

ÁUDIO & VÍDEO

D E S I G N T E C N O L O G I A

CASA COR

Uma seleção com os mais charmosos e bem equipados ambientes de *home cinema* criados para a famosa mostra de arquitetura e decoração



RAIO-X

Testamos a TV 4K C8, da LG, uma opção e tanto para quem busca um entretenimento de qualidade



■ GOSTINHO DE MODERNIDADE

Quatro projetos de cozinhas integradas, charmosas e cheias de estilo!

■ MUNDO CONECTADO

Saiba o que levar em conta na hora de definir a programação de sua casa inteligente

■ DIREÇÃO SEGURA

Volvo Cars anuncia novas tecnologias para reduzir situações de risco no trânsito

QUEM MORA EM UMA CASA INTELIGENTE?

GEORGE WOOTTON FOTOS SHUTTERSOTCK.COM (ANDREY SUSLOV, TIERNEYMJ, GOLDEN SIKORKA E DMI T)

O ideal é que uma Casa Inteligente se adapte a seus moradores, e não o contrário

» Em artigos anteriores, analisamos a Casa Inteligente a parti da perspectiva daqueles que a usam, focando em suas necessidades e nos benefícios que a Casa pode oferecer. Mais importante, caracterizamos os diferentes players: provedores, moradores, hóspedes, especiais e trabalhadores. O primeiro artigo foi dedicado aos trabalhadores, o segundo, aos especiais, e o terceiro, aos temporários (que convencionalmente chamamos de “hóspedes”).

Chegamos, agora, aos moradores. Aqui consideramos as pessoas que moram na Casa Inteligente de forma contínua; são os donos da casa, seus filhos e parentes. Os donos da casa, por serem os provedores de recursos financeiros, tanto para as demais pessoas quanto para a própria residência, também são considerados moradores quando tiram proveito diário dos benefícios da Casa Inteligente. Mas também se enquadram no grupo de provedores, o qual analisaremos posteriormente.

NECESSIDADES DIFERENTES

O cenário que havíamos criado era o de uma família de classe média alta que mora em uma casa dentro de um condomínio fechado. O provedor é um casal onde ambos

trabalham. Eles têm dois filhos, um entrando na adolescência e outro ainda criança. Os pais de um dos provedores também moram na casa, sendo que um tem necessidades especiais. E os trabalhadores incluem uma empregada, um cuidador, uma babá, um jardineiro e um piscineiro.

Então, temos como moradores os dois pais, os dois filhos e um dos idosos (aquele que não apresenta necessidades especiais específicas). Este conjunto de moradores cobre uma enorme faixa etária, apresenta necessidades totalmente diferentes e tem intimidade tecnológica dos mais variados níveis. Não há como atendê-los de forma genérica. A Casa Inteligente precisa ser flexível e se adaptar a cada uma das pessoas que nela moram. Temos que pensar em cada morador individualmente ao mesmo tempo em que buscamos um conjunto de soluções que possa ser utilizado harmoniosamente.

Para os donos da casa, o foco é praticidade e economia. Para o jovem, é flexibilidade. Para a criança e o idoso, é segurança. Então, precisamos de uma solução que aprenda as rotinas dos moradores e que reaja de forma diferenciada a cada morador. Pensemos, en-

ção, nas possíveis funcionalidades que a Casa poderia oferecer, conforme o tipo de morador. Para os donos, a casa deve detectar que eles estão se aproximando da casa, vindos do trabalho ou de alguma outra atividade externa, verificar a luminosidade ambiente e ligar a luz da garagem (se necessário).

Deve, ainda, verificar usos inadequados de equipamentos de alto consumo, como aparelhos de ar condicionado ligados em ambientes sem pessoas presentes, contribuindo com a economia e a sustentabilidade. A Casa deve ser capaz de manter um registro da entrada e saída de cada um dos demais usuários, respeitando, dentro do possível, a privacidade de cada um. Este registro pode incluir todo um histórico de quais equipamentos foram utilizados, por quanto tempo e quando. Todas essas informações podem ser simplesmente registradas (e utilizadas pela Casa para treinar sua Inteligência Artificial), mas os donos podem, a qualquer instante, acessar estas informações para entenderem melhor o que ocorreu em certo período de tempo.

SEGURANÇA E CONFORTO

A Casa também deve monitorar e informar



sua própria segurança, com alarmes de fumaça e fogo, sensores de presença e câmeras. Deve saber entender quando uma detecção de movimento deve ser desconsiderada, usada apenas para acender uma lâmpada ou considerada uma situação de intrusão e avisar aos moradores.

A Casa deve aprender muito (inteligência artificial) para detectar atos e mudanças que sejam relevantes, informando aos donos essas mudanças. Deve entender, por exemplo, os horários esperados de uso de equipamentos como micro-ondas e máquinas de lavar e alertar sobre o uso fora de horário. Isto pode

significar que alguém (talvez uma criança) esteja brincando com o que não deve. A Casa pode ser até mais inteligente e levar em consideração que o adolescente acabou de chegar do cursinho tarde da noite e que é ele que está na cozinha quando o micro-ondas é ligado, o que pode ser considerado normal.

A Casa deve, ainda, prover os donos (e todos os demais moradores) com situações de conforto que incluem controle térmico e de iluminação e automatismo de certas atividades, como cuidar da piscina, iluminação externa e irrigação. Em suma, para os donos e pais da família, a Casa Inteligente

deve ser capaz de colaborar com a economia, a segurança e o conforto de todos, enquanto mantém um registro das atividades e dá aos pais a tranquilidade de que serão avisados se algo sair da rotina.

Já para o filho adolescente, o que ele quer é algo que seja diferente, que lhe dê controle sobre seu espaço, seja seu quarto ou a sala de TV. O controle da iluminação, da temperatura e dos equipamentos de áudio e vídeo será bem-vindo, desde que a Casa seja muito flexível e que ele, adolescente, possa alterar as configurações com facilidade (e sem interferir nas demais responsabilidades da Casa



Inteligente), alterando seu ambiente do mesmo jeito que muda seu humor.

A Casa Inteligente deve, contudo, ser meio que à prova de “hackers” domésticos, posto que a curiosidade e imaginação do adolescente poderia levá-lo a alterar configurações e modos de funcionamento da Casa só pela diversão de ver os outros moradores perdidos e irritados. E a Casa Inteligente deve ser rápida em embarcar nas novidades tecnológicas, já que o adolescente será uma das maiores fontes de novidades em gadgets e funcionalidades.

Já para a criança, as coisas são um pouco mais simples. A Casa Inteligente deve, principalmente, prover segurança e conforto. Ela deve monitorar o sono da criança e, conforme a idade e o comportamento usual, acender as luzes necessárias para que esta criança se sinta confortável e segura. Uma iluminação leve ao acordar no meio da noite para ir ao banheiro colabora muito para que a criança volte a dormir com tranquilidade.

A Casa também deve saber quando algo não está dentro da normalidade, como ruídos ou choro dentro do quarto da criança, e alertar os pais. E deve monitorar espaços inseguros, como piscinas e calçadas, e saber detectar se há alguma situação que deva ser comunicada aos pais ou cuidadores da criança. Podemos chegar ao ponto de ficção científica no qual a Casa se torne uma babá, conversando com a criança, lendo histórias e cantando cantigas de ninar; a tecnologia já está disponível, mas não acredito que seja muito adequada esta transferência de responsabilidade.

Para a pessoa idosa saudável, o que

a Casa deve oferecer é muito ligado ao conforto, facilitando o uso de espaços e permitindo que a pessoa tire o maior proveito possível dos benefícios da tecnologia. Contudo, a maneira de interagir com o idoso deve ser simples, direta e eficaz, levando em conta dificuldades naturais de fala, audição ou visão. Nada de telas de celular cheias de comandos, senhas, mnemônicos ou ícones que podem não significar nada para ele. Painéis nas paredes, tablets com telas simplificadas e alguns comandos de voz podem ser a forma mais conveniente da Casa interagir com a pessoa idosa.

A Casa pode ter algumas funcionalidades mais voltadas aos idosos: lembretes de horários para algumas tarefas, monitoração mais “próxima” de alguns equipamentos, como fogões, aquecedores e ferros de passar, ajudam a aumentar a segurança e minimizar algum comportamento distraído. E a Casa deve acompanhar o idoso em suas atividades de forma a detectar alguma situação que indique um agravamento de uma doença ou uma quebra de rotina, como não sair do quarto no horário que a pessoa costuma levantar.

A IMPORTÂNCIA DE UM BOM PROJETO

Em resumo, uma Casa Inteligente deve saber se moldar aos seus vários moradores, sempre lhes oferecendo segurança e conforto. É fundamental que ela se adapte aos moradores, e não o contrário. Os moradores não se adaptarão à Casa e passarão a subutilizá-la ou até mesmo a sabotar os benefícios que ela poderia oferecer. Tudo isso significa que a Inteligência da Casa deve ser muito



flexível e de múltiplas personalidades, ao mesmo tempo que mantém uma coesão e coerência que atenda a todos em conjunto.

As tecnologias existem para isso. Mas é preciso considerar que toda Casa Inteligente deve nascer de um projeto e que este precisa ser customizado aos reais moradores e não tratado de forma “genérica”. Não levar isso em conta quando projetamos e construímos uma Casa Inteligente é, na prática, mantê-la burra e cheia de equipamentos desnecessários. Repetindo o que já disse nos textos anteriores, esta é a forma mais “correta” de se projetar uma Casa Inteligente, mas, com certeza, é a menos usada... até atingirmos o objetivo final: uma Casa Inteligente que respeite e colabore com todos os seus moradores.

No próximo artigo, analisaremos o que significa uma Casa Inteligente para os seus provedores, as pessoas que forneceram os recursos materiais e financeiros para que ela existisse. É uma abordagem similar à dos pais que descrevi acima, mas há alguns pontos cruciais a serem levados em conta. •



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.

