

ESTUDO DE CASO REAL DE APLICAÇÃO DE *MICROSERVICES*: DIVISÃO DE AGRICULTURA DA HEXAGON

A EMPRESA

A Hexagon é líder global em soluções autônomas, de sensores e software. A empresa coloca dados para trabalhar no aumento de eficiência, produtividade e qualidade de aplicações industriais, de manufatura, infraestrutura, segurança e mobilidade. Suas tecnologias constroem ecossistemas urbanos e de produção para que se tornem cada vez mais conectados e autônomos - garantindo escalabilidade e sustentabilidade.

A divisão Agricultura da Hexagon desenvolve e fornece soluções de tecnologia da informação capazes de desenvolver todo o potencial da produção agrícola, gerando ganhos de eficiência, produtividade e sustentabilidade. As soluções da companhia convertem dados em informação para planejamento inteligente, execução eficiente de campos, controle preciso de máquinas e fluxos de trabalho automatizados para de otimizar as operações.

Hoje, a principal plataforma oferecida pela divisão de Agricultura da Hexagon ao setor agrícola é a *HxGN AgrOn*, cujas ofertas se dividem em três portfólios: *AgrOn Cultivation*, voltada a processos de cultivo; *AgrOn Harvesting*, com foco em processos de colheita e transporte; e *AgrOn OEM*, que potencializa a eficiência de máquinas e equipamentos agrícolas dos fabricantes. Cada portfólio oferece produtos integrados que permitem a gestão, planejamento, monitoramento, otimização e sincronização dos processos de cultivo, colheita e transporte.

A empresa tem como objetivo acelerar a transformação digital o setor agrícola.

A Hexagon possui aproximadamente 20 mil colaboradores em 50 países, e receita líquida de cerca de 3,8 bilhões de Euros.

O USO DE *MICROSERVICES*

Tarcísio Mello, Gerente de P&D da unidade de Ribeirão Preto, lembra que, antes da união, algumas das empresas que formaram a divisão de Agricultura da Hexagon forneciam sistemas baseados em cliente x servidor, instalados na estrutura dos clientes. “Com a nova empresa, mantivemos o legado e iniciamos o desenvolvimento de uma plataforma web”, lembra.

Por conta disso, a divisão de Agricultura da Hexagon já iniciou suas operações demandando processamento e escalabilidade devido à grande quantidade de informações geradas pelos *devices* instalados nos equipamentos em campo, diz Rafael Borelli, Gerente Comercial de Soluções.

“Já era uma tendência do mercado que as soluções oferecidas por novas empresas ficassem na nuvem”, lembra Borelli. Além disso, a natureza dos serviços e soluções oferecidos pela divisão de Agricultura da Hexagon, exigia cada vez maior poder de processamento e uma estrutura altamente confiável e escalável para armazenar e processar estes dados, transformando-os em informações

úteis aos produtores. Por isso, a empresa foi ao mercado em busca de um fornecedor que atendesse suas expectativas.

Depois de algum tempo analisando o mercado, a divisão de Agricultura da Hexagon optou pela contratação do serviço *AWS IoT*, da *Amazon Web Services*. “*Analizamos os serviços e as funcionalidades oferecidas por eles e decidimos colocar ali o armazenamento e o processamento de nossas soluções*”, afirma Mello. O primeiro contrato foi firmado inicialmente para o uso do *Amazon Elastic Compute Cloud*, sendo ampliado ao longo dos anos.

Com o crescimento do uso de mobilidade para acessar suas soluções, a divisão de Agricultura da Hexagon contratou também o *AWS IoT* para garantir a comunicação entre a nuvem e os dispositivos móveis dos clientes de forma simples, segura e escalável. “Com o novo serviço, nossos desenvolvedores podem se concentrar na aplicação, sem gastar muito tempo com rotinas de segurança ou escalabilidade”, afirma Borelli.

O executivo lembra que a plataforma *AWS IoT* é hoje responsável pelo gerenciamento de boa parte dos produtos que a divisão oferece ao mercado e que serviços como *AWS Lambda*, *Amazon EC2*, *Amazon Relational Database Service* e *Amazon Cognito* também foram integrados à plataforma.

“Hoje temos dispositivos instalados nos tratores e caminhões dos nossos clientes para coletar informações sobre suas operações. Se eles estão preparando o solo, ou semeando, estes dados são coletados segundo a segundo e enviados para a plataforma *AWS IoT*. Nossos clientes usam estas informações para fazer a gestão de suas produções e tomar decisões em tempo real”, exemplifica Borelli, lembrando que atualmente grandes grupos do agronegócio se beneficiam da plataforma.

RESULTADOS OBTIDOS E PERSPECTIVAS FUTURAS

De acordo com Borelli, a utilização dos serviços AWS trouxe uma série de benefícios para a operação da divisão. O primeiro deles é a credibilidade junto aos clientes. “*Muitos ainda têm desconfiança em relação a armazenar e processar dados críticos em nuvem, mas quando comentamos que a estrutura é da AWS, eles ficam mais tranquilos*”, diz.

As soluções da divisão de Agricultura da Hexagon armazenam todos os dados de planejamento e expectativa de produção que podem ser diferenciais do produtor na estratégia de negociação com o mercado. Além disso, possui todos os dados operacionais que definem qual será sua eficiência operacional e produtividade.

A escalabilidade é outro ponto importante. Borelli lembra que a divisão conta hoje com um conjunto de servidores para atender suas necessidades e que, em caso de aumento de demanda, este número pode subir muito rapidamente e de forma transparente para os clientes.

Mello afirma que a companhia conta hoje com uma solução mais robusta e estável, o que garante maior poder de reação e melhorias na gestão. “Hoje dedicamos nosso time muito mais para o desenvolvimento e melhoria de produtos do que para resolver problemas de estrutura”, comemora.

O ganho de eficiência se reflete na oferta de produtos. Hoje, a empresa disponibiliza uma nova versão de seus produtos a cada seis semanas e, melhor que isso, consegue fazer o *deploy* para os clientes sem parada nas operações. “*Antes tínhamos mais dificuldade em negociar essa*

atualização com os clientes, já que tínhamos algumas horas de indisponibilidade da aplicação, o que para uma operação 24x7 é bem crítico. Hoje isso é feito praticamente sem downtime", ressalta.

Outro benefício se dá na área de segurança. Mello conta que recentemente um cliente realizou um teste de invasão de seus sistemas e que, com as ferramentas da AWS, todas as lacunas de segurança foram fechadas, graças ao AWS WAF, firewall que auxilia na proteção e aplicativos e permite o controle de tráfego. O uso de novas soluções, aliás, é uma constante. Recentemente a divisão de Agricultura da Hexagon integrou seu ambiente ao Amazon Cognito, solução que permite adicionar cadastramento, login e controle de acesso de usuários a aplicativos web e móveis.

"São ferramentas que já estão disponíveis. Imagine se a cada vulnerabilidade tivéssemos que comprar uma solução e treinar os usuários. A AWS nos dá uma gama de ferramentas que, ainda não tínhamos conhecimento, conseguimos reagir e agregar funcionalidades rapidamente", compara Mello, lembrando que hoje a divisão utiliza uma série de ferramentas de integração, segurança e gerenciamento.

Graças aos resultados obtidos até aqui com a plataforma AWS IoT, a divisão de Agricultura da Hexagon já planeja ampliar o uso de soluções AWS. *"Estamos galgando para usar outros produtos da AWS. Neste momento estamos definindo clientes com os quais vamos trabalhar soluções de manutenção preditiva e padronização de operações, ambos com uso de Inteligência Artificial", revela Mello.*

O executivo conta que a divisão de Agricultura da Hexagon também estuda o desenvolvimento de soluções para as áreas de monitoramento e testes com foco principalmente em economia de combustível e melhoria na qualidade da produção. *"Temos alguns clientes bastante interessados e devemos colocar isso de maneira mais efetiva em breve. É uma área que tende a crescer e está nos nossos planos para os passos futuros", diz.*