada quando necessário e na intensidade requerida. Uma das áreas que mais traz o benefício da economia é a garagem. Um sistema bem projetado garantirá a iluminação necessária ao morador, tanto quando ele se desloca do elevador até seu automóvel quanto no caminho inverso, eliminando qualquer desperdício. O sistema pode até identificar o automóvel na entrada da garagem e iluminar apenas o caminho até sua vaga; e depois, até o elevador, desligando quando o elevador começar a subir.

Mas não é só iluminação que o sistema atende. Ele pode ser utilizado para um controle mais inteligente do acesso não só ao condomínio, mas às suas áreas comuns. Os salões de festa, espaços gourmet e salas de cinema, entre outros espaços, podem ter seus acessos liberados apenas nos momentos devidos e a certas pessoas (por exemplo, quando um morador solicita o espaço para uso e se responsabiliza por ele). Os equipamentos dessas dependências, como ar-condicionado e aparelhos de áudio e vídeo, podem ser operados pelos moradores, mas também são monitorados pela

administração, o que garante que não permaneçam ligados após a utilização do espaço.

## ABASTECIMENTO

Mas existe uma área que sai da visualização dos moradores e até mesmo da administração: aquela que trata de assuntos relacionados ao funcionamento adequado dos equipamentos da infraestrutura, como bombas, painéis elétricos, elevadores e aquecedores centrais.

Aqui, um sistema de automação predial, também chamado de BMS (Building Management System) permite monitorar e controlar estes tipos de equipamentos, evitando suas falhas. Você, como morador do condomínio não sabe exatamente como funciona o sistema de abastecimento de água, mas certamente já se deparou com uma falta de água momentânea por problemas de manutenção.

Em geral, cada edifício conta com uma cisterna (caixa d'água subterrânea) e um conjunto de bombas que leva a água até as caixas na parte mais alta do edifício. Essa água é, então, distribuída pelos apartamentos e pela área comum do edifício para consumo. É necessário sempre saber quanta água há na cisterna e no reservatório superior e monitorar o funcionamento das bombas, evitando surpresas. É verdade que isso pode ser feito sem um sistema BMS, mas a realidade tem mostrado que, quando este acompanhamento é feito manualmente, em geral, é negligenciado ao longo do tempo.

Um dos problemas mais corriqueiros é quanto ao funcionamento das bombas. Praticamente todo sistema conta com pelo menos duas bombas, para que a falha de uma delas não signifique falta de água. A maneira correta de utilizar essas bombas é em rodízio, ou seja: utilizamos uma por determinado tempo e, depois, a outra. Assim, garantimos que ambas as bombas estejam funcionando.





Contudo, o que mais ocorre é utilizar apenas uma bomba por meses ou até anos e, quando esta falha, colocar a segunda em funcionamento... E só então descobrir que ela também não funciona, pois ficou parada todo esse tempo sem a devida manutenção preventiva.

Um sistema BMS acompanha o uso das bombas, medindo e informando o tempo de uso de cada uma. Com essa informação o sistema pode instruir o pessoal da manutenção que está na hora de colocar a outra bomba em funcionamento. E o sistema pode verificar se isso foi feito ou não e emitir alarmes de aviso. E, medindo o tempo de funcionamento, o sistema ainda pode avisar sobre a necessidade de manutenção preventiva, conforme especificações do fabricante.

#### **SOB CONTROLE**

Outra área em que o BMS pode ajudar é na detecção de vazamentos e consumos fora do padrão. Acompanhando as vazões e níveis do sistema, o BMS define um perfil de consumo ao longo do dia e alerta para qualquer grande alteração, informando ao pessoal da manutenção em que trecho isso está ocorrendo. Problemas bastante comuns e

não facilmente detectados são vazamentos na cisterna, que passam despercebidos, pois não são visíveis.

O BMS ainda pode colaborar no controle de acesso e nas áreas de vigilância e segurança. Um sistema completo permitirá o controle de visitantes e o cadastro de moradores, de forma a não só garantir o acesso apenas a pessoas autorizadas como registrar todos os acessos para consultas posteriores. Um sistema de câmeras e de monitoramento de perímetro (barreiras e sensores) pode trabalhar em conjunto com o BMS para alarmes e para o controle da iluminação e do acesso conforme a área onde o alarme ocorreu. O sistema pode, ainda, incluir a parte de vídeo porteiro diretamente com os apartamentos, aumentando a segurança e permitindo o acesso 24 horas por dia.

#### **CONSULTORIA ESPECIALIZADA**

Como se vê, um sistema de automação predial traz benefícios ao condomínio, tanto no que se refere à economia de energia elétrica quanto na garantia de um consumo de água adequado e sem desperdícios. Também colabora com a segurança, o conforto e a comodidade dos moradores. Portanto, você, que automatizou seu apartamento e preza



a tecnologia, pode agora conversar com seus vizinhos para modernizar o condomínio, o que trará benefícios a todos. Há muitas outras áreas a serem exploradas, como a utilização mais racional dos elevadores, o controle das bombas e do aquecimento das piscinas e o sistema de irrigação.

Após despertar o interesse dos seus vizinhos, a recomendação é contratar um consultor, para que ele analise a realidade do condomínio e apresente sugestões e previsões de custo e retorno. É verdade que alguns edifícios não podem receber toda a automação predial sem custos excessivos, mas sempre há áreas nas quais um sistema pode trazer benefícios e até um bom retorno financeiro.

E, se estiver pensando em comprar um apartamento (pronto ou na planta), procure saber o quão automatizado é o condomínio. Entenda o que é oferecido e verifique se a solução é completa e funcional ou se apenas inclui a infraestrutura, requerendo investimentos posteriores.

Escolhendo a modernidade implantada de forma consciente e por pessoas capacitadas, você colabora com a preservação dos recursos naturais e com sua própria economia financeira. •

## GEORGE WOOTTON

é Diretor Comercial da DomóticaBR Automação Ltda. e se dedica à automação há mais de 30 anos, tendo trabalhado em grandes projetos inovadores no Brasil, em empresas nacionais e multinacionais. Ele também é Diretor Técnico da Aureside – Associação Brasileira de Automação Residencial e Predial.