

# AGRO NEGÓ CÍO

**MELHORANDO A  
RENTABILIDADE  
ATRAVÉS DA  
GESTÃO DE  
EXCELÊNCIA**

Um estudo desenvolvido  
pela Staufen

**STAUFEN.**

# CONTEÚDO

<b>1</b>	<b>I Alguns desafios do Agronegócio no Brasil</b>	<b>3-7</b>
	1.1 Alto custo e escassez de mão de obra	5
	1.2 Indisponibilidade de equipamentos e complexidade de manutenção	6
	1.3 Falhas operacionais	6-7
	1.4 Falhas na gestão e no planejamento	7
<b>2</b>	<b>I Lean Agro + Tecnologia reduzem desperdícios aumentam a produtividade no campo</b>	<b>8-11</b>
	2.1 Padronização dos processos e capacitação das pessoas	10
	2.2 Planejamento integrado e monitoramento em tempo real	10
	2.3 Manutenção de Excelência	11
	2.4 Gestão de Excelência e uso dos dados como um ativo estratégico para a tomada de decisão	11

Conheça os **desafios** do Agro  
cujas soluções estão ao seu  
alcance. E veja **como**  
**a Staufen pode te ajudar.**

O agronegócio no Brasil tem se mostrado um dos segmentos econômicos de maior evolução e capacidade de gerar riqueza, renda e emprego. É um setor chave para o país e para o mundo - referência global e motivo de orgulho dos brasileiros. Hoje, a cadeia produtiva é responsável por mais da metade das exportações e por cerca de 26% do PIB brasileiro.

O setor tem se mostrado extremamente resiliente. As crises recentes causadas pela pandemia de COVID-19 e pela Guerra na Ucrânia têm sido incapazes de impedir o crescimento deste setor, que continua gerando empregos e trazendo divisas para o país.

O agronegócio brasileiro vem avançando muito nas últimas décadas em termos de produtividade. O volume de alimentos produzidos por hectare subiu na maioria das culturas através do desenvolvimento e aplicação de variedades melhores, novas técnicas de manejo, aplicação de insumos agrícolas mais eficientes e eficazes, novas tecnologias para equipamentos e monitoramento, além de melhor gestão do campo.

Um ponto importante e que também é uma das grandes motivações para

o setor é que, segundo relatório do *World Population Prospects 2022*, a perspectiva de crescimento da população mundial está acima dos 20% para os próximos 30 anos, saindo dos 8 bilhões em 2022 para cerca de 9,7 bilhões em 2050.

Dessa maneira, o Brasil tem uma oportunidade de tornar o Agro ainda maior forte, suprimindo esta necessidade adicional de alimentos de forma mais barata para os consumidores e mais rentável para os produtores.

**PIB**  
O agronegócio é responsável por cerca de 26% do PIB brasileiro



Fonte: Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), 2020

**EXPORTAÇÃO**  
O agronegócio é responsável por 48,5% de toda exportação no Brasil



Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2022

# 1. ALGUNS DESAFIOS DO AGRONEGÓCIO NO BRASIL

Sabemos que o Agro brasileiro está avançando bastante em produtividade. Porém, ainda há desperdícios nos processos que impactam negativamente os maiores custos de produção: insumos agrícolas, mão de obra, manutenção, combustível, transporte e o próprio custo da terra.

Mudanças climáticas e logística de transporte ineficiente são dois desafios de alto impacto, cuja solução é complexa, demorada e cara.

Porém, existem outros desafios cuja superação está ao alcance das empresas e dos produtores. E é sobre eles que vamos focar aqui.



## ALTO CUSTO E ESCASSEZ DE MÃO DE OBRA

A escassez de mão de obra tem se mostrado um desafio em muitas regiões, uma vez que pressiona os salários para cima. Combinado a isto, a legislação tem imposto importantes restrições, que exigem mais funcionários para a realização das atividades que antes eram feitas por menos funcionários em jornadas mais longas.



Neste cenário, fatores como quebras de equipamento, falta de insumos, falhas de planejamento ou falta de orientação geram espera e desperdiçam a capacidade das equipes. Essa capacidade também é perdida devido a problemas de qualidade que geram retrabalho, isto é, a necessidade de corrigir o que foi feito antes.

## 2

### INDISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS E COMPLEXIDADE DE MANUTENÇÃO

O aumento da mecanização é uma das maiores alavancas de produtividade da mão de obra, mas este fator, além de exigir investimentos cada vez maiores para a aquisição dos equipamentos, também exige funcionários melhor capacitados, com maiores salários e, por vezes, ainda mais escassos.



Além disso, a introdução de máquinas mais complexas e com mais tecnologia também impacta os custos de manutenção. Não somente as peças tendem a ser mais caras, mas também a manutenção, já que deve ser realizada por equipes mais capacitadas e, eventualmente, com um custo mais elevado do que equipes tradicionais.

Apesar do grande avanço da tecnologia, em muitas operações, o fator humano ainda gera forte impacto na disponibilidade dos equipamentos. Erros na operação e nas atividades de manutenção podem resultar em quebras que poderiam ser evitadas.

O alto nível de indisponibilidade exige, por fim, maior quantidade de máquinas e operadores, maiores equipes de manutenção, maior uso de peças e maiores estoques para reposição, o que aumenta os investimentos em maquinário e os custos de produção e de manutenção.

## 3

### FALHAS OPERACIONAIS

A mecanização e a automação são grandes aliadas da qualidade das operações agrícolas. Operações guiadas por satélite e aplicação variável de insumos, baseada em sensores e bases de dados, reduzem a possibilidade de falhas operacionais. Isto reduz, como consequência, custos desnecessários com insumos e horas de retrabalho, melhorando a produtividade da terra, que tem um custo cada vez maior.



Entretanto, mesmo nos ambientes mais avançados tecnologicamente, muitas informações requeridas pelos sistemas autônomos ainda são coletadas e inseridas manualmente. Isso se deve especialmente pela ausência de uma estrutura de telecomunicação adequada no campo, que leva à necessidade de se implantar uma logística

adequada para a coleta de informações de computadores de bordo. As falhas nestas coletas resultam em falhas na operação.

Nos ambientes menos avançados, isto se torna muito mais crítico, pois as falhas operacionais são muito mais frequentes - e a percepção delas é mais tardia.

Quando falhas operacionais são detectadas a tempo, pode-se consertar com desperdícios de retrabalho, o que implica em gastos adicionais com insumos, combustíveis, equipamentos e carga de trabalho dos funcionários.

Porém, pior do que isto são as falhas detectadas tardiamente, como é o caso de falhas de plantio ou falhas na aplicação de defensivos e de fertilizantes, por exemplo. Quando percebidas, frequentemente, o prejuízo está dado, impactando na produtividade da terra, que pode perdurar por algumas safras para culturas perenes, ou forçar um alto custo com reforma antecipada.

Estes tipos de falha aumentam os custos com insumos, combustíveis, manutenção e mão de obra, além de contribuir para diminuir a produção e as receitas das empresas.



## 4

### FALHAS NA GESTÃO E NO PLANEJAMENTO

Os efeitos mais comuns das falhas de planejamento são pessoas, equipamentos e veículos parados – quando deveriam estar trabalhando. Para se tentar compensar o tempo parado, custos são adicionados aos processos, com a contratação de mais pessoas ou com horas extras, além de fretes extras e compras emergenciais, por exemplo.

Muitas vezes os planos não são cumpridos devido a falhas de planejamento. Podemos citar, como razões para estes erros, a falta de informações, informações tardias, informações erradas, mau uso das informações e erros de cálculo. Por outro lado, costuma-se imputar a falha de planejamento nos planejadores, mas, em muitos casos, os planos não são cumpridos por falhas na execução, que incluem indisponibilidade de equipamentos, absenteísmo, falta de insumos ou erro na sua aplicação, rendimento das operações abaixo do padrão, etc.



## Lean Agro + Tecnologia

### SOLU- ÇÕES

## 2. MENOS DESPER- DÍCIOS E MAIOR PRODUTIVIDADE NO CAMPO

Nos últimos 15 anos, a Staufen vem auxiliando empresas do setor e produtores a superarem estes desafios atuando em 4 frentes, priorizadas conforme a necessidade de cada cliente e de seu nível de maturidade nestes temas. Conheça aqui algumas das soluções que você pode lançar mão agora mesmo para melhorar a sua performance e produtividade.

1

Padronização dos processos e capacitação das pessoas

2

Planejamento integrado e monitoramento em tempo real

3

Manutenção de Excelência (planejada e autônoma)

4

Gestão de Excelência e uso dos dados como um ativo estratégico para a tomada de decisão



# SOLUÇÕES

## 01.

### PADRONIZAÇÃO DOS PROCESSOS E CAPACITAÇÃO DAS PESSOAS

Muitas atividades críticas dependem de pessoas para serem realizadas. Criar padrões dentro dos processos é fundamental para que se possa cobrar a correta execução das tarefas, pois eles são a base de conhecimento da empresa e devem ser usados para treinar seus funcionários.

Padrões não devem ser criados e esquecidos dentro de gavetas e sistemas digitais, eles devem ser usados diariamente pela liderança, que tem a obrigação de cobrar que as operações sejam realizadas conforme o padrão determina, assim como promover a melhoria contínua dos processos e a atualização destes padrões. Falhar em fazer isto é falhar como líder.

*Ação prática: Implantar processo de gestão de uso de padrões de operação, com responsáveis e indicadores de uso e eficácia.*

## RESULTADOS TÍPICOS

Aumento da produtividade das operações manuais entre **10% e 25%**.



Redução da taxa de falha de plantio entre **10% e 20%**.



Redução de retrabalho entre **15% e 25%**.



Redução da indisponibilidade por manutenção entre **5% e 10%**.



## 02.

### PLANEJAMENTO INTEGRADO E MONITORAMENTO EM TEMPO REAL

O sincronismo entre as atividades de operações agrícolas é a chave para o cumprimento das atividades dentro do prazo, sem excesso ou falta de recursos, otimizando assim os custos de produção. Informações sobre a disponibilidade de recursos e dados de rendimento das operações, por exemplo, são cruciais para um bom planejamento.

Entretanto, planejar sem monitorar é um erro - que pode custar caro.

Sistemas de monitoramento em tempo real permitem que se descubra desvios do plano - tão logo eles ocorram, reduzindo assim o impacto no cumprimento das metas. Estes sistemas também são fundamentais para a melhoria contínua do processo de planejamento, uma vez que aumentam a precisão e acuracidade dos parâmetros operacionais e, por consequência, dos planos.

*Ação prática: Revisão do processo de planejamento e controle, estruturação da área responsável, implantação de ferramentas e tecnologias adequadas e criação de protocolos de ação para a ocorrência de desvios.*

## RESULTADOS TÍPICOS

Aumento do cumprimento das atividades no prazo entre **20% e 50%**.



Aumento da produtividade por hectare entre **5% e 15%**.



Aumento da produtividade das operações mecanizadas entre **10% e 20%**.



Redução de retrabalho entre **5% e 10%**.



## 03. MANUTENÇÃO DE EXCELÊNCIA

Equipamentos e sistemas disponíveis são essenciais para o sucesso de uma operação agrícola. Ter boas práticas de manutenção planejada e agilidade para atuar na corretiva é fundamental neste sentido. Porém, mais importante

ainda é treinar os operadores de máquinas e de sistemas para que operem corretamente, evitando o desgaste prematuro e quebras não planejadas, que resultam em atraso e aumento de custos de manutenção.

*Ação prática: Escolha da estratégia de manutenção ideal, combinada a serviços próprios e de terceiros; utilização de monitoramento da condição de equipamentos, combinada com rotinas de manutenção preventiva e autônoma; capacitação da equipe operacional e de manutenção; disponibilidade de peças e de ferramentas; além da criação e acompanhamento de indicadores.*

## RESULTADOS TÍPICOS

Aumento do cumprimento das atividades no prazo entre **10% e 20%**.



Aumento da produtividade das operações mecanizadas entre **10% e 25%**.



Redução da indisponibilidade por manutenção entre **5% e 10%**.



Redução do custo de manutenção entre **10% e 20%**.



## 04.

## GESTÃO DE EXCELÊNCIA E USO DOS DADOS COMO UM ATIVO ESTRATÉGICO PARA A TOMADA DE DECISÃO

A cobrança, o suporte e o reconhecimento geram o engajamento da equipe. Equipes engajadas resolvem problemas, superam desafios e batem metas. Numa gestão de excelência, a liderança tem papel fundamental no engajamento da equipe – daí a necessidade de se padronizar rotinas e tarefas dos líderes da empresa, assim como monitorar o desempenho do modelo de gestão. Outro ponto importante é a tomada de decisão, que deve estar amparada nos principais indicadores da companhia. Neste sentido, os KPIs precisam ser acompanhados de

perto em ferramentas apropriadas de BI (Business Intelligence). E, para que esse processo ocorra, os dados apontados e coletados nas diferentes etapas produtivas devem ser confiáveis, o que exige participação ativa daqueles que produzem dados dentro da companhia. Por outro lado, estes dados precisam estar alocados em repositórios adequados para garantir uma única fonte de informações, tornando a tomada de decisão mais assertiva.

*Ação prática: Estabelecimento de um modelo de gestão, com rotinas e tarefas da liderança, que foca o cumprimento de metas e engajamento das equipes na busca da melhoria contínua. Levantamento dos principais indicadores de excelência, buscando estudar as principais origens dos dados nos diferentes ERPs; implantação de processos de extração e transformação de dados; acompanhamento dos indicadores em uma ferramenta de visualização apropriada. Após essa primeira etapa de construção, é necessário que se capacite os usuários para que utilizem corretamente as ferramentas.*

## RESULTADOS TÍPICOS

Aumento da produtividade por hectare entre **10% e 20%**.



Redução de retrabalho entre **5% e 15%**.



# SOBRE NÓS

Nós acreditamos que dentro de cada empresa existe uma ainda melhor.

A Staufen é uma empresa internacional de Consultoria de Transformação, com foco na otimização de processos e gestão de acordo com princípios Lean. Há mais de 28 anos ajudamos e qualificamos empresas e colaboradores. Ao redor do mundo.

Atuamos junto às empresas na implementação das mudanças adequadas rumo à excelência, de forma ágil e colaborativa, para firmar uma cultura de mudança sustentável em sua empresa.



Recentemente, a Staufen foi reconhecida, pela segunda vez consecutiva, como uma das **melhores consultorias de gestão do mundo**, concedida pela revista de negócios Forbes.



**Gustavo Tardin**  
Managing Director  
gustavo.tardin@staufen.com.br



**Gustavo Nicodemo**  
Project Manager  
gustavo.nicodemo@staufen.com.br



**Willian Fernandes**  
Project Manager  
willian.fernandes@staufen.com.br



**Luciana Barros**  
Marketing Manager  
luciana.barros@staufen.com.br



**Fábio Alves**  
Principal  
fabio.alves@staufen.com.br

## Brasil

**STAUFEN.Tática**  
Consultoria.Academia

Escritório Sede Campinas  
Rua Guapuruvu, 180, sala 7 -  
Alphaville  
13098-322 Campinas, SP

☎ +55 19 3262-0011  
www.staufen.com.br  
contato@staufen.com.br

## Headquarter

**STAUFEN.AG**  
Consulting.Academy.  
Investment

Blumenstraße 5  
D-73257 Köngen, Germany

☎ +49 7024 8056-0

# STAUFEN.

INSIDE EVERY COMPANY  
THERE IS AN EVEN BETTER ONE.