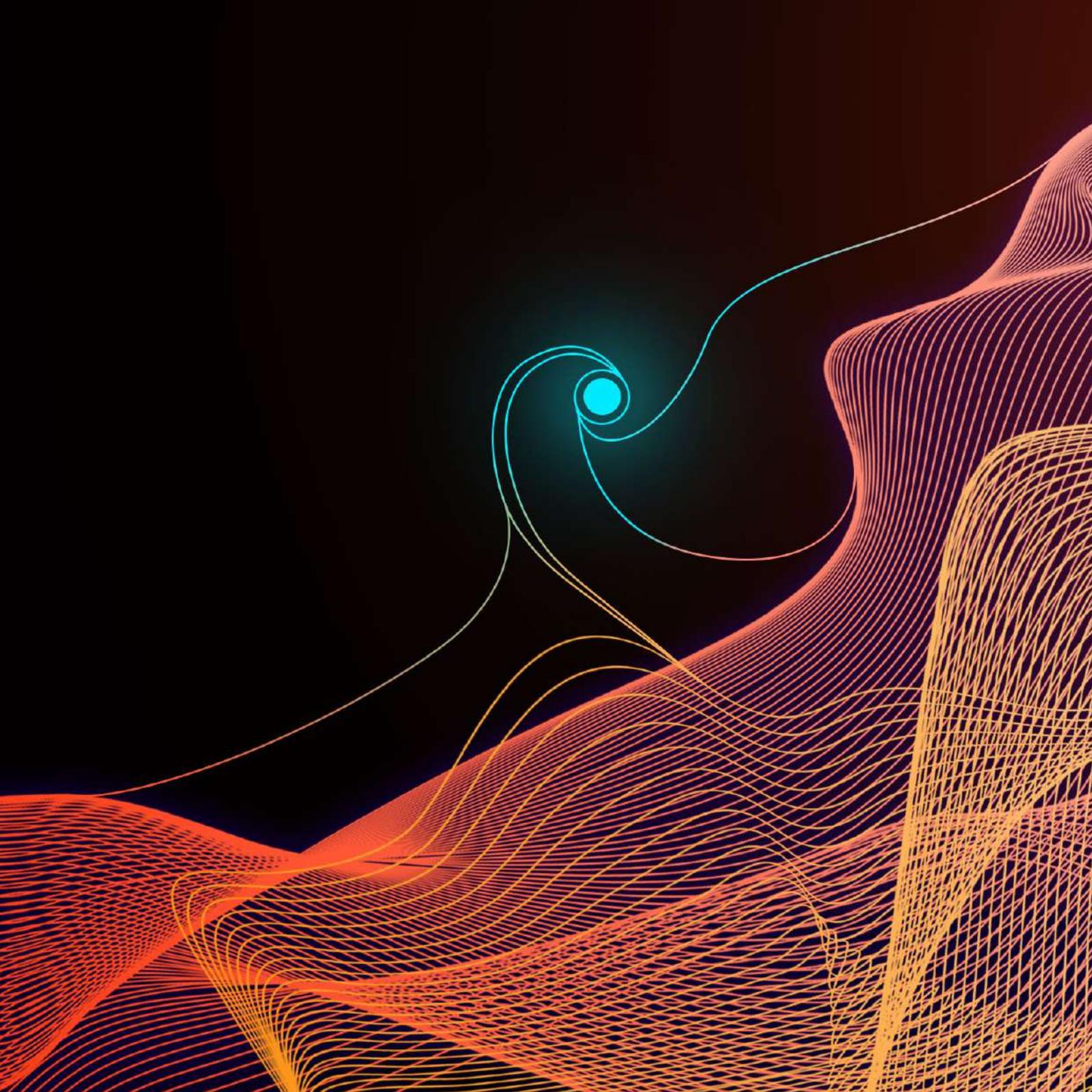


## Porque estamos todos a mudar para Edge?

Casos de diferentes sectores  
e o que pode fazer com eles.

intel.

BECHTLE



## Edge Computing.

### Editorial

# 75%

do dados empresariais

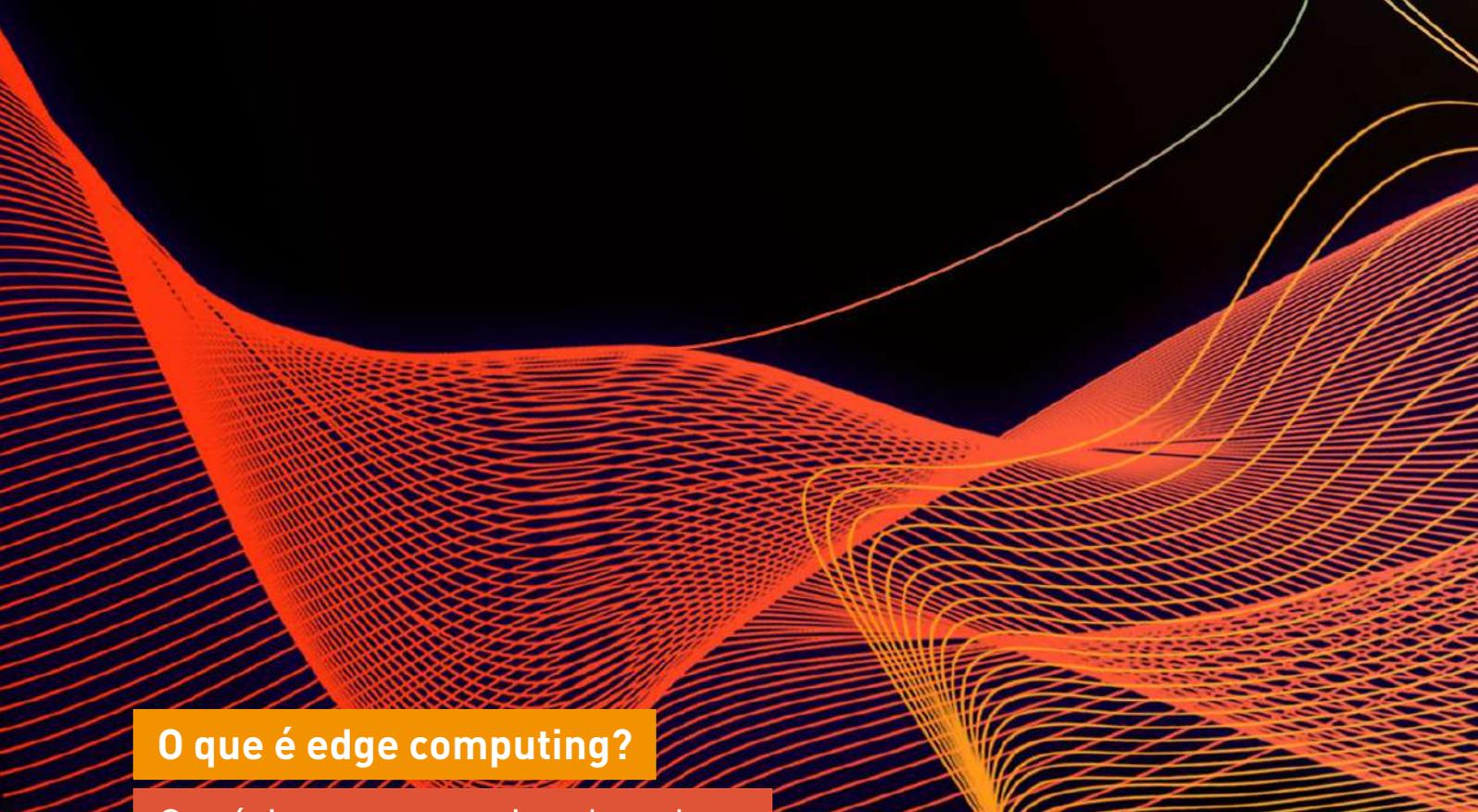
Serão, segundo a Gartner, processados foram cloud ou num data centre centralizado tradicional até 2025.<sup>1</sup>

Num mundo em que tudo pode ser rastreado até aos dados, a importância de armazenar e processar dados de forma correcta, segura e eficiente é mais do que essencial. O volume de dados gerados por dispositivos ligados à Internet está a crescer demasiado depressa para que as infra-estruturas tradicionais de data centre consigam dar resposta. A Gartner prevê que, até 2025, 75% dos dados gerados pelas empresas serão criados fora dos data centres centralizados<sup>1</sup>. A deslocação de tão grandes quantidades de dados atra-

vés da Internet é frequentemente sensível ao tempo e a perturbações.

Com edge computing, e a capacidade de descentralizar a arquitectura de IT com as capacidades crescentes da computação móvel e da Internet of Things (IoT), é possível obter informações quase em tempo real com uma menor procura de largura de banda de servidor cloud.

<sup>1</sup> <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/what-edge-computing-means-for-infrastructure-and-operations-leaders>



## O que é edge computing?

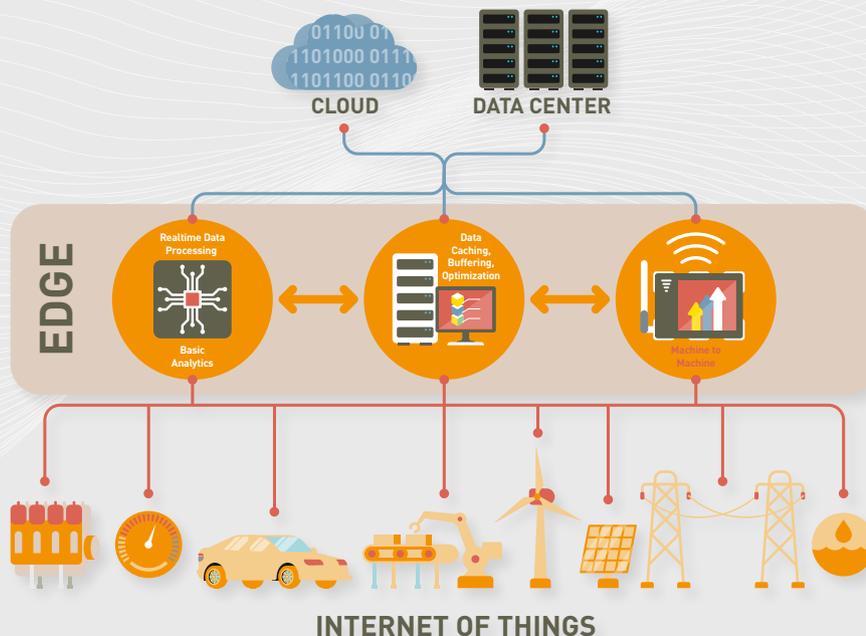
O mínimo que precisa de saber.



Edge computing aproxima a computação do local onde gera dados e executa acções com base nesses dados. Uma das principais vantagens da edge computing é a recolha de dados de diferentes fontes de dados, o que permite obter informações em tempo real para obter um maior valor.

Está, muitas vezes, indissociavelmente ligada à Internet of Things (IoT), que se refere a dispositivos e sensores directamente ligados a um servidor na Internet. O seu objectivo é realizar acções à distância e trocar dados de medição. A edge computing torna estes dispositivos ou sensores menos dependentes do processamento central de dados na cloud, porque garante que os dados são processados e filtrados na «periferia». Isto permite à sua organização automatizar processos mais complexos.

# Edge Computing



## Quais as vantagens de edge computing?

- ▮ Processamento mais rápido de dados
- ▮ Redução do consumo de dados
- ▮ Redução da carga da rede
- ▮ Tempo de resposta mais rápido
- ▮ Largura de banda de rede melhorada
- ▮ Poupança de energia
- ▮ Capacidade de executar operações em áreas sem ligação à Internet ou com ligação fraca

Há uma explosão de dados em todos os sectores. Encontramos dispositivos IoT em todo o lado, desde fábricas e hospitais a operadores de transportes, passando por cidades e municípios. Isto exige mais espaço para o processamento e armazenamento dos dados. A edge computing pode fazer face a este desafio. Compreendemos que possa questionar-se como é a edge computing na prática.

A Bechtle acreditam que esta é uma questão muito lógica. Por isso, gostaríamos de dar uma visão geral de vários estudos de caso sobre a edge computing.



## Edge computing na prática.

### Quais são as vantagens e como é utilizada?

#### **SECTOR #1 PRODUÇÃO:**

##### **Maior precisão nas linhas de produção e maior segurança para o pessoal**

Sabia que o sector da produção é um dos primeiros utilizadores de edge computing? Não é uma surpresa, pois este sector tem vindo a trabalhar na Indústria 4.0, simplificando as linhas de produção e procurando formas de reduzir os custos há já



algum tempo. Assim, há vários anos que as fábricas utilizam os PLC (controladores lógicos programáveis) para controlar os processos industriais. O inconveniente? Estes PLCs contribuem para um enorme poder de processamento no local. Além disso, as fábricas têm um grande número de IoTs industriais também no local para o processamento de dados de linhas de produção, alimentação de dispositivos e produtos acabados. Isto cria uma enorme quantidade de dados, especialmen-

te se os fabricantes utilizarem apenas um servidor central. E nem todos os dados são igualmente relevantes para serem armazenados centralmente - pense em todas as leituras de temperatura, por exemplo. Além disso, também pode ser muito dispendioso transferir dados para um servidor central se a fábrica estiver situada num local remoto. A edge computing pode então ajudar a efectuar o processamento necessário no local e a transferir as informações filtradas para um servidor central ou para a cloud.

#### **PRINCÍPIOS DA EDGE COMPUTING NA PRODUÇÃO:**

- Apoio à manutenção preventiva, reduz o tempo de inactividade
- Monitorização, análise e gestão do consumo de energia
- Previsão de erros e riscos nas linhas de produção



## **SECTOR #2 CUIDADOS DE SAÚDE:** **Intervenção mais rápida e mais protecção**

Como se pode ler no capítulo anterior, a edge computing permite um processamento de dados e um tempo de resposta mais rápidos. Estes são dois benefícios muito apreciados no sector dos cuidados de saúde. Quando um doente vai para os cuidados intensivos, é importante que os seus parâmetros vitais sejam continuamente monitorizados. A edge computing processa estes dados localmente, pelo que podem ser enviados alertas automaticamente para o médico ou prestador de cuidados em caso de observações anómalas. Ao monitorizar os parâmetros desta forma,



os médicos poderão, no futuro, utilizar um modelo de doente padrão para uma determinada doença. Isto permitir-lhes-á prever complicações e padrões de doença e ajudar melhor os doentes. Outra vantagem da edge computing nos cuidados de saúde é que os dados permanecem no local, o que só aumenta a protecção dos dados dos doentes.

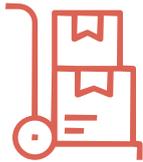
### **PRINCÍPIOS DA EDGE COMPUTING NO SECTOR DOS CUIDADOS DE SAÚDE:**

- Análise de parâmetros em tempo real
- Possibilidade de previsão de padrões de doença em pacientes de UCI
- Melhor protecção de dados dos pacientes

### **SECTOR #3 LOGÍSTICA:**

#### **Distribuição otimizada e menos atrasos**

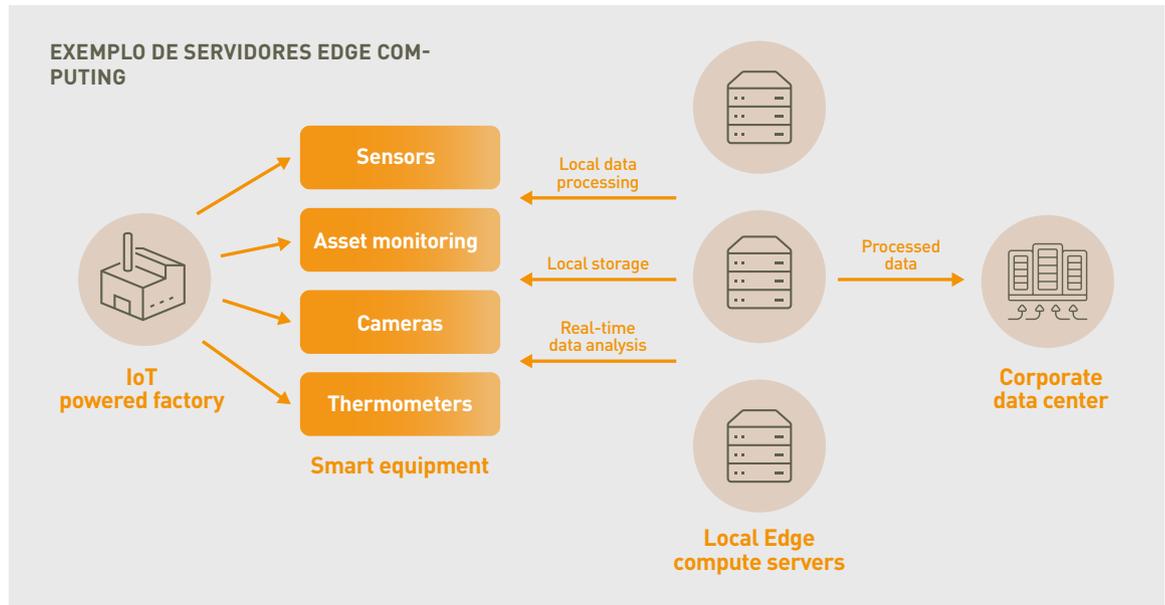
A pandemia causou grande agitação no mundo da logística. As prateleiras vazias dos supermercados e os atrasos nos prazos de entrega não foram exceção. As organizações tiveram de ser criativas e melhorar os seus processos logísticos. Para muitas empresas, a combinação dos dispositivos da Internet of Things e da edge computing ofereceu respostas aos seus desafios. Os dispositivos IoT monitorizam a temperatura, acompanham a localização em tempo real e observam os níveis de stock para tomar decisões comerciais baseadas em dados. Além disso, ocorrem menos atrasos e evitam-se sobrecargas na



rede. Desta forma, a sua organização tem um tempo de inactividade mínimo, o que, por sua vez, garante que os supermercados e os centros de distribuição estão sempre a funcionar e que as encomendas são sempre processadas. Outra vantagem é que não precisa de pessoal informático no local, uma vez que pode monitorizar e gerir tudo a partir de uma localização central.

#### **PRINCÍPIOS DE EDGE COMPUTING NO SECTOR DA LOGÍSTICA:**

- Visão geral do stock em tempo real
- Seguimento de entregas
- Redução da intervenção humana



## **SECTOR #4 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA:** **Cidades inteligentes para maior segurança** **e melhores serviços**

De acordo com as Nações Unidas, cerca de 68% da população mundial viverá em cidades até 2050, um aumento de 30% desde a década de 1950. Este facto apresenta muitos desafios sociais e geológicos para as cidades. Com o aumento da IoT, as cidades estão também a integrar a edge computing. Para além de ajudar a otimizar os serviços, simplificar os processos e poupar custos, há exemplos mais concretos. Ter tantas pessoas juntas num só local pode causar muitos desafios.



Como é que se garante que não há demasiadas pessoas num só local? Imagine ter tudo à mão através de uma aplicação: lugares de estacionamento disponíveis, lojas sem filas de espera, assistência rápida em caso de acidente. A edge computing, juntamente com IoT e 5G, contribui para essa «cidade inteligente», bastando pensar na gestão clara do tráfego, na assistência em caso de catástrofe, mas também nos sistemas digitais para energias sustentáveis e renováveis. Com a edge computing, tudo pode ser monitorizado em tempo real, permitindo uma intervenção rápida no case de surgir um problema.

### PRINCÍPIOS DE EDGE COMPUTING EM CIDADES INTELIGENTES:

- Responde aos desafios geológicos e sociais da sobrepopulação nas cidades
- Intervenção rápida em caso de catástrofes
- Visão geral clara e em tempo real para garantir a segurança e a eficiência nas cidades





## Edge Computing.

## Uma solução para si?

A relevância de edge computing está presente em quase todos os sectores. A Bechtle está ao seu dispor para ajudar a escolher a solução edge computing adequada para si.

Um dos nossos parceiros, a Lenovo, desenvolveu o servidor ThinkSystem SE450 edge que adiciona a inteligência artificial a edge. O modelo inclui um processador Intel® Xeon® escalonável de 3ª geração (que inclui tecnologia Intel Deep Learning Boost). Isto permite contar com previsão, automatização e optimização nos seus processos empresariais.

Quer saber mais sobre edge computing? Contacte-nos! Teremos todo o prazer em ajudar.

### CONTACTO

**Ligia Martins**  
Account Manager

[ligia.martins@bechtle.com](mailto:ligia.martins@bechtle.com)