**APLICAÇÕES MAIS IMPORTANTES DA INTERNET DAS COISAS (IOT)**

**Introdução**

A Internet of Things, abreviada como IoT (Internet of Things), é um conceito que descreve a interconexão de objetos e seres humanos através da internet.

Esta tecnologia tem uma ampla gama de aplicações, pois pode ser adaptada a quase qualquer tecnologia que forneça informações relevantes sobre seu funcionamento, desempenho de atividades e até mesmo condições ambientais que precisamos monitorar e controlar remotamente.

Atualmente, diversas empresas de variados setores estão incorporando essa tecnologia com o objetivo de simplificar, aprimorar, automatizar e gerenciar diferentes processos. A seguir, encontram-se algumas das notáveis aplicações práticas da IoT.

1. Vestíveis

Itens como óculos virtuais, pulseiras fitness para monitorar gasto calórico e frequência cardíaca ou cintos de rastreamento de GPS, são apenas exemplos de uso do Iot. Empresas como o google, apple, Samsung são grandes desenvolvedoras desses dispositivos vestíveis e introduziram a aplicação da Internet das Coisas em nosso dia a dia mais prático.

Esses dispositivos são práticos e lotados de tecnologia, dotados de sensores, com o hardware necessário para realizar medições e leituras, e com software para coletar e organizar dados e informações dos usuários.

1. Saúde

Dentro da área da saúde o Iot pode ser utilizado de várias maneiras como a utilização de wearables ou sensores ligados aos pacientes, na qual permite que os médicos monitorem as condições de seus pacientes mesmo fora do hospital e em tempo real. Ao receber sinais e alertas automáticos dos sinais vitais, a Internet das Coisas ajuda a aprimorar o monitoramento, controle da saúde e ajuda a prevenir eventos letais em pacientes de alto risco. Além de disso outra utilização é a integração da tecnologia IoT aos leitos hospitalares, dando lugar a leitos inteligentes, que são equipados sensores especiais para observação de sinais vitais, pressão arterial, oxímetro e temperatura corporal, entre outros.

1. Monitoramento de Tráfego

Na gestão do tráfego de veículos em grandes cidades, o Iot pode ser muito útil, contribuindo para o conceito de cidades inteligentes.

Quando utilizamos aplicativos como waze ou google maps, nossos celulares coletam e compartilham dados de nossos veículos, assim utilizando a Internet das Coisas para nos informar e ao mesmo tempo contribuir para o monitoramento do trânsito, assim mostrando condições e informações de diferentes rotas, e alimentando e melhorando a informação sobre as diferentes rotas para o mesmo destino, distância, tempo estimado de chegada.

1. Gestão de frotas

Para ajudar uma a estabelecer uma interconexão efetiva entre os veículos e seus gestores, e entre os veículos e seus próprios motoristas há instalação de sensores nas unidades da frota, assim ambos podem obter informações detalhadas sobre o estado, funcionamento e demandas da unidade, simplesmente acessando o software encarregado da coleta, processamento e organização dos dados. Recebe até notificações em tempo real sobre incidentes de manutenção sem que o motorista perceba.

A utilização da Internet das Coisas na administração de frotas facilita a geolocalização, permitindo o monitoramento de rotas e a identificação das mais eficientes, além da análise de desempenho, controle de telemetria e economia de combustível. Isso contribui para a diminuição das emissões poluentes e pode até oferecer dados importantes para aprimorar a condução dos veículos.

1. Agricultura

Fazendas inteligentes já são uma realidade. A qualidade do solo é fundamental para a produção de safras de alta qualidade, e a Internet das Coisas permite que os agricultores tenham acesso a informações detalhadas sobre suas condições.   
 A implementação de sensores IoT permite a obtenção de uma quantidade considerável de dados sobre a condição e os estágios dos solos. Dados como umidade do solo, nível de acidez, presença de determinados nutrientes, temperatura e diversas outras propriedades químicas auxiliam os agricultores a gerenciar a irrigação, otimizar o uso da água, determinar os melhores momentos para iniciar o plantio e até identificar a presença de doenças em plantas e solo.

1. Hotelaria

A implementação da IoT na indústria hoteleira resulta em melhorias significativas na qualidade do serviço. A automatização de várias interações é viabilizada pela utilização de chaves eletrônicas, enviadas diretamente aos dispositivos móveis de cada hóspede.  
 Dessa forma, por meio de aplicativos que utilizam a tecnologia da Internet das Coisas, é possível gerenciar facilmente diversas atividades, como: localização dos hóspedes, envio de ofertas ou informações sobre atividades de interesse, colocação de encomendas no quarto ou serviço de quartos, cobrança automática da conta do quarto e pedidos de artigos de higiene pessoal.

O processo de check-out é automatizado com o uso de chaves eletrônicas, que desativam as portas, fornecem informações sobre os quartos disponíveis e designam tarefas de limpeza à equipe de manutenção.

1. Rede Inteligente e Economia de Energia

A utilização crescente de medidores inteligentes de energia, também conhecidos como medidores com sensores, juntamente com a instalação de sensores em locais estratégicos, desde fábricas até pontos de distribuição, possibilita um monitoramento e controle mais eficazes da rede elétrica.   
 Ao criar um canal de comunicação bidirecional entre a empresa fornecedora do serviço e o usuário final, é possível obter dados valiosos para identificar, decidir e reparar falhas.  
 Além disso, possibilita fornecer ao usuário final informações úteis a respeito de seus hábitos de consumo e das melhores maneiras de reduzir ou ajustar seu consumo de energia.

1. Abastecimento de Água

Um sensor, integrado ou ajustado externamente aos hidrômetros, conectado à Internet e acompanhado do software necessário, contribui para a coleta, processamento e análise de dados. Isso possibilita compreender o comportamento dos consumidores, identificar problemas no abastecimento, gerar relatórios e sugerir ações à empresa fornecedora do serviço.   
 Da mesma forma, permite que o consumidor final monitore suas informações de consumo em tempo real por meio de uma página da web, além de receber alertas automáticos caso o consumo ultrapasse a média registrada, o que pode indicar um vazamento.

1. Gestão de Manutenção

Uma das áreas em que a tecnologia IoT é amplamente aplicada é o gerenciamento de manutenção. Ao integrar sensores e softwares especializados na gestão de manutenção CMMS/EAM, cria-se uma ferramenta versátil que pode ser utilizada em diversas disciplinas e práticas, visando prolongar a vida útil dos ativos físicos e garantir sua confiabilidade e disponibilidade.   
 Quando as funcionalidades do software responsável por processar e estruturar os dados coletados pelos sensores são desenvolvidas para atender especificamente às demandas de gestão de manutenção de ativos físicos, sua utilização torna-se praticamente ilimitada.

O acompanhamento em tempo real de ativos físicos possibilita identificar quando uma medição sai da faixa e exige a execução de uma manutenção baseada em condições (CBM). Além disso, é possível utilizar algoritmos de Inteligência Artificial (IA), como Machine Learning ou Deep Learning, para prever falhas antes que elas aconteçam.

**Referências**

**FRACTTAL Tech S.L.** As 9 aplicações mais importantes da Internet das Coisas (IoT). *Blog Fracttal*, 16 out. 2020. Disponível em: [**https://www.fracttal.com/pt-br/blog/as-9-aplicacoes-mais-importantes-da-internet-das-coisas-iot**](https://www.fracttal.com/pt-br/blog/as-9-aplicacoes-mais-importantes-da-internet-das-coisas-iot?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 5 set. 2025.