

A casa também foi para a Nuvem

A Internet das Coisas deu novo impulso neste mercado, ainda incipiente no Brasil, mas por isso mesmo repleto de oportunidades

Quando se fala em Casa inteligente, ou *smart home*, quem é da Geração Millennials (nascidos entre 1980 e 1995), se lembrará da casa futurista de Bill Gates, fundador da Microsoft, que em 1997 resolveu construir uma mansão *hi-tech* às margens do Lago Washington, em Seattle, Estados Unidos. Sistemas de biometria dão acesso à residência, há câmeras e microfones em todos os lugares, a luz acende ao entrar no ambiente, telas de LCD exibem quadros famosos e todos os eletrodomésticos estão conectados. Tudo, naturalmente, rodando debaixo do Windows. Mas os tempos são outros e hoje a curiosidade da maioria das pessoas não é mais sobre tecnologia, mas sim com quem ficará a famosa mansão de seis mil m² após o casal Bill e Melinda Gates terem anunciado o divórcio.







DIVULGAÇÃO / AURESIDE

Muratori, da Aureside:

Toda a Automação Residencial, ou Casa inteligente, pode utilizar o *smartphone* ou comando de voz, o que está popularizando a tecnologia.

De lá para cá muita coisa mudou, principalmente com a popularização da Computação em Nuvem. Hoje, não é preciso ser bilionário para começar uma Automação Residencial – qualquer um pode, ele mesmo, instalar uma lâmpada inteligente, que acende ou apaga com comandos, regula a intensidade e muda de cor. Já projetos mais sofisticados, com integração de sistemas de segurança, iluminação, entretenimento - *home theater*, temperatura do ambiente etc., e que requerem serviços profissionais de instalação.

De acordo com a última pesquisa da Associação Brasileira de Automação Residencial e Predial- Aureside, o Brasil ocupa a 11ª posição no mercado mundial de casas inteligentes, com receita, no ao passado, de US\$ 1,1 bilhão, bem atrás dos Estados Unidos (US\$ 25,2 bilhões) e China (US\$ 24,7 bilhões), mas suficiente para ser o primeiro colocado na América Latina, com o México ficando na segunda posição (US\$ 605 milhões). O estudo estima que existam entre 1,4 milhão e 3,2 milhões de residências com algum tipo de automação e que até 2025 este mercado deverá movimentar US\$ 3,1 bilhões.

O estudo considerou o mercado de Casa inteligente a venda de dispositivos em rede e serviços relacionados, que permitem a Automação Residencial para usuários finais privados, ou B2C. Foram considerados dispositivos que estão conectados direta ou indi-

retamente por meio de um *gateway* com a Internet. Os principais objetivos são o controle, monitoramento e regulação das funções em uma residência. O controle remoto e o monitoramento de dispositivos individuais e, se aplicável, sua comunicação direta entre si (Internet das Coisas - IoT), é um componente essencial da Automação Residencial inteligente.

Portanto, os serviços que são necessários para a manutenção ou controle da rede doméstica também foram considerados, assim como taxas de assinatura para aplicativos de controle ou serviços de monitoramento externo. Dispositivos, cuja função principal não seja a automação ou controle remoto de equipamentos domésticos, como *smartphones* e *tablets*, não foram incluídos neste estudo. Da mesma forma, os dispositivos relacionados à conexão doméstica e controle remoto apenas até certo ponto, como TVs inteligentes, também não foram incluídos.

A Aureside está há 21 anos no mercado. Em 2010 eram 15 empresas fabricantes associadas e hoje são mais de 50. “Nos últimos dois anos, teve um crescimento mais acelerado, pois entraram os assistentes de voz e os *smartphones* ganharam mais recursos. Toda a Automação Residencial, ou Casa inteligente, pode utilizar o *smartphone* ou comando de voz, o que está popularizando a tecnologia”, explica José Roberto Muratori, diretor-executivo da enti-

O Brasil ocupa a 11ª posição no mercado mundial de casas inteligentes, com receita, no ao passado, de US\$ 1,1 bilhão, bem atrás dos Estados Unidos (US\$ 25,2 bilhões) e China (US\$ 24,7 bilhões)

dade. Com maior volume, houve um barateamento dos produtos. Antes, o projeto tinha de ser feito com antecedência, era preciso preparar toda a infraestrutura da casa, hoje temos a disponibilidade da rede sem fio. “Pode-se começar com uma coisa bem simples, uma lâmpada inteligente, uma câmera, e depois expandir conforme a disponibilidade financeira e o interesse”, explica o executivo.

Internet da Coisas

Na opinião de José Ricardo Tobias, gerente responsável da Positivo Casa inteligente, este conceito vem evoluindo desde os anos 1980 e o setor adotou os protocolos desenvolvidos no âmbito industrial, tanto que o conceito hoje é a adoção de Internet das Coisas – IoT, em Automação Residencial. Isso proporcionou escala e simplicidade técnica, permitindo a popularização e o barateamento da tecnologia. “Para nós, *smart home* é uma plataforma de soluções de segurança, iluminação, conforto e Automação Residencial, baseadas em um conjunto de *Cloud*, *devices* e aplicativos, integrados com parceiros como Amazon Alexa e Google Assistente, para levar esse conceito de Automação Residencial de maneira bastante simples para o consumidor final”, explica Tobias.

Segundo o gerente, houve duas correntes que evoluíram em paralelo. A primeira foi as das empresas de monitoramento e alarmes, um



O conceito de Casa inteligente vem evoluindo desde os anos 1980 e o setor adotou os protocolos desenvolvidos no âmbito industrial, tanto que o conceito hoje é a adoção de IoT

setor bem profissional, que evoluiu na mesma velocidade dos serviços de comunicação, com centrais remotas de monitoramento. “O mercado de Automação Residencial também desenvolveu um *roadmap* em paralelo. Vários protocolos foram adotados até chegar agora no Wi-fi. A gente consegue ter tanto soluções de segurança quanto de automação e iluminação dentro de um mesmo ecossistema, funcionando integradas e baseadas em IoT”, observa Tobias.

Apesar disso, ainda há grandes desafios neste setor, principalmente em relação à integração de sistemas. A adoção do Protocolo de Internet - IP, IoT e Nuvem não eliminou esse problema. Tobias explica que na camada mais baixa, de *devices*, o IP é padrão. “Mas quando entra no Protocolo de Aplicação, camada cinco para cima, e principalmente nas implementações de *Cloud* e como chaves de *Cloud* trocadas, normalmente as soluções são proprietárias”, explica. Há duas iniciativas principais para resolver isso, uma é a integração na camada de assistente de voz, que hoje é o padrão de mercado. “Basicamente, todo grande fabricante de Casa inteligente tem integração com a Alexa, da Amazon, ou Google Assistente. Dentro desses ecossistemas, que são mais abrangentes, tem uma compatibilidade que se faz com uma conexão *Cloud to Cloud* com API”, diz Tobias.

A segunda iniciativa é o *Connected*

Home IP - Chip, um projeto liderado pela Zigbee Alliance, que recentemente mudou o nome para Projeto Matter. Basicamente, é conseguir trazer os grandes *players* Google, Amazon, Apple, etc. para este consórcio e desenvolver um protocolo nativo para o ambiente. Isso ainda é um trabalho em andamento. Hoje, no Brasil não há esse problema de compatibilidade, pois o País está em um momento bem inicial. “Nos mercados mais maduros, é uma preocupação não ficar amarrado em um único fornecedor, poder agregar outros *devices* e fazer com que conversem entre si”, comenta Tobias.

A linha Positivo Casa inteligente está no mercado desde julho de 2019. “Começamos com sete produtos e hoje temos mais de 20. O nosso portfólio foi se consolidando em torno de iluminação inteligente. Ela é o conceito de IoT, pode ser comandada remotamente, por aplicativo ou comando de voz, permite aumentar ou diminuir a luminosidade do ambiente, escolher a temperatura de cor, desde um amarelo quente a um branco frio, com alta ou baixa intensidade, além de mudar as cores RGB, seja para uma decoração ou tornar o ambiente mais divertido. É possível também programar a hora de ligar e desligar”, conta Tobias.

A Positivo trabalha com os grandes varejistas, que já são parceiros da Positivo Tecnologia, por exemplo a Amazon, Magazine Luiza, Via Va-

rejo, varejistas de *home center* e materiais de construção, entre outros.

Há também pequenas e médias revendas, algumas até oferecem serviços de configuração, projeto de instalação. “Estamos desenvolvendo um canal mais especializado, de integradores e de valor agregado, criando relacionamentos e uma política diferenciada. Este mercado não se sustenta com o modelo Faça Você Mesmo, é preciso o desenvolvimento de um ecossistema com integradores de valor agregado”, afirma Tobias.

Comando de voz

Os assistentes digitais deram um grande impulso neste mercado, facilitando tanto a parte técnica de integração dos diversos dispositivos, quanto a interface com o usuário, com comandos de voz. O Google Assistente está disponível em português desde 2017 para celulares Android e iOS. No Brasil, é compatível com vários hardwares, como as caixas de som inteligentes Nest Audio e Nest Mini, do Google, caixas de som e fones Bluetooth da JBL, TVs da Sony e TCL, aspiradores de pó da iRobot,



FERNANDO DIAS

Tobias, da Positivo Casa inteligente:

Estamos desenvolvendo um canal mais especializado, de integradores de valor agregado, criando relacionamentos e uma política diferenciada.

Oliveira, da Samsung:

Linha completa de produtos que se conectam em qualquer espaço – sala, quarto, cozinha, lavanderia -, como geladeiras, aspirador de pó robô, lava e seca, ar-condicionado e TVs.



DIVULGAÇÃO / SAMSUNG

aparelhos de ar-condicionado, lâmpadas e plugues inteligentes das marcas Positivo e Multilaser, entre outros.

Com o Google Assistente, os usuários podem usar o comando “OK Google” para facilitar ainda mais o dia a dia, em casa: é possível ligar a TV, acender a luz, adicionar um alarme, ativar o aspirador, mandar um e-mail, ouvir música, entre outras ações. Outra opção é criar rotinas personalizadas como, por exemplo, “OK Google, hora da meditação” e com um só comando fazer a luz mudar de cor, acionar música ambiente e baixar a cortina. Também dá para programar horários pré-definidos para os aparelhos funcionarem ou controlar alguns deles a distância, usando o Assistente no celular.

Com o *app* Google Home é possível configurar, gerenciar e controlar mais de dez mil dispositivos conectados à casa, em conjunto com o Google Assistente. Ele está disponível para Android e iOS.

Com a caixa de som inteligente Nest Mini e o Google Assistente integrado, o usuário pode comandar por voz diversos dispositivos e aparelhos, como TVs, lâmpadas e plugues. Medindo menos de 10 cm de diâmetro e 200 gramas de peso, possui um software de ajuste de áudio exclusivo, que permite tirar o máximo proveito do *hardware* com boa qualidade de som, claro e natural em todos os níveis de volume. Uma opção mais poderosa é o Nest Audio,

que tem o formato de um retângulo, com medidas de 17,5cm de altura e 12,4cm de largura, e pesa pouco mais de um quilo.

Software

De acordo com Helbert Oliveira, diretor da Divisão de Home Appliances da Samsung Brasil, a empresa atua neste mercado com o Connected Living, em que os dispositivos são conectados por Wi-Fi e podem ser controlados a distância por *smartphones*, *tablets* e até mesmo por uma smart TV. “No Brasil, a Samsung tem sido pioneira em disponibilizar um ecossistema de produtos que podem conversar entre si, controlados pelo aplicativo *SmartThings*, que conecta os dispositivos com mais rapidez e facilidade”, diz o executivo. De acordo com ele, a fabricante possui uma linha completa de produtos que se conectam em qualquer espaço – sala, quarto, cozinha, lavanderia -, como geladeiras, aspirador de pó robô, lava e seca, ar-condicionado e TVs.

Segundo Oliveira, o mercado de Casa Inteligente está se expandindo a cada dia e ganhando mais força no cotidiano das pessoas. Atualmente, esse conceito é objeto de desejo de grandes empresas e, ao mesmo tempo, dos consumidores, que priorizam cada vez mais facilidade em atividades desde as mais simples até as mais complexas. “Há alguns anos parecia uma realidade

distante, mas aos poucos cada uma das inovações dos produtos smart tornaram o conceito de *Connected Living* inevitável e a tendência é que os consumidores enxerguem como uma oportunidade de tornar as rotinas mais fáceis. Existe também um movimento rumo à personalização dos produtos, dos recursos e das experiências, algo que na Samsung ganhou o nome de *Bespoke Home*”, explica. “Os usuários de *Connected Living* são os que buscam estar cada vez mais conectados com seus lares, que usam a tecnologia a favor para aproveitar todos os momentos da melhor maneira. Além disso, são pessoas que priorizam tornar a vida mais inteligente e sem desperdícios”, observa Oliveira.

Os produtos Samsung que possuem conectividade já são vendidos prontos para esse tipo de uso para o consumidor final. Não há necessidade de instalar dispositivos extras para que ele se torne conectado. Assim, a relação com distribuidores, revendedores e varejistas é a mesma dos demais produtos da empresa.

Formação de integradores

Para José Roberto Muratori, da Au-reside, ter um sistema de segurança não quer dizer necessariamente Automação, mas quando estiver integrado a outros sistemas, como iluminação. Esse trabalho de integração

Ainda há grandes desafios neste setor, principalmente em relação à integração de sistemas. A adoção do Protocolo de Pnernet - IP, IoT e Nuvem não eliminou esse problema

exige conhecimento e normalmente não é o fabricante ou a revenda que vai à casa do usuário instalar e dar garantia. “Temos cursos para integradores e instaladores que visam a preparar o profissional, para que sejam qualificados, tenham capacidade de fazer um projeto, usando produtos de fabricantes diferentes e fazer a integração. O integrador é como um maestro, que sabe fazer uma orquestra tocar afinada. Ele pode inclusive trabalhar junto com o arquiteto no desenho de uma casa”, diz Muratori.

Hoje, grande parte dos produtos comercializados é do conceito Faça Você Mesmo, vendido no Varejo. Primeiro, o usuário instala uma lâmpada inteligente, depois uma fechadura inteligente, mas quando pensa em algo maior, que exige uma integração de várias tecnologias, será preciso um profissional. “Temos o [curso de integrador](#), e temos outros do [Instituto da Automação](#), que abrangem temas diversos, como áudio e vídeo, redes, instalação elétrica etc. O curso de integrador dá a visão para o profissional, é o principal para Automação Residencial. Se ele precisa de conhecimentos adicionais, por exemplo instalar um *home theater*, ele pode fazer o curso de áudio e vídeo”, detalha Muratori.

“Hoje, o curso está *online* e estamos fazendo algumas turmas reduzidas na forma presencial. Ambos têm o mesmo conteúdo. Antes da pandemia era somente presencial e levávamos fabricantes para demonstrar os produtos. O aluno hoje compra o curso *online* e faz quando tiver disponibilidade. Após a conclusão e prova, ele entra num grupo para troca de informações, passa a receber atualizações de produtos dos fabricantes e realizamos webinar com especialistas todos os meses. É como uma comunidade de integradores”, informa.

Segurança

No início de 2021, os pesquisadores da Check Point Software alertaram para os riscos relacionados ao “ransomware of things” (RoT), uma evolução do software malicioso que, em vez de sequestrar as informações ou dados de uma empresa ou de um indivíduo, assume o controle de todos os dispositivos conectados à Internet da casa, evitando que o usuário os utilize até que pague um resgate.



Apesar de a informação continuar sendo o principal objetivo dos cibercriminosos para exigir um resgate financeiro, é cada vez mais comum que seus ataques se concentrem em todos os tipos de dispositivos além dos computadores. Por isso, essa ameaça RoT está se ampliando, já que não é mais um risco voltado somente às empresas, mas pode colocar toda a sociedade em xeque.

Fernando de Falchi, gerente de Engenharia de Segurança da Check Point, diz que os assistentes virtuais, usados em casas inteligentes

para controlar dispositivos IoT do dia a dia, como luzes, aspiradores de pó, eletricidade e entretenimento, podem ser uma porta de entrada para ataques. Pesquisadores da empresa identificaram, em agosto de 2020, vulnerabilidades críticas de Segurança em certos subdomínios do Amazon - Alexa, as quais teriam permitido a um cibercriminoso excluir e instalar recursos na conta Alexa de uma vítima, acessar seu histórico de voz e até mesmo seus dados pessoais. O ataque exigia que o usuário simplesmente clicasse em

um *link* malicioso criado pelo cibercriminoso e que a vítima interagisse com o dispositivo por voz.

O Alexa é capaz de interagir com a voz, definir alertas, tocar música e controlar dispositivos inteligentes em um sistema de Automação Residencial. “Os usuários podem estender as capacidades do Alexa instalando recursos adicionais, que são sempre aplicativos orientados por voz. No entanto, as informações pessoais dos usuários armazenadas em suas contas Alexa e o uso do dispositivo como um centro de controle de Automação Residencial os

tornam alvos atraentes para os cibercriminosos”, alerta Falchi!

Este mercado não se sustenta com o modelo Faça Você Mesmo, é preciso o desenvolvimento de um ecossistema com integradores de valor agregado



DIVULGAÇÃO / CHECK POINT

Falchi, da Check

Point: Pesquisadores identificaram riscos relacionados ao ransomware of things, em que os dispositivos conectados à Internet são sequestrados e liberados após pagamento de resgate