



Aumente a
produtividade
da sua planta
manufatureira

Esta publicação foi projetada como um conjunto de ferramentas para líderes e gestores na indústria manufatureira, oferecendo uma visão profunda e prática sobre como avaliar eficazmente a produtividade de suas operações e como podem melhorá-la.

A produtividade das plantas manufatureiras é crucial no contexto atual por várias razões:



Crescimento Econômico Lento:

Com o crescimento econômico global desacelerando e os custos de produção aumentando, a produtividade se torna uma alavanca crucial para manter e melhorar as margens de lucro.



Avanços Tecnológicos:

A integração de novas tecnologias e a automação oferecem oportunidades significativas para melhorar a eficiência, mas também exigem uma implementação cuidadosa e considerada. Especialmente em cibersegurança e no backup de todas as informações das empresas. Somado a isso, é necessário ter pessoal especializado no manejo tecnológico.



Desafios Globais:

Desde a escassez de talento até as flutuações na demanda do mercado, as plantas manufatureiras devem ser ágeis e adaptáveis para sobreviver em um mercado cada vez mais competitivo e globalizado.

Sem produção, não há lucros

A produtividade no contexto da manufatura se define como a eficiência com que os recursos (como materiais, mão de obra e capital) são utilizados para produzir bens. É uma medida do desempenho que relaciona a quantidade de produto obtido com o número de recursos utilizados. Em termos mais simples, é fazer mais com menos, maximizando os recursos disponíveis enquanto se minimizam os custos e o desperdício.

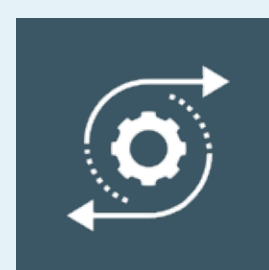


A produtividade não é apenas um indicador de eficiência operacional

É um componente crítico do sucesso empresarial que permite ao setor manufatureiro:



Produzir mais com menos, reduzindo os custos de produção e aumentando as margens de lucro.



Responder mais rapidamente às demandas do mercado, adaptar-se às mudanças e oferecer produtos de qualidade a preços competitivos.



Investir mais em pesquisa e desenvolvimento, levando a inovações que podem abrir novos mercados e oportunidades de crescimento.



Medir a Produtividade na Planta

Vamos para a planta!

Preste atenção às seguintes métricas

1. Produção por Hora:



Avalie a eficiência operacional e a efetividade do pessoal na produção, ajudando a identificar a capacidade real de produção em relação ao tempo investido.



Um objetivo, por exemplo, poderia ser produzir 100 unidades por hora, dependendo do tipo de produto e da complexidade do processo.



Utilize essa métrica regularmente para ajustar cargas de trabalho e designações de pessoal de maneira proativa.



No caso de equipamentos automatizados ou onde a produção não é 100% manual, as métricas avaliam a eficiência combinada dos recursos investidos em maquinário e pessoal.

2. Taxa de Utilização da Capacidade:



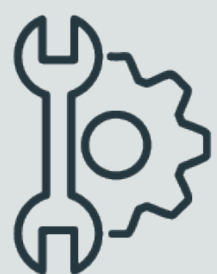
Meça o grau em que a capacidade produtiva do equipamento e das instalações é aproveitada ao máximo, sendo essencial para otimizar o uso de recursos e reduzir custos.



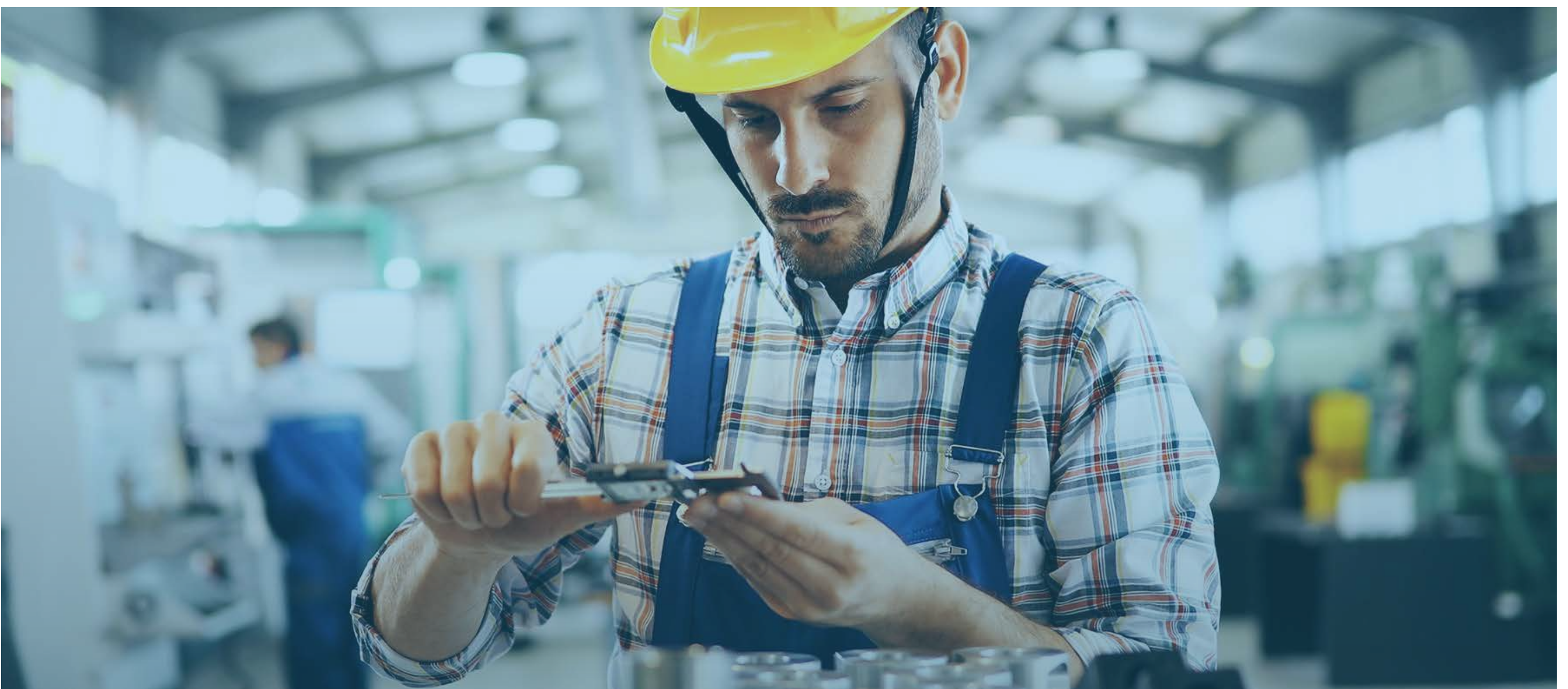
Uma taxa de utilização de 85% ou mais é geralmente considerada boa, enquanto menos de 75% pode indicar subutilização.



Realize auditorias periódicas para garantir que o equipamento está sendo utilizado de maneira eficiente e planeje melhorias ou mudanças conforme necessário.



O que acontece se a utilização da minha máquina está sempre perto de 100%? Será que não sou mais produtivo? Seremos produtivos desde que se respeitem os tempos de manutenção preventiva dos equipamentos, caso contrário, a capacidade da máquina será afetada.



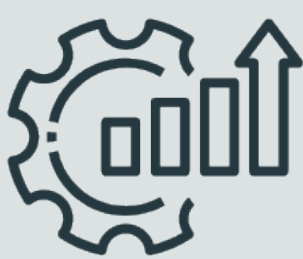
3. Tempo de Inatividade:



Verifique o tempo durante o qual a produção está parada, sendo fundamental reduzir esse tempo para aumentar a produtividade e diminuir os custos operacionais.



Um objetivo pode ser manter o tempo de inatividade abaixo de 5% do tempo total de operação.



Implemente um sistema de manutenção preventiva e use os dados do tempo de inatividade para prevenir falhas futuras e melhorar a programação da manutenção.



A aplicação de um RCA (análise de causa raiz) ajudará a identificar as causas de inatividade, e contar com equipes que trabalhem na solução de problemas diminuirá essas situações.



4. Qualidade do Produto:



Conheça o percentual de produtos que atingem os padrões de qualidade exigidos sem necessidade de retrabalho, afetando diretamente os custos e a satisfação do cliente.



Um bom indicador pode ser ter menos de 2% dos produtos que requeiram retrabalho.



Fomente uma cultura de qualidade que envolva todos os funcionários, desde a linha de produção até a gestão, para reduzir defeitos e melhorar a qualidade geral.



Avalie periodicamente os padrões de trabalho e as condições de ferramentas e instrumentos, não presuma que todos os seguem ou usam corretamente apenas por tê-los.

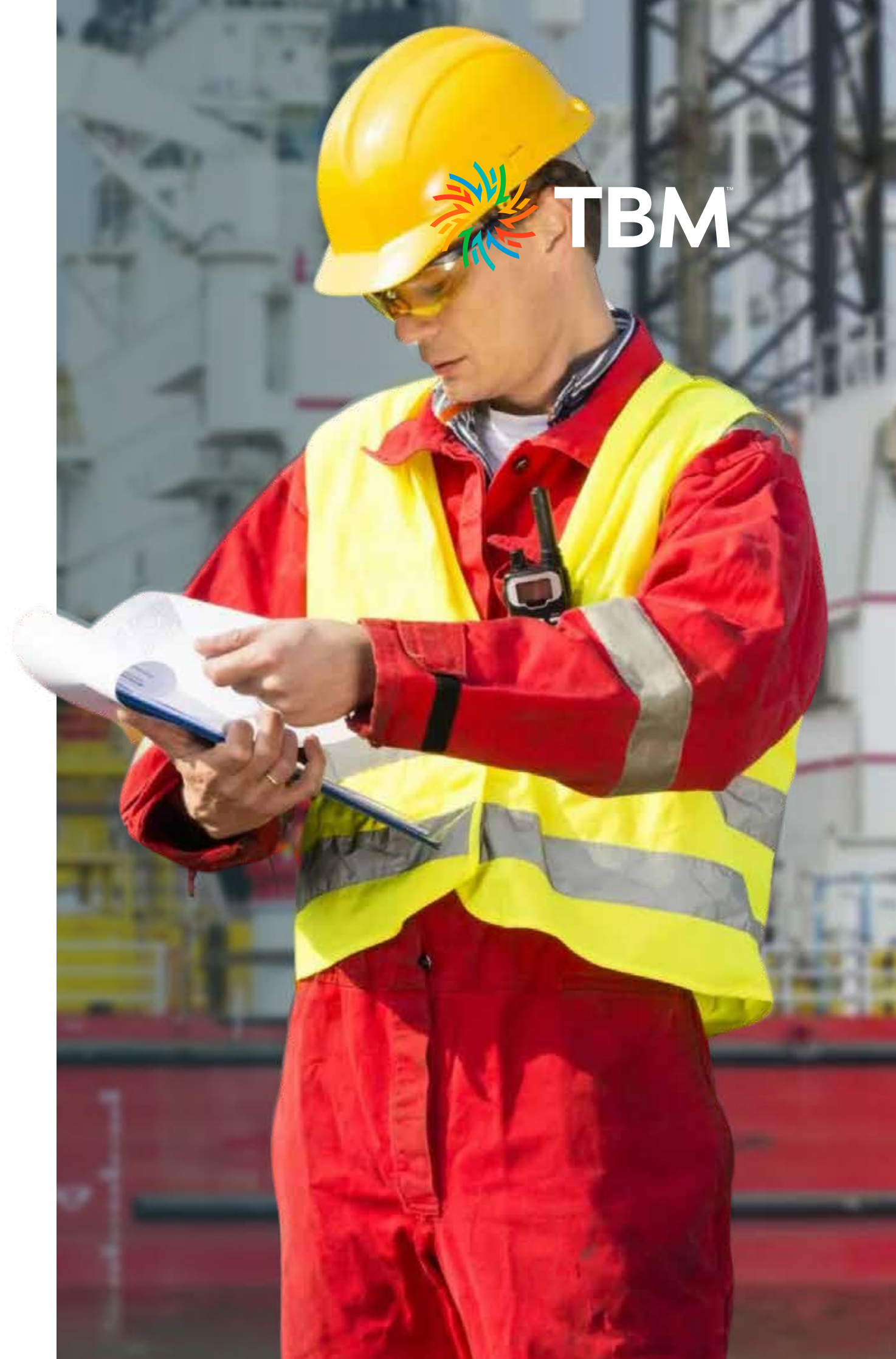
Para recopilar y analizar estas métricas, su planta puede emplear una variedad de herramientas tecnológicas, desde software básico de gestión de inventario hasta soluciones avanzadas de manufactura digital y sistemas de ejecución de manufactura (MES).



Aqui estão algumas estratégias da TBM para melhorar a produtividade:

A partir das avaliações detalhadas, o primeiro passo para melhorar a produtividade consiste em identificar áreas de oportunidade críticas.

Utilizando os casos de sucesso da TBM, identificamos padrões comuns de ineficiência e áreas com potencial de melhoria, que incluem tempos de inatividade elevados, baixo desempenho de qualidade e utilização ineficiente da capacidade.



1. Otimização de Processos

Um fabricante de produtos de consumo enfrentava eficiências operacionais reduzidas devido a tempos de inatividade e gargalos em sua linha de produção.

Para eliminar os gargalos, na TBM realizamos um mapeamento exaustivo do fluxo de produção, identificando as etapas onde os atrasos eram mais frequentes. Implementamos soluções específicas, como a realocação de certas máquinas para melhorar a logística interna e a introdução de estações de trabalho multipropósito para reduzir os tempos de espera entre processos. Além disso, foram introduzidos sistemas de alerta precoce para detectar e responder rapidamente às interrupções na linha de produção.

A reestruturação levou a uma redução significativa dos tempos de inatividade e a um aumento na eficiência operacional, o que permitiu um incremento notável na produção e na redução de custos operacionais.

2. Manutenção Preventiva

Uma planta de fabricação de componentes automotivos experimentava paradas não programadas frequentes, afetando negativamente a produtividade e a utilização da capacidade.

Na TBM, desenvolvemos um calendário de manutenção baseado no histórico operacional de cada máquina e nos dados de desempenho. Utilizando tecnologia de IoT para monitorar o estado das máquinas em tempo real, identificamos padrões que previam falhas. Isso permitiu realizar intervenções antes que ocorressem avarias, minimizando as paradas inesperadas. Também estabelecemos oficinas de capacitação para o pessoal de manutenção, focando em técnicas avançadas de diagnóstico e reparos rápidos.

A implementação do programa de manutenção preventiva reduziu significativamente as paradas não programadas, melhorando a taxa de utilização da capacidade e aumentando a produtividade geral da planta.



3. Capacitação e Empoderamento do Pessoal

O pessoal de várias plantas carecia das habilidades e ferramentas necessárias para identificar e solucionar eficazmente problemas operacionais, o que limitava sua capacidade de contribuir para a melhoria contínua.

Na TBM, implementamos um programa de desenvolvimento profissional contínuo que incluía workshops interativos e sessões de treinamento no local, focados em metodologias Lean e Six Sigma. O pessoal aprendeu a usar ferramentas estatísticas avançadas que lhes permitiram analisar além de diagramas de Ishikawa e folhas de verificação para identificar causas de defeitos ou ineficiências. Promovemos a formação de equipes de melhoria de processos que trabalhavam em projetos específicos, usando dados para tomar decisões e medir o impacto de suas intervenções.

A capacitação resultou em um aumento notável nas habilidades do pessoal, seu comprometimento e produtividade, permitindo melhorias contínuas nos processos e uma maior eficiência em toda a planta.



4. Adoção de Tecnologia Avançada

Uma planta de manufatura de alta tecnologia precisava modernizar suas operações para enfrentar a demanda de produção mais alta e padrões de qualidade mais rigorosos.

Para integrar efetivamente a tecnologia avançada, na TBM colaboramos com engenheiros da planta para projetar um sistema sob medida que se alinhava com as necessidades específicas de produção. Foram introduzidos robôs colaborativos (cobots) que trabalhavam junto ao pessoal para lidar com tarefas repetitivas, aumentando a eficiência e reduzindo a fadiga humana. Além disso, foram implementados sistemas de visão artificial para controle de qualidade, que permitiam uma detecção de defeitos mais rápida e precisa durante o processo de manufatura.

A adoção de tecnologia avançada levou a um aumento dramático na capacidade de produção e uma melhoria substancial na qualidade do produto, atendendo às expectativas do mercado e aos objetivos de produção.



Já sabe quais melhorias vai implementar?

Uma vez definidas as estratégias para melhorar a produtividade, a implementação efetiva é crucial.

Planejamento Detalhado:



Definir objetivos claros e mensuráveis para cada estratégia de melhoria.



Estabelecer prazos e responsáveis para cada tarefa.



Preparar recursos necessários, incluindo materiais, equipamentos e pessoal.

Comunicação e Capacitação:



Comunicar os planos e objetivos em todos os níveis da organização.



Oferecer capacitação e recursos para garantir que todos os funcionários compreendam seu papel no processo de melhoria.



Motivar o pessoal, destacando os benefícios das melhorias para eles e para a empresa.



Implementação:



Iniciar a implementação conforme o plano, começando com áreas ou processos piloto, se necessário.



Monitorar de perto o processo e ajustar as táticas conforme necessário.



Promover feedback contínuo para identificar oportunidades de melhoria no processo de implementação.

Avaliação dos Resultados:



Comparar os resultados obtidos com os objetivos definidos.



Analisar desvios e entender suas causas.



Celebrar os sucessos e reconhecer os esforços das equipes.



Recomendações para Estabelecer um Sistema de Acompanhamento e Controle.



Identificar as áreas onde as ações podem ser replicadas ou estendidas.



Para monitorar o progresso e assegurar a sustentabilidade das melhorias, é vital estabelecer um sistema de acompanhamento e controle robusto:



Estabelecer Indicadores Chave de Desempenho (KPIs):

Definir indicadores que reflitam diretamente o impacto das melhorias implementadas.



Utilizar Dashboards e Ferramentas de Relatório:

Implementar dashboards digitais que proporcionem visualizações em tempo real do desempenho.



Reuniões de Acompanhamento Regulares:

Programar reuniões periódicas para revisar o progresso, discutir desafios e adaptar estratégias conforme necessário.



Auditorias de Processo:

Realizar auditorias regulares para verificar a aderência aos novos processos e avaliar a efetividade das melhorias.



Exemplos de Ferramentas e Software:

Podem Facilitar a Implementação e o Acompanhamento.

Várias ferramentas e softwares podem facilitar a implementação efetiva e o acompanhamento contínuo das melhorias de produtividade:



Software de Gestão de Projetos:

Ferramentas como Microsoft Project ou Asana que podem ajudar a planejar, executar e monitorar as fases de implementação de melhorias.



Sistemas de Execução de Manufatura (MES):

Softwares como SAP ME ou Rockwell Automation que integram e monitoram todos os processos de produção.



Plataformas de Análise de Dados:

Ferramentas como Tableau ou Power BI que permitem criar dashboards personalizados para monitorar KPIs e outras métricas importantes.



Aplicações de Manutenção Preditiva:

Softwares que utilizam AI e machine learning para prever falhas antes que ocorram, reduzindo assim o tempo de inatividade não planejado.

Tome este momento como um ponto de partida para a melhoria contínua.

Exploramos múltiplas facetas da produtividade na indústria manufatureira, destacando a importância crítica da eficiência e da efetividade operacional.

Se desejar aprofundar ainda mais, temos uma variedade de recursos disponíveis para você:



Redesenho de Processos de Produção: Chaves para Otimizar a Manufatura Moderna.

BLOG



O Impacto dos Processos Formais nos Lucros Operacionais a Longo Prazo

BLOG



Dirigindo Equipes para a Excelência

BLOG



Superando os Desafios da Produção Sob Demanda com Estratégias Lean

BLOG



Superando a barreira do crescimento no setor manufatureiro - Parte 1

BLOG



Gostaria de complementar as informações deste manual com a ajuda de um especialista da TBM?

Agende una llamada gratuita con nuestros consultores



© TBM Consulting Group Inc.
Todos os direitos reservados.

Brasil +55 19 3709 2233