

4 tecnologias que reduzem custos de operação e manutenção de elevadores

Realidade virtual, Internet das Coisas e regeneração de energia são algumas soluções que permitem tornar os elevadores de passageiros mais eficientes. Elevador sem cabo é outra inovação promissora. Conheça

Texto: Juliana Nakamura

Aos poucos, inovações como Internet das Coisas, realidade aumentada e computação em nuvem começam a proporcionar ganhos reais à construção civil. Isso fica claro no segmento de elevadores para passageiros. Os principais *players* desse mercado vêm se apoiando nessas tecnologias para o desenvolvimento de soluções variadas. O ponto em comum entre essas iniciativas é reduzir custos de operação, maximizar a eficiência e elevar a disponibilidade do equipamento.

1- INTERNET DAS COISAS

A Internet das Coisas (ou IoT, do inglês *Internet of Things*) representa a chegada da internet aos objetos comuns, desde eletrodomésticos a equipamentos. No caso dos elevadores, a IoT permite que sejam capturados dados em tempo real dos equipamentos instalados. “Essas informações são enviadas para a nuvem (*cloud computing*) e analisadas por algoritmos exclusivos. Os resultados são diagnósticos que identificam falhas com antecedência e projetam uma visão de futuro”, diz Sérgio Roth, gerente do centro de pesquisa e inovação da Thyssenkrupp Elevadores.

Essas informações são enviadas para a nuvem e analisadas por algoritmos exclusivos. Os resultados são diagnósticos que identificam falhas com antecedência e projetam uma visão de futuro

Sérgio Roth

E não fica por aí. A associação ao *machine learning* (aprendizado das máquinas) permite que o algoritmo saiba por que uma falha ocorreu no passado e qual foi a causa. A partir daí, é possível estabelecer probabilidades e melhorar o produto, evitando futuros problemas.

“O elevador conectado e monitorado permite diagnósticos precisos e antecipação de ocorrências antes mesmo que aconteçam, o que representa maior disponibilidade dos equipamentos aos usuários”, acrescenta Fábio Dans, Schindler Ahead Supervisor. Ele conta que em um teste piloto de implantação da IoT foi possível reduzir em aproximadamente 90% o intervalo de paralisações por ocorrências nos equipamentos, atuando de forma preditiva.

O elevador conectado e monitorado permite diagnósticos precisos e antecipação de ocorrências antes mesmo que aconteçam, o que representa maior disponibilidade dos equipamentos aos usuários

Fábio Dans

2- REALIDADE AUMENTADA

A aplicação da realidade aumentada por meio de dispositivos como o HoloLens (Microsoft) é outro incremento tecnológico a favor da manutenção dos elevadores. Isso porque oferece um novo olhar aos técnicos de manutenção.

No ambiente virtual é possível acessar o histórico do elevador, visualizar imagens em 3D das peças para facilitar a identificação do problema e consultar, por meio de uma chamada de vídeo, um engenheiro da empresa que poderá auxiliar de qualquer outro lugar, com acesso às mesmas imagens que o técnico tem do local onde está executando a manutenção. Com isso, é possível reduzir significativamente o tempo de parada.

Em Nova York, o One World Trade Center já utiliza essa solução, assim como a IoT. O prédio, construído no mesmo local das torres gêmeas, possui elevadores que se deslocam do térreo ao 102º andar em apenas 60 segundos.

3- ELEVADOR SEM CABOS

Outro desenvolvimento que promete impactar o transporte vertical de passageiros é o elevador sem cabos. Indicada para edifícios altos, essa novidade permite o deslocamento tanto vertical, quanto horizontal.

Em vez de possuir uma cabina por eixo movendo-se para cima e para baixo, esse elevador é composto por várias cabinas que operam em *loop* como um sistema de metrô dentro de um prédio. Segundo o fabricante, o elevador sem cabos permite atingir uma capacidade de transporte até 50% maior e reduzir a demanda máxima de energia em até 60% em comparação aos sistemas convencionais. Outra vantagem associada é demandar menor espaço para instalação, aumentando a área útil do edifício em até 25%.

4- SISTEMA REGENERATIVO PARA ECONOMIA DE ENERGIA

Em edifícios comerciais, o elevador pode responder por algo entre 5% a 15% da energia consumida. Não à toa muitos estudos são dedicados à redução do consumo de energia para a operação desses equipamentos.

Um dos avanços nesse sentido são os sistemas regenerativos, por meio dos quais o elevador funciona como gerador de energia. Embora não seja bem uma novidade – esse tipo de tecnologia já é comum em edifícios comerciais brasileiros de alto padrão – o sistema regenerativo está em evolução. O objetivo é chegar a um sistema autossuficiente que consuma praticamente a mesma quantidade de energia que gera.

Uma das iniciativas em desenvolvimento é um sistema que produz toda a energia de que necessita a partir de painéis solares. Esses elevadores devem incorporar, ainda, uma solução para que quando o elevador estiver ocioso, controladores acionem modos de hibernação, reduzindo significativamente a demanda por energia.