

O CASE BOSCH DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DA INDÚSTRIA: COMO USAR TECNOLOGIA PARA CONSTRUIR A VIA AMBIDESTRA?



Besaliel Botelho

A democratização do acesso à internet é uma realidade e, com isso, a transformação digital está mudando o mundo em que vivemos. Cada vez mais, veremos que a interação entre o universo digital e o real ocorrerá por meio de um fluxo contínuo de troca de informações, muitas vezes imperceptíveis, mas com alto nível de segurança e flexibilidade. Hoje, um dos grandes desafios das organizações é manter um equilíbrio entre os dois universos: de um lado, é preciso focar nos negócios tradicionais para garantir a continuidade e a sustentabilidade da empresa no presente e, do outro lado, é necessário olhar para o futuro investindo em inovações e modelos de negócios que tenham como base a digitalização, conectividade e *big data*. Acreditamos que a digitalização, conectividade e *big data* são as bases dos novos modelos de negócios e, exatamente por isso, as soluções e serviços da Bosch seguem essa premissa.

Mas como a digitalização e a transformação digital afetam o *modus operandi* das indústrias? Apesar de ambos os conceitos estarem intrinsicamente ligados, se referem a ações completamente diferentes.

A digitalização consiste em tornar um processo digital, como um canal de venda ou a interface com o cliente e/ou consumidor final. Já a transformação digital é mais ampla, pois utiliza-se da conectividade, da Internet das Coisas e da inteligência artificial como meios para entregar uma nova solução tecnológica, um serviço ou mesmo para atuar em um novo setor de negócio.



Na Bosch, a transformação digital e a digitalização começaram há muito tempo, inclusive no que se refere à mudança de *mindset* dos nossos colaboradores. Posso citar algumas iniciativas de *Robotic Process Automation* (RPA), que é uma tendência cada vez mais forte no mundo e também na nossa organização. O nosso departamento tributário, por exemplo, foi o primeiro do grupo Bosch mundial a adotar a robotização que, além de ganho de eficiência e rentabilidade, trouxe mais qualidade e assertividade aos processos. Hoje, temos mais de 115 robôs atuando de maneira integrada com o intuito de otimizar o tempo das pessoas na resolução das complexas atividades tributárias do Brasil.

Em 2019, criamos um centro de excelência para a automação de processos administrativos, que tem o objetivo de desenvolver soluções digitais para toda a América Latina por meio dos robôs de RPA chamados David. Atualmente, há 27 Davids em operação em diversas áreas da Bosch. Além dos exemplos citados acima, digitalizamos a nossa interface com o cliente externo com o *chatbot* Beto, um assistente virtual que complementa os canais de atendimento ao consumidor da Bosch, um serviço ininterrupto – 24 horas por dia, sete dias por semana. Também estamos presentes em *marketplaces* no Brasil, Argentina e Chile, com a venda direta de produtos de algumas de nossas divisões de negócios, como autopeças e sistemas de sonorização da marca Eletrovoice. O nosso objetivo é estreitar ainda mais o relacionamento com o usuário final com uma experiência de compra segura e totalmente digital.

Enquanto isso, a transformação digital está ocorrendo em diferentes áreas e soluções tecnológicas. A Bosch vem moldando o mundo conectado e criando oportunidades de negócios por meio da sua expertise em sensores, *softwares* e serviços (3S).

A estratégia de negócio global da empresa é ter a inteligência artificial sempre atuando em conjunto com os produtos conectados, sejam eles sensores, máquinas ou equipamentos. É o que chamamos de AIoT.

Aqui, no Brasil, por exemplo, estamos atuando nessa vertente, oferecendo soluções de AIoT para os setores da mineração, agronegócios, mobilidade e industrial. Sabe-se que um dos maiores desafios da indústria de mineração está ligado à segurança, melhoria da produtividade, redução de custos operacionais e aumento da eficiência energética. Com isso, a Bosch quer agregar valor à cadeia produtiva da mina por meio da interconectividade de objetos, dispositivos, serviços e maquinários que permitirão o gerenciamento automatizado, preditivo e preventivo de toda a operação. O *Smart Conveyor* é uma solução da Bosch que monitora os rolos de uma correia transportadora com sensores *wireless*, utilizando a inteligência artificial para indicar um comportamento anormal e antecipando uma possível falha, que poderia causar acidentes ou até mesmo incêndio, algo frequente neste tipo de equipamento.

Já no agronegócio, o uso da telemetria agregará ainda mais valor às atividades no campo, pois permite uma maior transparência das atividades, tornando visível os dados relacionados ao maquinário e as tarefas executadas desde o plantio até a colheita. Visto isso, a Bosch vem desenvolvendo tecnologias relacionadas à conectividade, automação e eletrificação para maquinários agrícolas, fornecendo produtos, serviços e sensores de alta tecnologia. Um exemplo é a Solução de Plantio Inteligente, que permite otimizar a distribuição das sementes de acordo com a fertilidade e curvas do solo. A solução realiza ainda corte de linhas que evita a sobreposição e o desperdício de sementes.

As iniciativas de transformação digital no mundo da mobilidade são inúmeras, visto que o carro do futuro será cada vez mais conectado, autônomo, eficiente e seguro. Entre as diversas soluções e frentes de desenvolvimento nas quais atuamos, posso exemplificar os sistemas de assistência ao condutor, como a Frenagem Automática de Emergência, que evita colisões traseiras e atropelamentos ou, ao menos, ajuda a reduzir consideravelmente o impacto desses acidentes. Sabendo que o carro do futuro passará necessariamente pela internet, mais recentemente anunciamos uma parceria entre a Bosch e a Microsoft para desenvolver uma plataforma de *software* que conectará o carro à nuvem.

Entre os principais benefícios do uso da inteligência artificial nos processos de manufatura avançada ou Indústria 4.0 estão os ganhos obtidos por meio de processos mais transparentes e inteligentes, ou seja, a sensorização das máquinas e ferramentas permitirá uma melhor visualização da cadeia produtiva e, com isso, as decisões de produção, logística, cadeia de fornecimento e manutenção ocorrerão de forma mais ágil e segura, garantindo a redução de custos e aumentando a produtividade e a competitividade. Fatores esses que a Bosch considera essenciais para a sustentabilidade do negócio em todo o mundo.

Temos várias ações de Indústria 4.0 já implementadas em nossas linhas de produção no Brasil. Um exemplo é o sistema de comunicação máquina a máquina (M2M), no qual a linha de produção de freios ABS, localizada em Campinas, está conectada com outras 10 linhas em diferentes países. Essas operações se comunicam para avaliar a qualidade da produção que está sendo executada em tempo real. Desta forma, é possível garantir a mesma qualidade do produto independentemente da localidade em que é fabricado. Além disso, caso ocorra algum tipo de falha em uma linha, todas as outras são avisadas e interrompidas automaticamente até que o problema seja solucionado. Outro case interno está relacionado à manutenção preditiva, na qual são implementados *softwares* de monitoramento em maquinários da linha de produção para controlar vibração e temperatura e alertar os responsáveis, via e-mail e mensagem de celular, sobre possíveis falhas antes mesmo que o equipamento apresente qualquer tipo de problema.

Além de ser usuária de tecnologias de Indústria 4.0 em suas operações, a Bosch – devido à sua vasta experiência em manufatura e integração de tecnologias – também é provedora de soluções para a conexão de toda a cadeia produtiva, especialmente as pequenas e médias empresas. Com isso, oferecemos para o mercado soluções customizadas *turn key* nas áreas de automação e engenharia industrial, ferramentaria e Indústria 4.0.

Mas não podemos nos esquecer do papel importante que a tecnologia 5G terá na transformação digital da indústria. Esse novo padrão de transmissão de dados trará um grande impulso no mundo da Internet das Coisas (IoT) e da inteligência artificial, que impactará todos os segmentos da sociedade.



O 5G será a tecnologia habilitadora para conexões de sensores, dispositivos móveis, medidores e outros componentes diretamente com os servidores de manufatura, onde os *softwares* estarão prontos para fazer seu processamento em tempo real.

Além de acompanhar os projetos e testes que a nossa matriz está realizando com o 5G, no próximo trimestre iniciaremos projetos-pilotos junto a potenciais parceiros para estarmos devidamente preparados para a utilização do 5G no ambiente produtivo, assim que as regras de uso das redes privadas estejam definidas pela Anatel. Claro que, na Bosch, uma empresa líder em IoT e que oferece soluções inovadoras nas áreas de mobilidade, bens de consumo, tecnologia industrial, energia e tecnologia predial, vemos a possibilidade de utilizar o 5G em todos esses segmentos, especialmente nos setores da mineração e agricultura.

A era digital é agora! Construimos o caminho de atuação paralela nos nossos negócios core e em novos negócios e setores e estamos preparados para ser um dos agentes dessa transformação em todos os setores da sociedade.



Besaliel Botelho

CEO da Robert Bosch na América Latina

Besaliel S. Botelho é graduado em Engenharia Eletrônica e Telecomunicações, pela Universidade de Karlsruhe, na Alemanha, e possui MBA em Administração Internacional de Negócios, pela Universidade Estadual de São Paulo.

Botelho ingressou no Grupo Bosch no Brasil em 1985 e, desde então, atuou em diferentes áreas de engenharia e desenvolvimento de produto e vendas técnicas, sendo responsável por projetos locais e internacionais. Entre outros, foi responsável pelo desenvolvimento da tecnologia Flex Fuel.

Em 1997, assumiu a direção da divisão de negócios Gasoline Systems. Em 2006, assumiu a vice-presidência executiva da Robert Bosch América Latina e, desde outubro de 2011, é o CEO da Robert Bosch América Latina.

Botelho é o atual presidente Associação Brasileira de Engenharia Automotiva (AEA) e membro da MEI (Mobilização Empresarial pela Inovação, da CNI – Confederação Nacional da Indústria). Também foi presidente da Associação de Engenharia da Mobilidade (SAE), de 2009 a 2010, e vice-presidente do Sindipeças (Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores).