

DAS VELHAS ENGRENAGENS À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA MOVER AS MÁQUINAS

POR CAROLINE MARTIN
Especial para O Papel

Primeiro tema da série “O estado da arte tecnológico” – Automação e Controles, Engenharia e Consultoria Especializada – traz reflexões sobre as mudanças promovidas nas empresas pela aceleração dos processos com foco em ganhos de competitividade setorial

Há algum tempo, aquela visão imaginativa de um longo prazo com fábricas inteligentes, que atuam de forma independente à participação humana, com máquinas e robôs à frente do processo fabril, deixou de ser futurista. Graças ao fortalecimento dos conceitos que formam a Indústria 4.0, também conhecida como 4.ª Revolução Industrial, já é possível ver na prática os resultados dos avanços conquistados nos últimos anos: processos digitalizados, proporcionados pelas descobertas da Tecnologia da Informação, têm levado a plantas industriais cada vez mais competitivas e inteligentes.

Inserida nesse cenário de transformação, que tende a trazer mudanças ainda mais expressivas já no curto prazo, a indústria de celulose e papel vem se preparando para as almejadas adaptações em seu processo fabril, sempre em busca de aumento de produtividade e redução de custos operacionais. “A Indústria 4.0 tende a mudar a realidade dos parques fabris dos produtores de celulose e papel de forma muito positiva, alcançando diferentes objetivos e áreas dentro do processo. Entre tais mudanças, podemos destacar maior segurança humana, necessidade de profissionais mais qualificados, aumento no nível de investimento em tecnologia, aumento significativo da quantidade e qualidade de dados e informações disponíveis para tomadas de decisão mais rápidas e precisas”, aponta Andre Kakehasi, coordenador da Comissão Técnica (CT) de Automação da Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP) e gerente regional de Vendas da Valmet, frisando que as evoluções previstas proporcionarão uma maior disponibilidade de equipamentos, refletindo em maior eficiência de processo, menor tempo de manutenção e uma produção enxuta, otimizada e flexível.

O aumento da interação e integração inteligente de diferentes áreas e setores de um parque fabril, como logística, produção, manutenção, suprimentos e vendas, é mais uma mudança esperada para o curto e médio prazos. “A rotina operacional



ARQUIVO PESSOAL

“A Indústria 4.0 tende a mudar a realidade dos parques fabris dos produtores de celulose e papel de forma muito positiva, alcançando diferentes objetivos e áreas dentro do processo”, afirma Kakehasi

de hoje deverá estar mais preparada para trabalhar com um número maior de informações e avançar no conhecimento de áreas que não eram tão discutidas anteriormente. Haverá mais disponibilidade nesta rotina para interpretação de assuntos mais complexos, já que os procedimentos básicos poderão ser efetuados por controles, equipamentos e sistemas dedicados. Os profissionais devem entender que estas mudanças são inevitáveis e se preparar para elas”, avalia e avisa Kakehasi, com base das transformações esperadas. “Se antes o esforço era dedicado a subsidiar o início da produção, hoje as soluções de automação industrial estão dedicadas a melhorar a competitividade, usando a tecnologia para finalidades que variam de facilitar o trabalho de operadores e torná-lo mais seguro até ferramentas de inteligência artificial capazes de auxiliar no monitoramento de máquinas”, acrescenta Hélio Sugimura, gerente de Marketing da Mitsubishi Electric, em suas reflexões no artigo “A automação e o futuro da indústria do Brasil”. “O futuro do modo de produção industrial tem ganhado cada vez mais espaço no cenário global, e, dentre as discussões, está o novo papel dos trabalhadores nesse novo cenário.”

Nesse contexto futurista de uma indústria com novo perfil profissional a implantação de iniciativas de automação depende de um mapeamento cuidadoso. “É necessário mapear dados críticos para a operação diária e como estão distribuídos na planta para definir quais são os equipamentos necessários para garantir a integridade dos dados e atingir resultados de maneira eficaz, evitando fraudes”, destaca Sugimura. Para ele, a implantação deve ser feita passo a passo, de maneira modular e escalável.

Na visão de Lucinei Damalio, coordenador da CT de Segurança do Trabalho da ABTCP e consultor em Segurança do Trabalho e Liderança, a Indústria 4.0 facilita a visão e execução de fábricas inteligentes com as suas estruturas modulares, enquanto os sistemas ciber-físicos monitoram os processos físicos, criam uma cópia virtual do mundo físico e são capazes de tomar decisões descentralizadas. “Com a Internet das Coisas, os sistemas ciber-físicos irão se comunicar e cooperar entre si e com as pessoas em tempo real, e por meio da computação em nuvem, ambos os serviços internos e intra-organizacionais serão oferecidos e utilizados pelos que participam da cadeia de valor”, descreve as mudanças que prevê.

No segmento de papel, informa Marcelino Sacchi, coordenador da CT de



DIVULGAÇÃO/ARQUIVO/COHNWOLFE

“O futuro do modo de produção industrial tem ganhado cada vez mais espaço no cenário global, e, dentre as discussões, está o novo papel dos trabalhadores nesse novo cenário”, diz Hélio Sugimura



"Com a Internet das Coisas, os sistemas ciber-físicos irão se comunicar e cooperar entre si e com as pessoas em tempo real", afirma Damalio

Papel da ABTCP e gerente industrial da Ahlstrom-Munksö Industrial Solutions – Unidade Caieiras, as mudanças mais imediatas devem ocorrer nos processos operacionais, tanto da produção quanto da manutenção. "A forma de diagnosticar os problemas deve se tornar mais ágil com o uso das tecnologias de monitoramento e análise de tendências", exemplifica.

A capacitação dos profissionais que atuam na indústria de papel é vista por Sacchi como um grande desafio do segmento neste processo de transição tecnológica. Isso porque as pessoas tendem a permanecer por certo tempo em suas funções, principalmente nas áreas operacionais. "As empresas terão de capacitar os atuais funcionários, que possuem mais tempo de casa, e preparar um bom terreno para os entrantes, garantindo que não haja rupturas entre o conhecimento técnico operacional e as novas tecnológicas de controle e monitoramento que estão chegando com a Indústria 4.0", vislumbra ele, apontando o caminho estratégico para solucionar o gargalo.

Leonardo Pimenta, coordenador da CT de Celulose da ABTCP, aponta que a grande mudança que já vem aplacando o setor está acontecendo na cultura, na gestão e no modelo mental das pessoas. "As decisões são mais descentralizadas e os

profissionais, com suporte da tecnologia, passam a ter mais autonomia. Com isso a tomada de decisão e as ações ficam mais ágeis, alavancando as eficiências e produtividade dos processos." "O setor de papel e celulose — e por consequência o segmento de papel tissue — encontra-se em um movimento progressivo, em direção aos preceitos atuais do processo de transformação digital", avalia Afonso Mendes, coordenador da Subcomissão Técnica de Papel Tissue da ABTCP e consultor de Empresas da CENTRE consult.

Para Mendes, esse movimento crescente, que demanda forte integração entre suprimentos, produção e distribuição, levará o segmento de tissue, entre outros, a buscar mudanças em relação às práticas atuais, no sentido de se beneficiar com as melhorias e os aperfeiçoamentos possíveis na previsão de tendências futuras, baseada em big data, na interface homem-máquina, com muitas vantagens decorrentes da potencialização de aprendizado, bem como na administração aprimorada da interconexão com parceiros, fornecedores e clientes. "O desenvolvimento na área de equipamentos e sistemas para fabricação de papel tissue, por sua vez, deverá propiciar continuamente o emprego de diferentes tecnologias com o objetivo de atender às demandas específicas de cada segmento de mercado."

Mesmo com alta do dólar e do euro, mercado de tecnologia fecha 2018 com bom desempenho

Os inúmeros players que compõem o setor de Automação apresentaram resultados satisfatórios em 2018, conforme avalia Carlos Paiola, diretor da ISA São Paulo Section e sócio e diretor comercial da Aquarius Software. "Participando de eventos da ISA no ano passado e no começo deste ano, tive a oportunidade de conversar com uma boa quantidade de fornecedores de automação (software, hardware, serviços e máquinas) e todos relataram resultados, no mínimo, satisfatórios em 2018", comenta o também professor do curso sobre Indústria 4.0 na Fundação Vanzolini.

Fazendo um detalhamento dos fatores que impactaram o setor ao longo de 2018, Paiola cita que a alta do dólar e do euro foi bastante significativa para o mercado de tecnologia, que usualmente importa software, hardware e equipamentos de países como Estados Unidos, Alemanha, Itália e Japão. "O dólar chegou a ultrapassar os R\$ 4, enquanto o euro chegou muito próximo dos R\$ 5 em setembro último — fatos que exerceram impacto direto nos projetos e nos resultados comerciais dos fornecedores de tecnologia." A ocorrência da Copa do Mundo e das eleições também impactou negativamente os re-



Segundo Sacchi: "No segmento de papel as mudanças mais imediatas devem ocorrer nos processos operacionais, tanto da produção quanto da manutenção"



Atenta às transformações prometidas a partir da implantação prática das tendências tecnológicas, Comissão Técnica de Automação da ABTCP discute temas ligados à Indústria 4.0

Os temas relacionados aos desdobramentos da Indústria 4.0 vêm sendo debatidos pela Comissão Técnica (CT) de Automação da ABTCP. “Os principais enfoques da CT de Automação, ao abordar a 4.^a Revolução Industrial, são entender em qual nível de automação o nosso setor está, qual a compreensão dos profissionais da área sobre esta revolução e qual o nível de investimento feito pelos fabricantes para que esta transformação ocorra”, contextualiza Andre Kakehasi, coordenador da CT de Automação da ABTCP.

Kakehasi revela que, durante as reuniões da Comissão, são discutidas as necessidades do setor com base nas pesquisas apresentadas em eventos anteriores. “Temos em nossas reuniões a participação de empresas atuantes nesta revolução. Essas participações têm o objetivo único e exclusivo de compartilhamento de tecnologia e soluções, com foco técnico”, detalha.

Na visão do coordenador da CT de Automação, tais tendências tecnológicas já vêm impactando a interação entre fornecedores e fabricantes, “com um aumento da relação ganha-ganha, com discussões mais claras e abertas de compartilhamento de ganhos e riscos, com foco no fornecimento de produtos e soluções mais dedicadas às necessidades exclusivas de cada usuário e com um entendimento da necessidade de investimento de ambos os lados”. Segundo ele, já é possível notar um diálogo mais intenso a respeito das possibilidades que as novas tecnologias oferecem e das demandas específicas do setor. “A maioria dos grandes fabricantes possuem equipes e times dedicados a este tema, que desenvolvem soluções para suas necessidades junto com fornecedores parceiros que também possuem frentes especializadas para este movimento”, justifica ao comentar a interação entre fornecedores e fabricantes que vem se fortalecendo a cada dia e tendem a se transformar em parcerias sólidas e bem estruturadas.

“Muitas possibilidades vêm sendo exploradas e discutidas de forma muito aberta e confiável entre fornecedores e fabricantes”, completa Kakehasi.

Com relação à oferta atual de tecnologias voltadas à automação e ao potencial que os novos desenvolvimentos têm a oferecer ao processo fabril de celulose e papel, Kakehasi acredita que os próximos anos serão muito promissores. “As principais propostas atuais dos fornecedores de tecnologias de automação atingem todas as áreas do processo de fabricação, desde a floresta até a logística de distribuição do produto final. Estas propostas apresentam soluções dedicadas conforme a necessidade do usuário e as vantagens competitivas que elas prometem ao setor alcançam vários tópicos, como redução de custo, aumento de produção, maior qualidade, maior segurança operacional, menor impacto ambiental, entre outros”, enumera ele.

O coordenador da CT de Automação também vislumbra a participação de mais fornecedores na indústria de celulose e papel, incluindo aqueles de diferentes portes e tempo de atuação no mercado, como startups e multinacionais fortemente consolidadas.

Uma série de desafios envolve este processo de amadurecimento da nova geração tecnológica, contudo. Dentre eles, Kakehasi aponta a dificuldade em apresentar um retorno de investimento muito rápido, de acordo com a necessidade do investidor, a baixa compreensão efetiva da tecnologia aplicada e a pouca disponibilidade de avaliação de seus benefícios e a necessidade de capacitação por meio de investimento em educação voltadas à estas novas tecnologias. “É preciso ainda mais dedicação neste processo de transformação que o setor passa, com mais foco de todas as figuras dessa revolução – órgãos públicos, comunidade acadêmica, centros de pesquisa, fabricantes, fornecedores e clientes/consumidores”, sinaliza os caminhos estratégicos que facilitarão a superação de tais desafios.

sultados apresentados pelo setor de Automação. “É bastante animador pensar que, mesmo com todos esses fatores, o desempenho das empresas foi positivo em 2018”, sublinha o diretor da ISA São Paulo Section.

O cenário que envolve o setor faz com que os fornecedores de tecnologia tomem medidas estratégicas para estreitar o relacionamento com seus clientes, buscando compreender seus desafios mais importantes e, a partir disso, entregando as melhores soluções para cada um deles. “De maneira geral, vejo que os fornecedores têm aprimorado sua oferta, objetivando torná-la mais enxuta e apropriada para cada tipo de cliente, adaptando-se ao tamanho de cada demanda. Em alguns casos, vemos fornecedores procurarem ativamente novas tecnologias para a resolução de problemas muito específicos”, contextualiza Paiola. “Além disso, vejo uma renovação tecnológica muito veloz e significativa no portfólio de muitas empresas, trazendo soluções cada vez mais eficazes para antigos problemas, inclusive os do setor de papel e celulose”, completa.

Promover iniciativas da Indústria 4.0 desponta como mais uma estratégia importante e que já faz parte da realidade de inúmeras empresas dentro e fora do

ARQUIVO PESSOAL



Leonardo Pimenta aponta que a grande mudança que já vem aplacando o setor está acontecendo na cultura, na gestão e no modelo mental das pessoas

setor de Automação. “Vejo cada usuário final de tecnologia se estruturando de maneira diferente, mas, de maneira geral, noto uma preocupação considerável pela procura de tecnologias habilitadoras, como IoT, Cloud Computing, Realidade Aumentada, Impressoras 3D e Inteligência Artificial para a criação de projetos inovadores e transformadores da realidade de cada empresa”, pontua o diretor da ISA São Paulo Section.

Para os próximos meses, Paiola vislumbra o desenvolvimento de projetos-piloto e provas de conceito (POCs) para a validação dos conceitos e avaliação de resultados que justifiquem a implantação em larga escala das soluções. “Também vejo o andamento de treinamento e capacitação das equipes das empresas para lidar com a nova realidade tecnológica”, sinaliza sobre o curto prazo. A médio e longo prazos, ele vê a ampliação desses projetos e a integração entre diferentes iniciativas para a obtenção de novos resultados a partir do cruzamento de tecnologias complementares.

Sobre o setor de celulose e papel especificamente, Paiola o define como um ávido consumidor de tecnologia, que se encontra bem adiantado quando comparado a outros segmentos industriais. “Essa tradição tecnológica faz com que os profissionais do setor tenham mais fa-

cilidade para avaliar, implantar e utilizar as mais recentes tecnologias em proveito de seu negócio”, acredita ele.

Ainda de acordo com Paiola, os resultados provenientes das iniciativas da Indústria 4.0 no setor de celulose e papel podem ser os mais diversos possíveis, incluindo maior eficiência, qualidade e segurança operacionais, além da possível redução de custos, estoques, perdas, tempo de entrega e uso de energia. “É importante frisar, no entanto, que a escolha de cada tecnologia deve estar alinhada com a necessidade estratégica de cada empresa”, pondera o diretor da ISA São Paulo Section. “De nada adiantaria investir tempo e dinheiro em uma iniciativa que visa à redução de custos, quando, na verdade, a empresa necessita urgentemente de maior segurança ou eficiência operacionais”, exemplifica. “A Indústria 4.0 e todas as tecnologias habilitadoras por trás de seus conceitos podem ser decisivas para o aumento da competitividade e sustentabilidade de cada empresa. Mas antes de proceder com qualquer iniciativa, é imprescindível refletir sobre o que faz sentido para cada negócio. Essa reflexão é o que garante o sucesso de qualquer iniciativa tecnológica”, conclui. ■

ARQUIVO PESSOAL



“O setor de papel e celulose – e por consequência o segmento de papel tissue – encontra-se em um movimento progressivo, em direção aos preceitos atuais do processo de transformação digital”, aponta Mendes

ARQUIVO PESSOAL



“Vejo uma renovação tecnológica muito veloz e significativa no portfólio de muitas empresas, trazendo soluções cada vez mais eficazes para antigos problemas, inclusive os do setor de papel e celulose”, constata Paiola

Vote nos candidatos ao Prêmio Destaques do Setor 2019.



- Votos de associados terão peso maior do que o de não associados;
- Incentivem os profissionais de sua empresa a votarem;
- Os prêmios serão entregues no Jantar de confraternização do ABTCP 2019.

Votação aberta: até 26/07/2019

Realização:



Registre seu voto no link abaixo:

www.premiodestaquesdosetor.com.br

Siga-nos

