

Fabricação Digital

Faça Investimentos mais Inteligentes em Automação

Com a escassez de mão de obra exacerbada pela COVID, muitos fabricantes de porte médio estão dando às tecnologias de automação mais do que um olhar superficial. Embora seja um território emocionante, também pode ser uma ladeira escorregadia. Fazer com que a automação valha a pena requer uma abordagem estratégica que garanta que a tecnologia possa resolver problemas de negócios específicos e gerar os ganhos que justificarão o investimento.

Principais Aprendizados:

- A automação está atraindo mais atenção dos fabricantes de porte médio que buscam maneiras de manter os negócios operando de maneira lucrativa e atender aos requisitos de entrega após a pandemia.
- Embora a automação tenha o potencial de resolver muitos desafios de negócios e melhorar o rendimento, a qualidade e a segurança enquanto corta custos, muitos fabricantes ignoram suas maiores oportunidades de ganhos, deixando muitas na mesa.
- Usar dados de desempenho para desenvolver seu caso de negócios para automação, examinar adequadamente soluções em potencial e adotar uma estratégia de implementação de “avaliar e continuar” ajudará sua empresa a capitalizar totalmente os investimentos em automação.

05/04/21 | Eduardo Spina e Daniel Anell

Melhore o seu negócio —e Faça-o Mais Rápido —com a Abordagem Certa para Integrar a Automação

Mesmo antes do COVID, os fabricantes de médio porte lutavam para encontrar pessoas qualificadas para fazer o trabalho. Jogue uma pandemia global na mistura, e o aumento do absenteísmo torna mais desafiador do que nunca manter as linhas com colaboradores e as operações funcionando, especialmente para empresas que viram sua demanda disparar durante a crise do coronavírus. Em meio a todos esses desafios, muitas empresas, incluindo aquelas que historicamente abordaram a automação de forma conservadora, estão começando a dar uma segunda olhada nas tecnologias avançadas, à medida que exploram novas maneiras de acompanhar a demanda e manter suas operações lucrativas agora e no futuro.

Para líderes de manufatura que têm (ou sempre tiveram) visões de fábricas que trabalham sem a necessidade de pessoal, buscar a automação pode ser emocionante. E, em muitos casos, existem opções de automação simples, rápidas de implementar e altamente econômicas que podem agregar valor real ao seu negócio e fazê-lo rapidamente. Tenha em mente, entretanto, que a automação pode rapidamente se transformar em uma situação surreal. Como todas as tecnologias, se não for abordado estrategicamente, pode falhar em retornar quaisquer resultados de negócios que realmente importam.

Evite as armadilhas comuns e garanta que a automação se encaixe bem com seus objetivos de negócios atuais e de longo prazo.

3 Passos para Garantir que a Automação Funcione para o seu Negócio

1. Tenha a necessidade clara do seu negócio para a automação industrial
2. Aplique “design thinking” para identificar e examinar soluções de automação de processos
3. Obtenha ganhos rapidamente com uma abordagem de “avaliar e continuar”

1. Tenha a necessidade clara do seu negócio para a automação industrial

CUIDADO COM O FATOR DE MAIS MODERNO

Como qualquer outro investimento empresarial sólido, a automação precisa ter uma recompensa. E de preferência mais cedo do que tarde. Embora todos os líderes empresariais entendam isso fundamentalmente, vimos muitos gerentes de operações bem-intencionados serem desviados pelo brilho das mais novas e modernas tecnologias avançadas de manufatura.

Atualmente, estamos trabalhando com uma empresa de fabricação de alimentos que está tentando se aproximar de um ambiente sem pessoal. Durante a jornada de verificação de tecnologia, eles se apaixonaram pelos recursos exclusivos de tecnologias visionárias combinadas com IA (inteligência artificial). O desafio é que a tecnologia é cara, o que torna mais complicado encontrar e justificar o valor. Estamos trabalhando com a empresa para explorar alternativas que irão abordar os problemas de negócios da empresa e gerar os resultados desejados usando as tecnologias visionárias da maneira mais eficaz.

Neste exemplo - e em todos os casos - o importante a lembrar é que só porque algo pode ser feito, não significa que deveria ser. Sempre considerando os investimentos em tecnologia sob a perspectiva dos problemas de negócios que eles resolverão e o valor que gerarão, isso ajudará a manter o foco nas soluções certas para o seu negócio.

PROCURE SUA MAIOR OPORTUNIDADE DE RETORNO

Outra armadilha comum de automação que vemos é a tendência das empresas de querer adicionar automação às porções que agregam valor de seus processos. Embora a automação possa tornar algumas dessas entradas, que já são boas, um pouco melhores, a oportunidade real geralmente está no território sem valor agregado (reconhecidamente menos atrativo).

A Amazon, por exemplo, descobriu-se que a maior fonte de desperdício em seu depósito era o tempo que os funcionários passavam andando de um ponto a outro - uma parte do processo de operações com valor zero para o negócio ou seus clientes. A empresa investiu em robôs para pegar as prateleiras e levá-las aos embaladores. Provavelmente não foi o uso mais dramático ou emocionante da tecnologia de automação em suas instalações, mas com certeza teve um impacto significativo na eficiência e nos resultados financeiros.

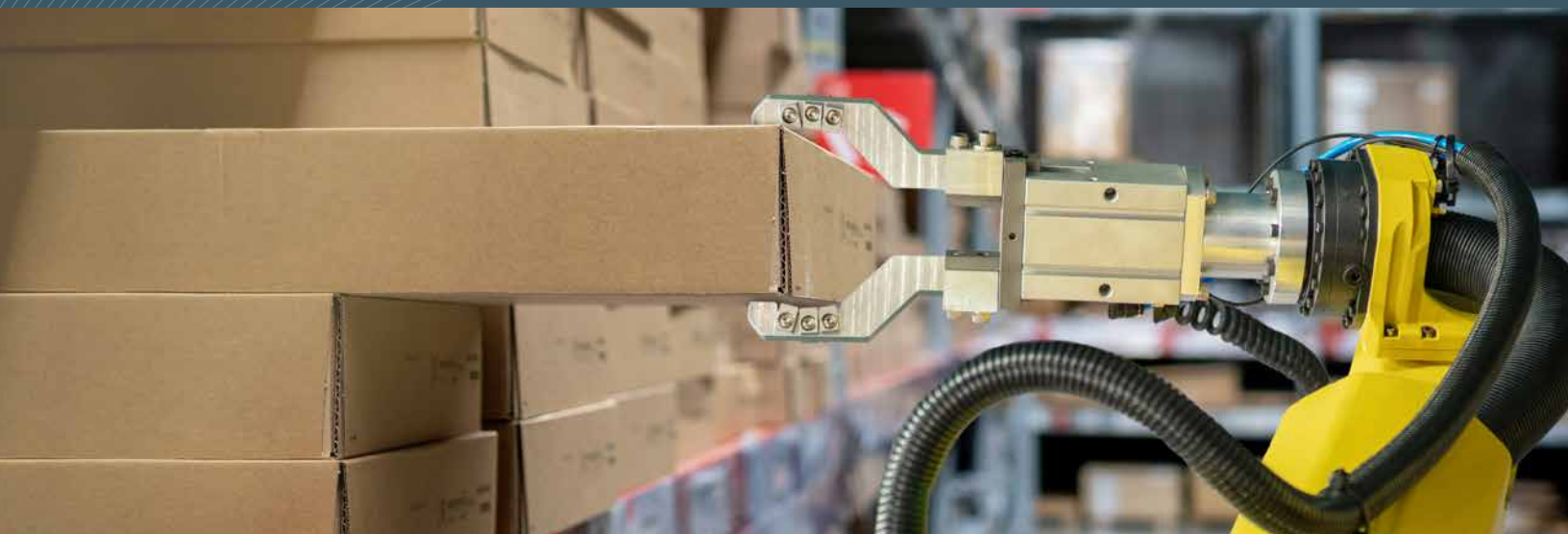
REVISE OS DADOS E EXPLORE TODAS AS SUAS OPÇÕES

Como no exemplo da Amazon, os dados de desempenho de seus negócios podem dizer onde você tem desperdícios ou outros problemas de negócios ocultos em suas operações. Essas áreas são normalmente as principais candidatas a uma automação bem-sucedida porque apresentam um problema de negócios existente que pode ser melhorado com o uso da tecnologia.

Em nossa experiência, os melhores problemas/opportunidades geralmente se enquadram em quatro áreas:

Entrega. Se você não pode atender à demanda, pode ser um problema de pessoas. A automatização de tarefas tradicionalmente realizadas por humanos reduz a dependência de recursos que podem não estar disponíveis por um motivo ou outro. Além de reduzir diretamente o quadro de colaboradores, a automação também pode aliviar gargalos em seu processo e tornar cada colaborador mais eficiente e produtivo, aumentando assim o rendimento sem aumentar o quadro de colaboradores. Por exemplo, usando cobots —robôs colaborativos que interagem com as pessoas— há muito tempo que as linhas de montagem de automóveis simplificam e agilizam dramaticamente o processo de instalação do painel de instrumentação em um veículo, uma tarefa historicamente trabalhosa e demorada. Hoje, existem muitas tecnologias novas que aumentam a produtividade e o rendimento das pessoas e processos, permitindo que as empresas atendam melhor às suas metas de entrega.

Qualidade. Questões de qualidade, especialmente aquelas causadas por erros do operador, são áreas excelentes a se considerar trazer a automação para o seu negócio. Afinal, os robôs não sofrem de fadiga e podem continuar fazendo a mesma tarefa



várias vezes e várias vezes, com o mesmo alto grau de precisão, melhorando a consistência e as taxas de precisão de sua empresa. As tecnologias de automação também podem ajudar nas inspeções de qualidade, fazendo o trabalho de forma mais rápida e completa do que as pessoas podem fazer, e até mesmo detectar defeitos que muitas vezes não são percebidos pelo olho humano. Usando essas tecnologias mais cedo no processo, quando os problemas de qualidade podem ser identificados e corrigidos antes de se transformar em problemas graves, você pode melhorar ainda mais o valor do seu investimento. Você pode usar a análise de dados para ajudar a identificar as causas dos problemas de qualidade em suas fábricas e ver onde os problemas se originam, informações que podem ajudá-lo a aprimorar melhor as tarefas e locais para automação.

Segurança. Trabalhos escuros, sujos e perigosos, como trabalhar em uma cabine de pintura (que exige que os técnicos usem EPI pesado e complicado) ou dirigir uma empilhadeira (responsável por alguns dos ferimentos mais graves em uma fábrica) geralmente são melhor executados por máquinas do que por pessoas. Veículos guiados automatizados (AGVs em inglês), por exemplo, podem eliminar ou reduzir o tráfego de empilhadeiras e tornar um trabalho que requer pouca habilidade humana de tomada de decisão, muito mais seguro, mais consistente e mais previsível. Tarefas altamente repetitivas, que podem levar a lesões por estresse, podem frequentemente ser automatizadas, levando a vários benefícios. Mas a automação não precisa necessariamente substituir uma pessoa por uma máquina.

Ela também pode ser usada para tornar as tarefas mais seguras para as pessoas realizarem, por exemplo, evitando que os operadores se movam para perto de máquinas ou parando e reiniciando automaticamente o equipamento em resposta a problemas ou situações de emergência, sem necessitar de intervenção humana. Dê uma olhada em seus relatórios de acidentes para identificar os principais responsáveis pelos acidentes em suas instalações. Ou apenas pergunte a seus colaboradores - existem partes específicas do processo que ninguém está ansioso para lidar e que muitas vezes representam um desafio de pessoal? Nesses casos, trazer a automação industrial para o processo pode resolver mais problemas do que apenas um.

Custos. Em muitos casos, a automação pode reduzir os custos associados a várias partes do seu processo. Mais uma vez, verifique seus dados para uma melhor percepção sobre as principais áreas de despesas ou quaisquer problemas de custos significativos ou recorrentes que possam ser tratados por meio da automação. Tenha em mente, no entanto, que sempre que a redução de custos é o principal impulso para a automação, você precisa entender o custo total da automação além do investimento inicial no novo equipamento. Trabalhamos com uma empresa que comprou recentemente uma máquina de 3 milhões de dólares que reduziu o número de operadores necessários em um processo de quatro para um, gerando economias significativas de custos de mão de obra. No entanto, a empresa teve que adicionar mais três técnicos de manutenção para manter a nova máquina funcionando. O efeito líquido da automação foi provavelmente neutro, na melhor das hipóteses.

2. Aplique "design thinking" para identificar e examinar soluções de automação de processos

Depois de entender sua oportunidade de automação e quantificar o que você espera alcançar com seu investimento em automação—caso de negócios—então é hora de dar uma olhada mais de perto e em profundidade em suas soluções potenciais. Aplicar o "design thinking" aos seus processos de manufatura é um exercício inestimável neste esforço. Em última análise, pensar em suas opções desta forma ajuda a descobrir a melhor disposição possível de pessoas, materiais, máquinas e métodos dentro de uma área de trabalho para melhorar a produtividade, qualidade e entrega no prazo, enquanto controla custos e elimina desperdícios.

Comece fazendo com que uma equipe defina pelo menos sete maneiras diferentes de melhorar um processo a fim de resolver um problema específico de negócios, como entrega, qualidade, segurança ou custo. Neste ponto, tudo está sobre a mesa, incluindo soluções técnicas e não técnicas. Lembre-se de que a automação nem sempre é a melhor resposta.

Por exemplo, uma linha que executa uma grande variedade de SKUs é muito difícil de automatizar e outra solução, como um método de mudança rápida, forneceria melhores resultados nesse caso. Provar que a automação funcionará ou não, em um cenário específico, requer verificação de como ela se compara a outras opções viáveis. Para fazer isso, avalie as alternativas lado a lado em relação a uma lista padrão de critérios para determinar quais ideias viáveis chegam ao topo e devem ser examinadas com mais detalhes. Em seguida, simule as três principais alternativas manualmente ou digitalmente para ajudar sua equipe a ver como elas funcionarão e identifique a melhor solução disponível, que pode ser aprimorada ainda mais conforme necessário.

Usamos com sucesso essa abordagem de "design thinking" em nosso trabalho de melhoria de processos em um fabricante líder global de medidores de pressão e outros instrumentos de medição críticos. A empresa precisava reduzir seus prazos de entrega, do pedido ao embarque, para ajudar a se preparar para um aumento de 25% no volume de vendas que viria, em grande parte, de clientes fazendo um grande número de pedidos menores. A empresa queria lidar com o novo volume—selecionar e embalar o dobro de itens de linha—sem adicionar pessoas ou espaço físico.

Como parte da solução, realizamos eventos kaizen nos quais as equipes multifuncionais de melhoria avaliavam opções para simplificar a separação de pedidos, embalagem e processos de envio. Usando modelos de papelão para testar cenários potenciais, a equipe mostrou como reorganizar as estações de trabalho e fazer algumas mudanças importantes no fluxo de material para cortar imediatamente o estoque em processo na embalagem, de duas horas para menos de 30 minutos. A nova solução exigiu uma despesa de capital de US, \$ 100.000 para a instalação e configuração de novos transportadores, que o CEO aprovou no dia seguinte com base no plano de justificativa de custos e um período de retorno estimado de 10 meses. Em última análise, a empresa melhorou a produtividade em 17%, reduziu os erros de coleta e embalagem em 43% e estava totalmente preparado para lidar com o novo volume de vendas.

3. Obtenha ganhos rapidamente com uma abordagem de "avaliar e continuar"

A análise é boa quando não se transforma em paralisia. Embora usar "design thinking" para examinar soluções em potencial seja uma estratégia inteligente, pode ser fácil cair na armadilha de desenvolver e implementar a solução "perfeita". Lembre-se de que o perfeito é inimigo do bom. Como acontece com todas as tecnologias de manufatura digital, começar pequeno, avaliar conforme você avança e construir o sucesso em cada etapa é muitas vezes uma abordagem mais sábia e gratificante para integrar automação do que um investimento tudo em um.

"Avaliar e continuar" permite que você saiba quando você está no caminho certo. Talvez ainda mais importante, ele avisa quando você está no caminho errado. Considere este exemplo: uma empresa de produtos de consumo com a qual trabalhamos está interessada na IIoT (Internet Industrial das Coisas). A empresa colocou em prática um projeto piloto que incluiu a implementação de recursos OPC (Plataforma Aberta de Comunicação) para conectar ao equipamento, passando informações para um banco de dados e, em seguida, aproveitando o [software de manufatura digital Dploy Solutions](#) para exibir as informações dos processos em tempo real. No início, a solução funcionou bem. Então, após algumas semanas no processo, a empresa descobriu que os dados não estavam sendo transmitidos em tempo hábil e o atraso às vezes era de duas horas ou mais, minando o valor de toda a solução. O início lento e a implementação do projeto piloto em uma área da planta deu à empresa a oportunidade de corrigir o problema e refinar a solução antes de implementá-lo em toda a instalação.

Coloque à prova suas opções de automação

Para os fabricantes de médio porte, a automação é muitas vezes uma solução justificável que pode contribuir rapidamente para ganhos de desempenho nos negócios. Mas também pode se tornar uma busca cara, complicada e demorada, que pode sugar recursos sem retornar resultados tangíveis. Se você está considerando seriamente a introdução da automação em seu negócio, vale a pena trabalhar com nossos 3 passos chaves para o sucesso. Quando você tem um sólido caso de negócios, você avaliou a automação em relação a outras opções, e você tem um plano estratégico de implementação, você pode automatizar com a certeza de que seu investimento gerará em breve os ganhos que você espera.

Sobre os autores



EDUARDO SPINA

*Vice-Presidente,
Operações Internacionais*



DANIEL ANELL

*Diretor de
Desenvolvimento de
Negócios, América Latina*

Saiba mais sobre o Prática
de Tecnologia TBM



O MAIS RÁPIDO SEMPRE GANHA

Na TBM nos especializamos em consultoria de operações e da cadeia de suprimentos para fabricantes, construtores e distribuidores. Ajudamos as empresas a serem mais ágeis, rápidas e que seu desempenho seja de 3 a 5 vezes melhor do que a concorrência.

in | | | tbmcg.com.br

