



**Ivan Cascardi** · 2nd

Industrial Management | Manufacturing | Industrial Maintenance |  
Operations | LATAM

São Paulo, São Paulo, Brazil · [Contact info](#)

500+ connections

 Bracell

 University of São Paulo

## Ref.: Carta de Endosso Técnico e de Testemunho

**30/março/2025**

*Sou engenheiro mecânico com MBA em Gestão de Negócios e MBA em Neurociência, com mais de 15 anos de experiência em ambientes industriais de alta complexidade. Ao longo da minha carreira, atuei em posições de liderança em grandes multinacionais do setor de manufatura e bens de consumo, com forte ênfase em excelência operacional, automação industrial, manutenção, produção e melhoria contínua. Desenvolvi e implementei projetos estratégicos no Brasil e na América Latina, envolvendo desde a estruturação de operações fabris até a aplicação de metodologias como Lean, Six Sigma, TPM, RCM e Manutenção 4.0. Atualmente, lidero a área de manutenção da unidade Tissue da Bracell — uma das mais tecnológicas do mundo — e sou membro da Association of Asset Management Professionals (AMP), com certificação internacional em confiabilidade industrial.*

Na qualidade de ex-Gerente Sênior de Manutenção e atual Gerente de Manutenção Tissue na Bracell, com mais de 15 anos de atuação em ambientes industriais de alta complexidade, redijo esta carta para atestar a competência técnica e o impacto prático do Eng. Ikaro Ferreira Souza, com quem colaborei diretamente entre 2017 e 2021, especialmente em projetos de automação avançada e melhoria contínua na Kimberly-Clark Brasil.

A indústria de bens de consumo de alta velocidade, como a Kimberly-Clark, opera sob constante pressão para otimizar a Eficiência Geral dos Equipamentos (OEE), reduzir custos através da minimização de desperdícios e garantir conformidade com padrões de qualidade globais. Em 2017, enfrentamos o desafio específico de elevar a performance de uma linha

de produção de fraldas crítica, mitigando perdas e aprimorando a inspeção de qualidade em linha.



Neste contexto, o Sr. Ferreira Souza, como Engenheiro Eletricista chave na equipe, foi central em uma iniciativa estratégica de melhoria contínua. Aplicando a metodologia Six Sigma, ele foi **tecnicamente responsável pelo design elétrico, especificação de componentes críticos (sensores, atuadores, sistemas de visão) e pela integração de um sistema avançado de inspeção por visão eletrônica**. Sua expertise abrangeu a **programação sofisticada dos Controladores Lógicos Programáveis (PLCs) para executar algoritmos de análise de imagem em tempo real, a calibração de alta precisão dos sistemas ópticos e de iluminação industrial (crucial para detecção submilimétrica de defeitos), e o desenvolvimento de Interfaces Homem-Máquina (IHMs) eficazes para a operação e monitoramento do sistema**. Como resultado direto de sua execução técnica precisa e das soluções robustas que implementou:

1. **Alcançamos uma economia anual auditada superior a USD 700 mil, diretamente causada** pela redução drástica de desperdícios (refugo) e pelo aumento do OEE, **consequência direta** da confiabilidade e velocidade da detecção de não conformidades possibilitada pelo sistema. Além da economia, as melhorias geradas também se refletiram positivamente nos indicadores de **Disponibilidade (Availability) e Índice de Capabilidade do Processo (CpK)**, elevando-os acima dos benchmarks corporativos regionais.
2. **Reduzimos significativamente a variabilidade do processo e o envio de produtos não conformes, graças à robustez e precisão** do sistema de inspeção que ele ajudou a otimizar e validar.
3. **Estabelecemos um novo padrão técnico (Standard) para inspeção eletrônica, baseado nas soluções de engenharia e parâmetros otimizados definidos pelo Sr. Ferreira Souza**, facilitando a replicação consistente em múltiplas linhas de produção e servindo como referência para futuras implementações.

A robustez dos resultados obtidos neste projeto gerou efeitos multiplicadores nas rotinas fabris, incluindo a revisão dos fluxos de manutenção corretiva e o aprimoramento dos ciclos de validação de qualidade. O sistema projetado pelo Sr. Ferreira Souza foi posteriormente utilizado como benchmark em auditorias internas e externas, demonstrando não apenas sua eficácia técnica, mas também sua aderência às boas práticas regulatórias e operacionais.

Além desta iniciativa marcante, a expertise técnica do Sr. Ferreira Souza foi decisiva em outras frentes estratégicas:



1. **Implementação de Manutenção Preditiva:** Foi fundamental na **especificação e integração de sensores (acelerômetros, termografia) e na configuração de sistemas de análise de vibração e termográfica**. Sua análise técnica dos dados coletados **permitiu intervenções de manutenção proativas, elevando comprovadamente o MTBF** de equipamentos críticos e **reduzindo custos associados a paradas não planejadas**.
2. **Padronização e Escalabilidade:** Contribuiu ativamente no **desenvolvimento de Procedimentos Operacionais Padrão (SOPs) para manutenção elétrica e calibração**, e seu trabalho foi particularmente eficaz na **estruturação de soluções de automação modular**, permitindo atualizações e replicações com mínimo downtime. Essa arquitetura tornou-se referência interna para projetos com foco em **escalabilidade internacional**.
3. **Capacitação Técnica:** **Conduziu treinamentos práticos** para operadores e técnicos em **programação básica de PLCs e diagnóstico de sensores inteligentes, elevando o nível técnico das equipes e melhorando a autonomia na resolução de problemas**.
4. **Transição Digital (SCADA/IIoT):** Atuou na **integração de dados de chão de fábrica a sistemas SCADA**, demonstrando **domínio avançado de protocolos industriais (ex.: Modbus TCP/IP, OPC UA, EtherNet/IP)**, incluindo **configuração de gateways e mapeamento de variáveis críticas**. Isso **viabilizou um monitoramento em tempo real, essencial para a Indústria 4.0 e a tomada de decisão baseada em dados**.
5. **Inovação e Confiabilidade:** Em comitês técnicos, suas **contribuições aplicando princípios de Engenharia de Confiabilidade (FMEA)** foram decisivas para **avaliar e influenciar a adoção de tecnologias mais robustas e eficientes**.

As competências do Sr. Ferreira Souza — incluindo automação inteligente, eficiência energética e *upskilling* de operadores — estão em plena convergência com os objetivos dos programas federais norte-americanos como o **CHIPS and Science Act, Infrastructure Investment and Jobs Act (IIJA) e o Workforce Innovation and Opportunity Act (WIOA)**, que priorizam modernização fabril, redução do consumo energético e formação técnica de mão de obra especializada. Sua trajetória prévia demonstra capacidade prática de entregar resultados concretos nessas três frentes. Adicionalmente, sua atuação consistente em conformidade com normas de segurança e qualidade (ex: ISO, ANSI/RIA, OSHA) e sua capacidade de implementar soluções alinhadas a frameworks como NIST Cybersecurity e ISO 50001 reforçam sua adequação para ambientes industriais de alta responsabilidade nos EUA.

A performance do Sr. Ferreira Souza sempre foi marcada pelo rigor técnico, pela capacidade de converter teoria em resultados concretos e mensuráveis, e por uma visão sistêmica que conecta o chão de fábrica à estratégia de engenharia. Seus conhecimentos em automação,

eficiência e metodologias Lean/Six Sigma, validados por resultados expressivos, são precisamente o que a Indústria 4.0 necessita.



### Testemunho Técnico com Suporte Documental – Projeto de Inspeção 2017

A base técnica para a padronização e os resultados expressivos obtidos no projeto de 2017 foi consolidada por meio de um workshop intensivo sobre o *Sistema de Inspeção*, conduzido na planta de Suzano da Kimberly-Clark. Esta iniciativa integrou o escopo do projeto Six Sigma 306, vinculado ao *Operation Master Plan* da unidade, e foi formalizada com documentação técnica disponível no **Apêndice A** desta carta. Tanto eu quanto o Sr. Ikaro Ferreira Souza atuamos como líderes técnicos nos respectivos grupos: ele à frente do Grupo 1 (“Orelhas e Tape”) e eu liderando o Grupo 2 (“Frontal, Surge e Splice”).

Como responsável técnico pelo Grupo 1, o Sr. Ferreira Souza liderou a identificação e mitigação dos principais modos de falha relacionados aos elementos mais críticos da cadeia de inspeção automatizada. Demonstrando domínio técnico sobre os sistemas de visão (VIS), sensores integrados (SIG) e lógica de controle programável, ele foi responsável pela definição dos parâmetros óticos de inspeção, calibração de sensores, e integração em tempo real com os módulos de controle industrial (INS e REG), incluindo o servidor de dados RII Client/Server.

Um exemplo emblemático de sua atuação foi o enfrentamento da falha "Tape Not Folded", que à época figurava entre as cinco maiores causas de descarte, conforme dados oficiais da planta de 2016. A parametrização precisa realizada pelo Sr. Ferreira Souza permitiu o reconhecimento automatizado de falhas anteriormente não capturadas, gerando ganho expressivo na confiabilidade do sistema de inspeção.

Sua atuação envolveu também a reprogramação da base de dados central do sistema (“Programar base de dados do ins – sis”) e a criação de planos de controle baseados em dados de visão industrial (“Plano de controle vision e prism – sis”), duas ações técnicas críticas registradas nos Itens do workshop. Tais medidas viabilizaram a implementação de Controle Estatístico de Processo (CEP) em inspeções de alta velocidade, com impacto direto na estabilidade da qualidade e na prevenção de desvios sistêmicos.

Além do desenvolvimento técnico, o Sr. Ferreira Souza foi determinante na definição da estratégia de sustentação do novo padrão: coordenou a restrição de acessos aos parâmetros (“before e after”) e participou da definição do equipamento-piloto, do

cronograma de rollout e do plano de monitoramento contínuo. Essa abordagem garantiu a perpetuidade da melhoria implementada, um dos fatores-chave para a replicabilidade da solução.



Essas contribuições convergiram com a meta financeira de retorno anual de **USD \$1.000.000,00** associada à redução de desperdícios em escala de fábrica — impacto atestado tanto por indicadores operacionais como por auditorias internas. O grau de profundidade técnica exigido para essa entrega comprova a capacidade do Sr. Ferreira Souza em atuar com excelência em ambientes de automação industrial avançada, redes industriais, controle de processos e engenharia de confiabilidade.

#### Quadro de Correlação Técnica entre Ações do Sr. Ikaro Ferreira Souza e Impactos Mensuráveis

Ação Técnica Específica	Resultado Direto Observado	Referência no Apêndice A
<b>Liderança técnica do Grupo 1 (Orelhas e Tape) no Workshop de Inspeção</b>	Identificação e mitigação de falhas críticas como “Tape Not Folded”; padronização de parâmetros de inspeção	Item: Grupos do WS & Resultados
<b>Definição de parâmetros óticos e programação dos sistemas de visão (VIS, SIG)</b>	Deteção submilimétrica de defeitos com redução expressiva de falsos positivos; melhoria na qualidade do produto	Item: Arquitetura do Sistema / VIS-SIG-REG
<b>Programação da base de dados do sistema de inspeção ("ins - sis")</b>	Centralização dos critérios de rejeição e automação da decisão de descarte (culling)	Item: Ações do Workshop
<b>Desenvolvimento de plano de controle "vision e prism – sis"</b>	Implementação de controle estatístico de processo (CEP); estabilização da performance de inspeção ao longo do tempo	Item: Ações Técnicas / CEP
<b>Restrição de acesso aos parâmetros críticos ("before e after")</b>	Sustentação da melhoria implementada e prevenção de alterações não autorizadas nos padrões de inspeção	Item: Estratégia de Sustentação da Melhoria
<b>Contribuição para retorno financeiro projetado de USD \$1.000.000,00 por ano</b>	Redução global dos desperdícios (~55M unidades/ano); impacto econômico direto nas contas da planta	Item: Base de Dados 2016 & Meta Financeira

Todas as ações técnicas aqui descritas estão documentadas nos materiais originais do Workshop de 2017, incluídos como **Apêndice A** desta carta.



Com base em minha experiência liderando times técnicos em empresas multinacionais de grande porte, posso afirmar com segurança que o Sr. Ikaro Ferreira Souza se destaca como um profissional de classe internacional, plenamente capacitado para conduzir com excelência os objetivos traçados pela INNOTEK VERTEX. **Recomendo-o com convicção.** Tenho plena confiança de que sua atuação em território americano resultará em benefícios concretos e mensuráveis, não apenas para seus clientes diretos, mas para a cadeia produtiva como um todo.

Coloco-me à inteira disposição para fornecer informações adicionais ou detalhar exemplos específicos, se necessário.

Atenciosamente,

---

**Ivan Cascardi**

Gerente de Manutenção Tissue – Fabricação

Bracell

[ ivan.cascardi@ [email].com ]

[+55 (XX) XXXXX-XXXX]

[www.linkedin.com/in/ivancascardi](http://www.linkedin.com/in/ivancascardi)