



VERACEL

**Aspen Mtell[®] oferece maior rendimento,
maior disponibilidade de ativos e um menor
custo de manutenção para a Veracel**

Rápida Implementação

da solução e recuperação
do investimento inicial
(menos de 3 meses)

Redução Significativa

esperada nas perdas
de produção e custos
de manutenção

Escalada rápida

para 12 ativos adicionais,
depois 20 e, finalmente,
para toda a empresa

DESAFIO

Como resultado do tempo de inatividade não planejado, a Veracel enfrentou perda de produção.

SOLUÇÃO

Aspen Mtell, a solução de manutenção prescritiva da AspenTech, foi selecionada e usada para detectar falhas iminentes e evitar tempo de inatividade não planejado.

CRIAÇÃO DE VALOR

- Oportunidade de recuperar o investimento inicial em apenas 3 meses.
- A maior disponibilidade dos ativos resultou em maior produtividade da planta.
- Recomendações factíveis ajudaram a manter compromissos de entrega.



Introdução

Localizada na Bahia, Veracel Celulose, S.A., é uma empresa agroindustrial que integra operações florestais, industriais e de logística para produzir, em média, 1.1 milhão de toneladas de celulose anualmente. A Veracel possui um papel ativo na restauração da Mata Atlântica na Bahia. A empresa trabalha constantemente para melhorar a disponibilidade de ativos com a meta de reduzir as perdas de produção dos tempos de inatividade não planejados. As práticas tradicionais de manutenção tem sido insatisfatórias para a Veracel, especialmente recentemente com as condições econômicas voláteis que os fabricantes de papel e celulose enfrentam.

Por um lado, essas empresas encontram pressões no preço devido ao declínio na demanda dos produtos de papel tradicionais, como papel para cópias. Por outro lado, há uma maior demanda global tanto para embalagens de papel como alternativa sustentável aos plásticos, impulsionadas pelo e-commerce, como para lenços de papel, acelerado pela pandemia da COVID-19. Esses enormes aumentos na demanda significam que os fabricantes de papel e celulose necessitam que seus equipamentos operem de modo mais eficiente e por um maior período de tempo sem a necessidade constante de supervisão de manutenção.

Capturando valor com manutenção prescritiva

Veracel continua a liderar na adoção de tecnologias industriais 4.0. Em 2020, eles realizaram investimentos em vários projetos de digitalização para melhorar a disponibilidade de ativos e reduzir custos de manutenção. Diante das perdas de produção devido a falhas não planejadas, Veracel fez uma parceria com a AspenTech para detectar falhas dos ativos utilizando inteligência artificial e *Machine Learning*. Veracel utilizou a solução de manutenção prescritiva da AspenTech, Aspen Mtell, com os seguintes objetivos: controlar os custos de manutenção, aumentar a disponibilidade de ativos e operá-los com maior confiança para alcançar maior rendimento.

Aspen Mtell usa dados históricos para entender “o comportamento normal” de um ativo e dados de manutenção para encontrar eventos de falha. Ele implanta Agentes com *Machine Learning* para monitorar os ativos 24 horas por dia e alertar quando potenciais falhas ou anomalias são detectadas, com semanas ou até meses de antecipação.

A Veracel escolheu focar em seus ativos mais críticos primeiro—uma bomba de vácuo e um depurador primário—ambos com um histórico frequente de falhas e contribuindo significativamente para as perdas de produto.

A bomba de vácuo experimentou vários eventos de corrente e vibração elevadas antes de sua falha. Mesmo com esses eventos tendo sido inspecionados pela equipe de manutenção, a causa da falha não era clara—isto é, até a Aspen Mtell detectar o sinal do evento com 32 dias de antecedência e identificar claramente problemas relacionados com o selo de anel líquido. Esses alertas com tamanha antecipação permitem uma

inspeção proativa e ajuste dos parâmetros dos processos para evitar danos aos equipamentos e aumentar a produção.

O processo de depuração primário é uma etapa crítica na produção de celulose para a Veracel, pois remove impurezas presentes. Um aumento súbito em vibrações nesse processo forçou inspeções por parte da equipe de manutenção. Essas vibrações resultaram na quebra do shaft, afetando a capacidade de produção. Aspen Mtell identificou sinais de falha ao observar dados acima e baixo do ativo e fornecer um prazo de 47 dias às equipes de manutenção antes de possíveis problemas. Desse modo, equipes puderam se planejar e melhor utilizar seu tempo em tarefas críticas.

“Baseado em AI e *Machine Learning*, Aspen Mtell ajudou a melhorar as margens ao prevenir a perda de produção. Alertas precoces forneceram um melhor planejamento de manutenção, reduziram custos de manutenção e aumentaram o rendimento para alcançar a demanda de mercado. Mtell se tornou uma parte importante de nosso Processo de Gerenciamento de Risco de Confiabilidade.”

-Ari da Silva Medeiros, Diretor Industrial, Veracel





Redução das emissões de gases de efeito estufa e pegadas de carbono

Veracel precisa de uma enorme quantidade de energia, calor e vapor para processar madeira—920 GWh de energia, vapor e calor são gerados anualmente em uma caldeira auxiliar ao queimar biomassa que, de outro modo, teria sido descartada como lixo. Veracel também queima licor preto, um subproduto, na caldeira de recuperação para gerar energia e calor adicionais. As caldeiras auxiliar e de recuperação são essenciais para a Veracel, já que qualquer energia gerada não apenas suporta as operações internas e de uma comunidade próxima, mas também ajuda a reduzir as emissões de gases de efeito estufa e o impacto ambiental devido ao uso de matéria-prima renovável.

Utilizando dados já existentes, o Aspen Mtell forneceu alertas precoces para potenciais eventos de alta vibração no ventilador da caldeira de recuperação com até 59 dias de antecipação. Aspen Mtell garante uma maior disponibilidade da caldeira e geração consistente de energia enquanto evita gastos com atividades emergenciais de manutenção.

Integrado com a estratégia de manutenção existente na empresa

A Veracel tem um programa de Gerenciamento de Risco de Confiabilidade bem estruturado. Integrar o Aspen Mtell com este programa resultou numa maior colaboração entre as equipes de confiabilidade, manutenção e operações. Os alertas do Aspen Mtell são revisados, validados e priorizados pela equipe de confiabilidade. As recomendações são geradas pelas equipes de Operações e Manutenção (O&M). O&M realiza ações baseadas nas avaliações geradas pelo Aspen Mtell, fechando o ciclo de alerta. Ao integrar o Aspen Mtell à sua estratégia de manutenção, a Veracel espera uma redução significativa nas perdas de produção e nos custos de manutenção.



Conclusão

A disponibilidade dos ativos é chave para permanecer competitivo em indústrias sensíveis ao custo, como papel e celulose. Ao usar dados de processos e mecânicos, o Aspen Mtell detectou com sucesso falhas iminentes com até 59 dias de antecipação, fornecendo um grande benefício financeiro à Veracel ao evitar perdas de produção. Os alertas precoces permitem um melhor planejamento de manutenção, reduzem os custos de manutenção e aumentam o rendimento para atender à demanda do mercado. O Aspen Mtell é agora uma parte importante do Processo de Gestão do Risco de Confiabilidade da Veracel.

O Aspen Mtell foi implementado em menos de dois meses e, atualmente, está monitorando 12 ativos, incluindo bombas, filtros, depuradores e lavadores DDW. Uma implementação rápida levando à recuperação do investimento inicial dentro de três meses permitiu que a Veracel escalasse a solução para 20 ativos adicionais com a meta de estender a proteção para toda a empresa em um futuro próximo.





Sobre AspenTech

Aspen Technology (AspenTech) é um fornecedor de software para a otimização do desempenho dos ativos. Nossos produtos prosperam em ambientes industriais complexos, onde é chave otimizar o desenho dos ativos, operação e o ciclo de vida de manutenção. AspenTech combina de forma única décadas de experiência em modelagem de processos com aprendizagem de máquinas. Nossa plataforma de software construída por propósito automatize o trabalho de conhecimento e constrói vantagens competitivas ao entregar altos retornos sobre o ciclo de vida completa dos ativos. Como resultado, as companhias nas indústrias de capital intensivo podem maximizar o tempo de atividade e empurrar os limites do desempenho, executando seus ativos de forma mais segura, verde, rápida e por mais tempo.

[aspentech.com](https://www.aspentech.com)

© 2022 Aspen Technology, Inc. Todos os direitos reservados. AT-07579

