

IA: o Setor Elétrico mais inteligente ⁽¹⁾

Ênio Fonseca (2)

Decio Michellis Jr. (3)

Toda a cadeia produtiva do setor de energia está embarcando em uma nova era com a Inteligência Artificial (IA) transformando digitalmente seus processos, produtos, serviços, mercados e a tomada de decisões.

As fontes de energia convencionais associadas à transição energética com uso de fontes intermitentes de menores emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) – notadamente energia eólica e solar fotovoltaica – estão inundando o Setor Elétrico com mega dados omnidirecionais de sensores da Internet das Coisas (IoT) incluindo os Prosumidores (originado no inglês prosumer, que provém da junção de produtor + consumidor).

Esse aumento quantitativo de dados está forçando uma mudança qualitativa. As empresas de energia estão se tornando ecossistemas de dados digitais nos quais a tecnologia de conteúdo é indispensável e a expansão em escala geométrica da IA uma necessidade. Elas estão passando por mudanças estruturais.

A IA – Inteligência Artificial – refere-se a sistemas ou máquinas que simulam a inteligência humana para executar tarefas e podem se aprimorar interativamente com base nas informações que eles coletam aprendendo por si mesmas.

Envolve um agrupamento de várias tecnologias, como redes neurais artificiais, algoritmos, sistemas de aprendizado, robótica, Machine Learning (Aprendizagem de Máquina), reconhecimento de voz e de visão, entre outras tecnologias.

O desafio é desenvolver uma arquitetura aberta compatível com padrões

emergentes que buscam suportar sistemas de registro, inteligência e comprometimento: i) Aplicativos legados como ERP (“Enterprise Resource Planning”, ou sistema de gestão integrado); ii) aqueles que controlam a interoperabilidade na rede elétrica – Sistema de Supervisão e Aquisição de Dados (SCADA), Internet das Coisas (IoT), leitura automática de medidores; iii) e-commerce que moderniza e diferencia estas empresas pela inovação tecnológica; e iv) tecnologia de marketing e experiência do cliente, que promove serviços e fornece informações sobre o comportamento do cliente para melhorar o atendimento ao cliente.

O aumento de dados é uma maldição e uma bênção ao mesmo tempo. Quanto maior o conjunto, melhor a inteligência de negócios que a IA pode extrair dele.

A IA mais recente é orientada por dados: hiperpreparam-nos no data lake (um agregado de dados melhores constantemente refinados) para que informem o modelo. Essas informações e o modelo simultaneamente são melhorados, e essa sinergia bidirecional atualiza automaticamente esses dados para um tempo de qualidade muito mais rápido.

Os dados são reorganizados por unidades de negócios. Os data lakes são centrados nos negócios, as informações altamente diferenciadas e a propriedade descentralizada. E mais, são focados em casos de uso específicos, para que possam informar um melhor atendimento ao cliente ou serem comercializados e vendidos como um produto ou utilizados internamente.

Com o uso de IA, por exemplo, se pode optar em vez da manutenção baseada em regulamentação para a manutenção baseada na condição real, e de cronogramas formais para procedimentos preventivos/preditivos e orientados para o risco. Algoritmos são capazes de avaliar a condição de componentes e equipamentos de forma contínua e alertar sobre possíveis falhas.

A IA pode ser utilizada em uma plataforma para o cumprimento da legislação ambiental, estimada em 60.000 normas ambientais (entre atos normativos da União, dos Estados e Municípios brasileiros, bem como órgãos de normalização técnica).

A IA pode reduzir custos, aumentar as receitas dos dados como um produto, melhorar a produtividade e acelerar o retorno, além de agilizar a tomada de

decisões, permitindo a inovação tecnológica e de atendimento ao cliente, o monitoramento do desempenho e acelerar a resposta a problemas de negócios imprevistos.

A IA se tornou uma tecnologia muito acessível para uso até em pequenas empresas. Diz-se que se você digitalizar o caos, obterá apenas o caos digital. Portanto, antes de implementar a digitalização e usar tecnologias de inteligência, é necessário primeiro colocar as coisas em ordem em nossos próprios negócios.

De acordo com a Oracle estes são 5 os mitos mais comuns sobre a IAM empresarial. “Embora muitas empresas adotem com sucesso a tecnologia de IA, também há muitas informações erradas sobre o tema e o que ela pode ou não fazer. Aqui, exploramos cinco mitos comuns:

Mito nº 1: a IA da empresa requer uma abordagem de criação própria.

Realidade: a maioria das empresas adota a IA combinando soluções internas e prontas para uso. O desenvolvimento interno permite que as empresas personalizem para necessidades comerciais exclusivas; as soluções pré-criadas permitem otimizar sua implementação com uma solução pronta para uso para problemas de negócios mais comuns.

Mito nº2: a IA fornecerá resultados mágicos imediatamente.

Realidade: o caminho para o sucesso da aplicação requer tempo, planejamento cuidadoso e uma ideia clara dos resultados que você deseja alcançar. Você precisa de uma estrutura estratégica e uma abordagem iterativa para evitar fornecer um conjunto aleatório de soluções desconectadas.

Mito nº3: a IA corporativa não exige que as pessoas a executem.

Realidade: essa característica não é sobre robôs assumindo o controle. O valor da inteligência é que ela aumenta as capacidades humanas e libera seus funcionários para tarefas mais estratégicas. Além disso, depende de pessoas para fornecer os dados certos e trabalhar com eles da maneira certa.

Mito nº4: quanto mais dados, melhor.

Realidade: a IA corporativa precisa de inputs inteligentes. Para obter

informações de negócios mais eficazes, as informações precisam ser de alta qualidade, atualizados, relevantes e enriquecidos.

Mito nº5: a IA corporativa precisa apenas de dados e modelos para ter sucesso.

Realidade: dados, algoritmos e modelos são um começo. Mas uma solução deve ser escalável para atender às necessidades de negócios em constante mudança. Até o momento, a maioria dessas soluções corporativas foram criadas por cientistas de dados. Elas requerem extensa instalação, manutenção manual e não são dimensionáveis. Para implementar projetos com sucesso, você precisa de soluções que serão dimensionadas para atender a novos requisitos à medida que avança”.

O tempo e a taxa de desenvolvimento tecnológico estão acelerando. Todo o setor elétrico, empresa e organização deve ser capaz de reinventar suas abordagens e visões com mais agilidade e vantagem competitiva. A IA é uma obrigatoriedade estratégica para obter maior eficiência, fazer mais em menos tempo, reduzir custos e melhorar a segurança energética. É o Setor Elétrico cada vez mais inteligente e mais verde!

(1) Artigo publicado no CanalEnergia. Disponível em:
<https://www.canalenergia.com.br/artigos/53234605/ia-o-setor-eletrico-mais-inteligente>.
Acesso em 18 de janeiro de 2023.

(2) Ênio Fonseca, Conselheiro do Fórum de Meio Ambiente do Setor Elétrico.

(3) Decio Michellis Jr., Assessor técnico do Fórum do Meio Ambiente do Setor Elétrico.