

Proposta de Solução – Time Vende A.I.

1. Contexto e Motivação

A CAF Máquinas vem crescendo de forma consistente e busca modernizar seus processos internos, especialmente no **pós-venda**, área crítica para a satisfação e retenção de clientes.

Na apresentação do Hackathon nos foram apresentados gargalos operacionais, ausência de indicadores em tempo real e uma forte dependência de processos manuais, fatores esses que limitam a escalabilidade e comprometem o crescimento da empresa em questão de sucesso do cliente.

Nossa proposta, o **Projeto AutoCAF**, nasce para transformar o cenário atual em um ecossistema digital integrado, automatizado e inteligente, com foco em **eficiência operacional, qualidade no atendimento e tomada de decisão orientada a dados**.

2. Principais Desafios Identificados

Vamos relembrar um pouco os desafios identificados e que buscamos solucionar:

1. Poucos indicadores e processos estruturados no pós-venda

- Falta de automação nos fluxos de atendimento e acompanhamento de clientes.
- Baixa rastreabilidade e ausência de insights sobre o comportamento pós-compra.

2. Ausência de indicadores em tempo real

- Dificuldade em visualizar e reagir rapidamente a gargalos de atendimento, estoque e vendas.
- Os dados existem, porém nada é feito com eles.

3. Desalinhamento entre plano de produção, produção e vendas

- Falta de integração entre sistemas SAP, CRM e processos comerciais.
- O time de Supply não enxerga a demanda real de peças, o que atrasa pedidos
-

4. Planejamento de estoque ineficiente

- Falta de previsibilidade na reposição de peças e matéria-prima.
- Perdas de venda por ausência de peças em pronta entrega.

- Máquinas paradas em estoque por falta de previsibilidade na demanda.

5. Processos manuais e baixa integração de dados

- Duplicidade de informações, retrabalho e dependência de tarefas repetitivas.
-

3. Soluções Propostas

3.1 Automação e Estruturação do Pós-Venda

Criação de um **Bot de Atendimento Inteligente (SAQ/FAQ)** com IA para WhatsApp e e-mail, capaz de:

- Atender dúvidas frequentes
- Realizar tarefas básicas (emissão de segunda via de boleto, consultas simples)
- Identificar automaticamente o cliente no CRM;
- Acompanhar pedidos e prazos de entrega (envio de lembretes);
- Redirecionar solicitações complexas ao setor correto (financeiro, técnico ou comercial);
- Atuar de forma autônoma ou híbrida com a equipe de atendimento.
- Coleta de métricas sobre satisfação do cliente

Tecnologias empregadas: N8N, Chatwoot, Evolution, APIs CAF, e IA em etapas operacionais.

Objetivo: Reduzir o tempo médio de resposta, melhorar a experiência do cliente e liberar o time para tarefas de maior valor agregado.

3.2 Indicadores e Inteligência em Tempo Real

Implementação de um **painel de indicadores com Metabase**, integrando dados do ERP, CRM e automação.

- Acompanhamento em tempo real de KPIs (atendimentos abertos, prazos, estoque, pagamentos).
- Geração automática de relatórios preditivos via IA, auxiliando o planejamento e o supply chain.
- Visão gerencial simplificada e ajuda para a geração de insights para a liderança.

Objetivo: Fornecer decisões baseadas em dados e alertas automáticos para prever possíveis gargalos antes que impactem o cliente.

3.3 Polimento na Integração dos Sistemas

Conexão entre **SAP Business One**, **CRM Ploome** e demais sistemas por meio de APIs e automações.

- Padronização dos dados entre produção, vendas e estoque.
- Sincronização de cadastros, notas fiscais, entregas e cobranças.
- Automação da baixa de estoque e atualização de status de pedidos.
- Remover pontos cegos entre áreas.

Objetivo: Reduzir inconsistências e garantir um fluxo contínuo de informações entre todos os setores.

3.4 Planejamento Inteligente de Estoque

Com os sistemas integrados e indicadores ativos, será possível:

- Prever demandas com base em histórico de vendas e consumo de matéria-prima;
- Emitir alertas de reposição automática;
- Gerar relatórios de disponibilidade e giro de estoque com apoio da IA.

Objetivo: Diminuir o risco de falta de peças e aumentar a agilidade no atendimento ao cliente.

3.5 Infraestrutura Segura e Escalável

A solução será implantada em **infraestrutura VPS com certificação ISO/IEC 27001**, utilizando:

- **Docker Swarm** para escalabilidade e alta disponibilidade;
- **Lets Encrypt** para criptografia de dados;
- **Backups automáticos diários e firewall dedicado.**

Objetivo: Garantir segurança, confiabilidade e capacidade de crescimento junto com a CAF.

4. Plano de Implantação e Mitigação de Riscos

1. Etapa 1 – Mapeamento de Processos

Diagnóstico detalhado dos fluxos operacionais, definindo entradas, saídas e gargalos.

→ *Mitiga erros por falta de padronização.*

2. Etapa 2 – Treinamento Setorial e Adaptação

Treinamento simples e visual para cada setor envolvido.
→ *Mitiga resistência à mudança e curva de aprendizado.*

3. Etapa 3 – Implementação Modular

Início pelas automações de baixo impacto e expansão gradual para módulos mais complexos.
→ *Mitiga riscos técnicos e facilita a aceitação do time.*

4. Etapa 4 – Monitoramento e Otimização Contínua

Coleta de feedbacks, acompanhamento de métricas e ajustes constantes.
→ *Garante evolução contínua e aderência às necessidades da empresa.*

5. Aderência aos Critérios de Avaliação

Critério	Como o projeto atende
Viabilidade técnica	Utiliza infraestrutura robusta, APIs abertas e ferramentas acessíveis (N8N, Metabase, Chatwoot).
Impacto comercial	Reduz tempo de atendimento, melhora satisfação e libera equipe para mais clientes.
Inovação no uso de IA	Aplicação prática na operação (bots, relatórios preditivos e classificação inteligente).
Facilidade de implantação	Solução modular, simples de integrar aos sistemas atuais (SAP, Ploome).
Interfaces amigáveis	Plataformas com dashboards e interfaces intuitivas.
Escalabilidade	Infraestrutura em Docker e VPS permite crescimento sem reestruturação.
Grau de inovação e valor	Conecta automação, análise de dados e atendimento inteligente em um único ecossistema.

6. Conclusão

O **Projeto AutoCAF** não é apenas uma proposta tecnológica, mas um passo estratégico para posicionar a CAF Máquinas como referência em **eficiência operacional e atendimento inteligente** no setor industrial.

Nosso foco é **reduzir gargalos, aumentar produtividade e melhorar a experiência do cliente**, com soluções viáveis, escaláveis e alinhadas à realidade da empresa.

“Transformar o caos em processos, os processos em dados e os dados em automações.”

— *Time Vende A.I.*