IFE Informativos Eletrônicos do Setor Elétrico
ISSN 1678-6130
GESEL Grupo de Estudos do Setor Elétrico UFRJ

IA, Visão Computacional e Omnicanalidade: a corrida pela eficiência energética[1]

Fabio Campos[2]

O setor de distribuição de energia elétrica vive uma transformação acelerada. Cada vez mais, aumentam as demandas por eficiência operacional, redução de perdas, sustentabilidade, e excelência no atendimento ao cliente. Essas pressões estão levando as empresas a adotarem tecnologias digitais como alavanca estratégica para ampliar a eficácia do serviço fornecido à população. De acordo com o relatório do Gartner, a IA deve ser adotada em 40% das salas de controle de energia e serviços públicos até 2027.

Sabendo que a Transformação Digital não é apenas a adoção de tecnologia, mas sim a redefinição de processos, dos modelos operacionais e da relação das distribuidoras com seus ativos e seus consumidores, nesse contexto, um dos maiores desafios do setor é a gestão eficiente dos ativos.

Subestações, linhas de transmissão, transformadores e redes de distribuição exigem manutenção constante e, muitas vezes, são baseadas em ciclos fixos, o que nem sempre reflete a real condição dos ativos. Aqui, a combinação de Visão Computacional, combinando algoritmos determinísticos, reconhecimento de imagem e Inteligência Artificial é uma solução. A fusão dessas ferramentas permite às empresas automatizar inspeções e análises visuais dos ativos, detectando anomalias como corrosões, superaquecimentos, desgastes e outros danos estruturais.

A análise de ativos possibilita a antecipação de falhas, a otimização de ciclos de manutenção, o aumento da vida útil dos equipamentos e,

principalmente, pode evitar os desligamentos não programados. Já o monitoramento contínuo de imagens, associado a algoritmos inteligentes, cria uma base de conhecimento que facilita a detecção de danos estruturais ou condições ideais de uso, ou seja, um salto de qualidade na forma como as concessionárias cuidam da integridade de suas infraestruturas.

Outro tema que vem ganhando destaque no setor é o fortalecimento das práticas de sustentabilidade, que fazem parte da agenda ESG (Environmental, Social and Governance). Com soluções que viabilizam a rastreabilidade de indicadores ambientais com dashboards e orquestração inteligente de processos, as distribuidoras passam a ter transparência, conformidade regulatória e melhoria contínua no desempenho sustentável.

Porém, tão essencial quanto elevar a eficiência operacional e adotar práticas que priorizem o meio ambiente, é colocar o cliente no centro dessa jornada de transformação. O perfil do consumidor de energia mudou: ele é digital, informado e cada vez mais exigente em relação à agilidade, transparência e autonomia nos serviços. Atender a essas expectativas só se torna viável com uma estratégia sólida de omnicanalidade, que é suportada por Inteligência Artificial e automação, sendo capaz de oferecer uma experiência fluida, integrada e responsiva em qualquer ponto de contato, seja físico ou digital.

Além disso, a digitalização também traz benefícios no que diz respeito à operação das concessões. Sistemas de billing (faturamento e arrecadação), gestão de medições de gastos com energia e backoffice operacional elevam a eficiência das operações e a gestão das concessionárias, que passam a operar de forma automatizada, auditável e aderente às exigências do setor. Esse ganho de tempo libera as equipes para se concentrarem em atividades de maior valor agregado, enquanto a operação ganha escalabilidade e previsibilidade.

O setor de energia está, sem dúvida, vivendo uma revolução silenciosa, movida pela adoção massiva de tecnologias digitais e o caminho está claro: a combinação de IA, visão computacional, IoT e plataformas digitais

será determinante para que o segmento avance em direção a uma operação mais eficiente, sustentável e centrada no cliente. Quem investir nessa transformação agora não estará apenas se adequando às demandas do presente, mas construindo as bases para um futuro energético mais resiliente, inteligente e sustentável.

[1]Artigo publicado pela Agência CanalEnergia. Disponível em https://www.canalenergia.com.br/artigos/53314092/ia-visao-computacional-e-omnicanalidade-a-corrida- pela-eficiencia-energetica. Acessado em 23.06.2025.

[2]Diretor comercial da vertical de Utilities na SONDA do Brasil.