

CASE STUDY

 LABORATÓRIOS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NA INDÚSTRIA:

Como a inteligência de dados garante resultados mais rápidos e assertivos.

 **ST-One**



DESAFIO:

Construir um projeto que monitora os aspectos climáticos de 17 laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento, para que seja garantida as análises sobre a qualidade e performance dos experimentos em uma indústria de papel e celulose.

SOLUÇÃO:

A solução envolve a aplicação do Hardware ST-One® no computador central, para a coleta de dados de temperatura e umidade de 17 laboratórios. Na sequência, usa-se o START™ para classificar – a partir de um algoritmo inteligente - as principais variáveis do sistema de ar-condicionado e, com o auxílio da ferramenta proprietária STRUCT™, estas são gerenciadas e atribuídas às devidas competências. Por fim, os dados são disponibilizados no dashboard da plataforma STASH™, de forma dinâmica e que contribui positivamente no processo de tomada de decisão.

VALOR ENTREGUE:

- ◆ Dados centralizados em nuvem, com fácil acesso pela equipe sem a necessidade de deslocamento;
- ◆ Operação Paperless, com mais confiabilidade e automatização nos processos;
- ◆ Maior eficiência na entrega de projetos, devido a supervisão constante;
- ◆ Mais agilidade na manutenção corretiva;
- ◆ Adiantamento das caracterizações usadas como base nas demais áreas da indústria;



“Além do serviço em si, que transformou a rotina dos laboratórios, o pós-venda nunca nos deixou na mão.

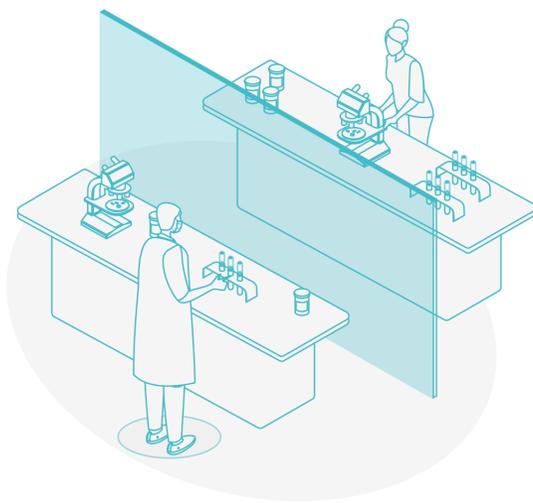
Seja para alterar os nossos dashboards, seja para desenhar telas da forma como acreditamos ser melhor, sempre somos muito bem atendidos.”



- Supervisor do Centro de Tecnologia Industrial, responsável pelos Laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento.



VISÃO GERAL



O cliente é uma grande indústria do ramo de papel e celulose, e uma das maiores exportadoras brasileiras desse setor, com várias plantas espalhadas pelo país.

Por ser uma empresa que investe e foca em inovação, possui uma área de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) bem estabelecida, composta por diversos laboratórios. Para o seu bom funcionamento, os laboratórios foram divididos, como uma organização celular, cada um com uma função específica, por exemplo: laboratório de testes físicos, de infravermelho, de refino, entre outros. As salas, que são todas climatizadas, também possuem suas próprias exigências e particularidades no quesito de temperatura e umidade, pois algumas precisam de controle rígido em tempo integral e de um histórico de climatização comprovado para atestar a qualidades dos experimentos.

Como os insumos e experimentos necessitam de estabilidade em qualquer situação, é indispensável para os supervisores da área a visualização das condições do ambiente em que estão inseridos. Isso comprova a qualidade dos testes, pois tem-se o registro de que as análises foram realizadas enquanto os indicadores estavam dentro dos padrões requeridos.

Além disso, evita-se a perda de matéria prima causada pela inconstância da climatização, pois com o monitoramento é possível identificar com rapidez caso o sistema não esteja atendendo às necessidades do laboratório em questão.

Antes da Solução ST-One, o registro dessas informações era feito manualmente pelos próprios funcionários. Para isso, era necessário o deslocamento para uma sala central afastada, em determinados momentos do dia, para a escrita dos dados requisitados. Esse cenário não é vantajoso, pois além dessa prática contar apenas com a confiabilidade humana, ocupava um tempo que poderia ser melhor aplicado em funções relevantes para os experimentos realizados.



PARTE II

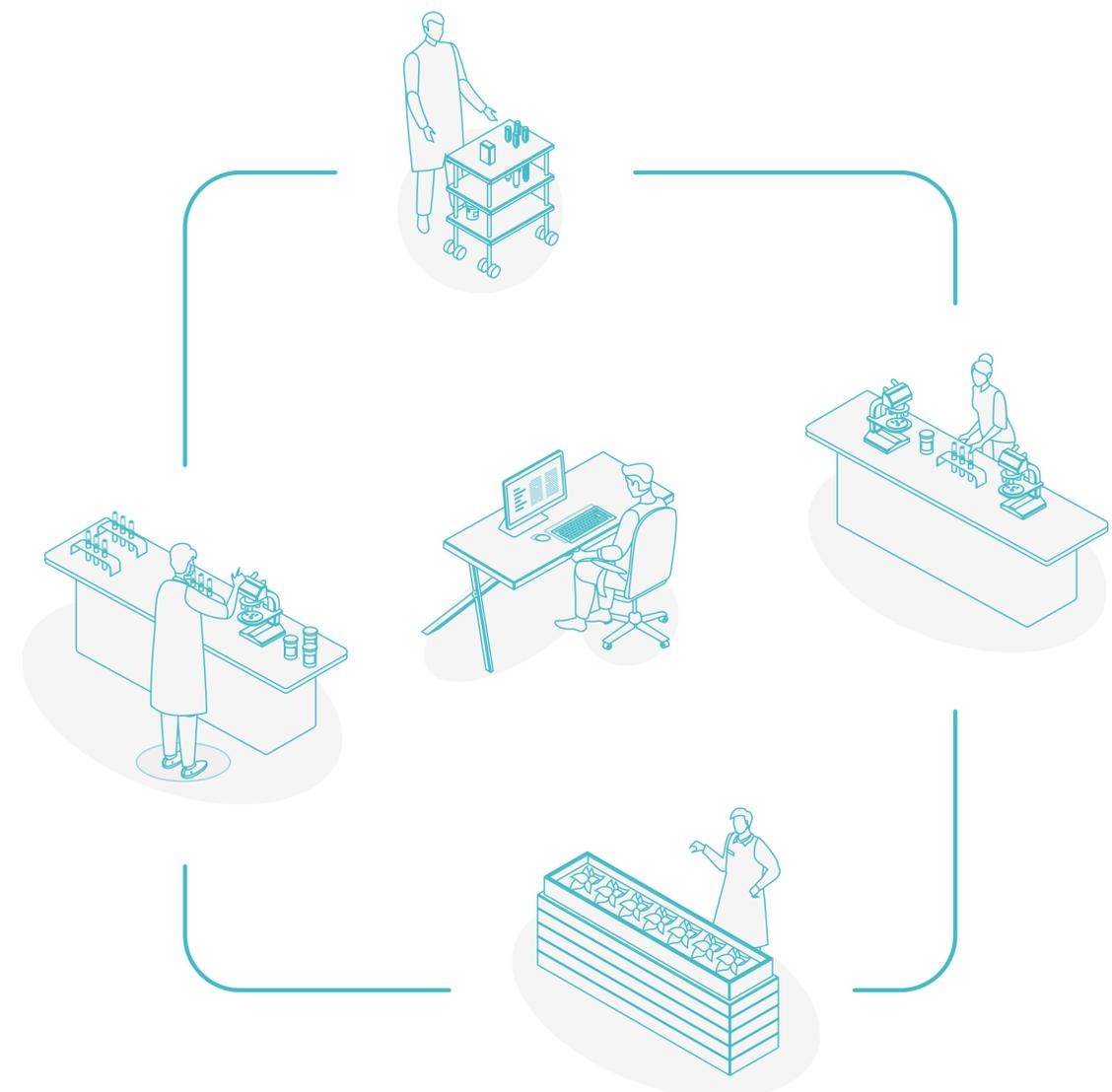
IMPLEMENTAÇÃO

A Solução ST-One foi implementada com o objetivo de auxiliar na compreensão do comportamento da variação climática dos laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento. A Solução engloba, na primeira etapa, a conexão do Hardware ST-One ao computador central. Nesse case em específico, um hardware foi suficiente para realizar a coleta dos dados necessários, para então utilizar-se do START™ e classificar as informações a partir de algoritmos inteligentes.

Após esse processo, a ferramenta proprietária STRUCT™ gerencia os dados e os atribui às devidas competências. Por fim, os cientistas de dados ST-One executam as análises que convém e criam dashboards, disponibilizados na plataforma STASH™, de visualização dinâmica e em tempo real.

Para suprir a necessidade da equipe, foram desenvolvidos cerca de 18 dashboards, visto que um deles apresenta a visão geral das salas, contendo as sinalizações mais críticas, e os outros para o monitoramento específico de cada sala e sua função – devido aos diferentes tipos processuais de climatização, como explicado anteriormente.

Ainda sobre a plataforma, esta permite que os dados utilizados pelos técnicos e laboratoristas fiquem centralizados em um só lugar. As informações ficam armazenadas em nuvem, de maneira segura e acessível, disponível ao colaborador sempre que preciso. Além disso, o registro dos dados é feito de maneira ininterrupta, o que resulta na criação de um histórico 24h, que pode ser consultado para busca dos padrões de comportamento das variáveis a qualquer momento. Por fim, a solução conta com um sistema de alertas para quando o estado de umidade e temperatura saírem dos padrões ideais.





PARTE III

IMPACTO

Devido ao uso de dashboards, que são checados diariamente, a equipe de gestão da área de P&D dessa indústria de papel e celulose consegue monitorar com precisão as condições climáticas, como temperatura e umidade, necessárias para o bom funcionamento de laboratórios.

Com a implementação da Solução ST-One, os dados supervisionados ficam centralizados em um só lugar, o que evita o deslocamento dos colaboradores para a sala de controle afastada e melhora o uso produtivo do tempo. Também, a partir da instalação do hardware ST-One, a coleta de dados passou a ser automatizada, tornando-se um processo preciso, ágil e confiável.



Com a estabilidade motivada pela solução, tem-se a diminuição da perda de insumos e matéria prima, pois pelo monitoramento é possível ter certeza que as análises foram realizadas dentro dos padrões esperados.

Também permite que o tempo de ação dos experimentos ocorra durante o período noturno.



Agora, além da entrega de um projeto ser mensurada, é possível entregá-lo com confiabilidade, em um intervalo de tempo menor, gerando ulteriormente melhorias em escopo de outros segmentos.

Desde a implementação do monitoramento, projetos passaram a ser entregues com até **1 dia de antecedência**.

E a empresa toda se beneficia com isso:

Os técnicos conseguem adiantar as caracterizações que impactam nas demais áreas **em até 3 dias**.



Também houve melhora no tempo de detecção da necessidade de manutenção dos equipamentos, pois com o uso da plataforma – que possibilita entender a constância e qual variável não está operando dentro do esperado - o problema é identificado quase imediatamente, o que causa a correção rápida e assertiva.

Somado a isso, os responsáveis pela manutenção dos equipamentos têm acesso aos dashboards e, conseqüentemente, possuem autonomia para verificar se o funcionamento dos equipamentos está dentro dos padrões estabelecidos.



A ST-One surgiu com o propósito de transformar a indústria para um novo patamar de produtividade.

A ciência desenvolvida pela ST-One é aprimorada a cada novo desafio, e torna possível que a digitalização, presente em diferentes setores da indústria, possa alcançar o próximo estágio de conectividade e inteligência.

O uso da inteligência de dados para inovação em laboratórios P&D.

UNLOCK RESULTS

