



**O
que
você
precisa
saber
antes de
implementar
robôs
na sua
empresa?**

ARV
systems

Instruções de leitura

Este é um **E-book interativo** que possibilita alguns trechos clicáveis.

No sumário, você pode **clicar nos capítulos** e ser direcionado diretamente para eles. Além disso, todas as páginas contam com um **botão clicável para voltar ao índice**.

Clicando nos ícones das redes sociais, você poderá nos acompanhar e ficar por dentro das novidades.

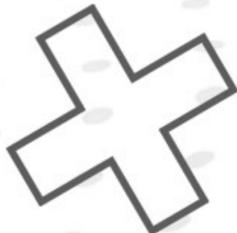
Esperamos que esses recursos te ajudem na interação com o E-book.

Boa leitura!



Neste E-book você vai encontrar:

- 1** **Introdução**
- 2** **Fatores a serem considerados antes de implementar robôs**
- 3** **Qual o robô mais adequado para os meus processos?**
- 4** **Mas, afinal, qual é o custo?**



Introdução

Os setores de manufatura e produção experimentaram um rápido crescimento de demandas e desafios cada vez mais complexos. É por isso que muitas empresas se perguntam: “como podemos ser mais produtivas e lucrativas?”

Isso nos leva a um lugar: **robótica**. Atualmente, essa solução tornou-se a preferida pelos pequenos e médios fabricantes que buscam aumentar sua produtividade, melhorar a qualidade de suas operações e manter sua competitividade.

Os responsáveis pela produção estão descobrindo que os custos crescentes associados a uma alta rotatividade de pessoas, uma menor disponibilidade de mão de obra qualificada e demandas complexas dos consumidores, **são resolvidos com a implementação de robôs**.

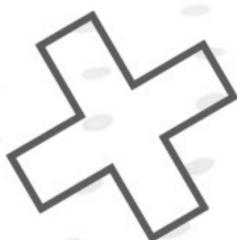
Neste E-book vamos te ajudar a iniciar seu processo, mostrando tudo o que você precisa saber antes de começar a automatizar a sua empresa! Confira os elementos chave que é preciso analisar e avaliar.

Fatores a serem considerados antes de implementar robôs

Quando se trata de implementar robôs nos processos produtivos, muitas empresas investem em soluções sem a adequada análise de viabilidade técnica e econômica.

Por isso, antes de automatizar sua empresa é necessário analisar e verificar alguns parâmetros críticos.

Vamos lá!



1 Entenda seu objetivo

É muito importante que se **defina os objetivos** antes de tomar a decisão de implementar robôs na sua empresa. De nada adianta implantar equipamentos da mais alta tecnologia se eles não atenderem a um objetivo e auxiliarem os colaboradores em suas atividades.

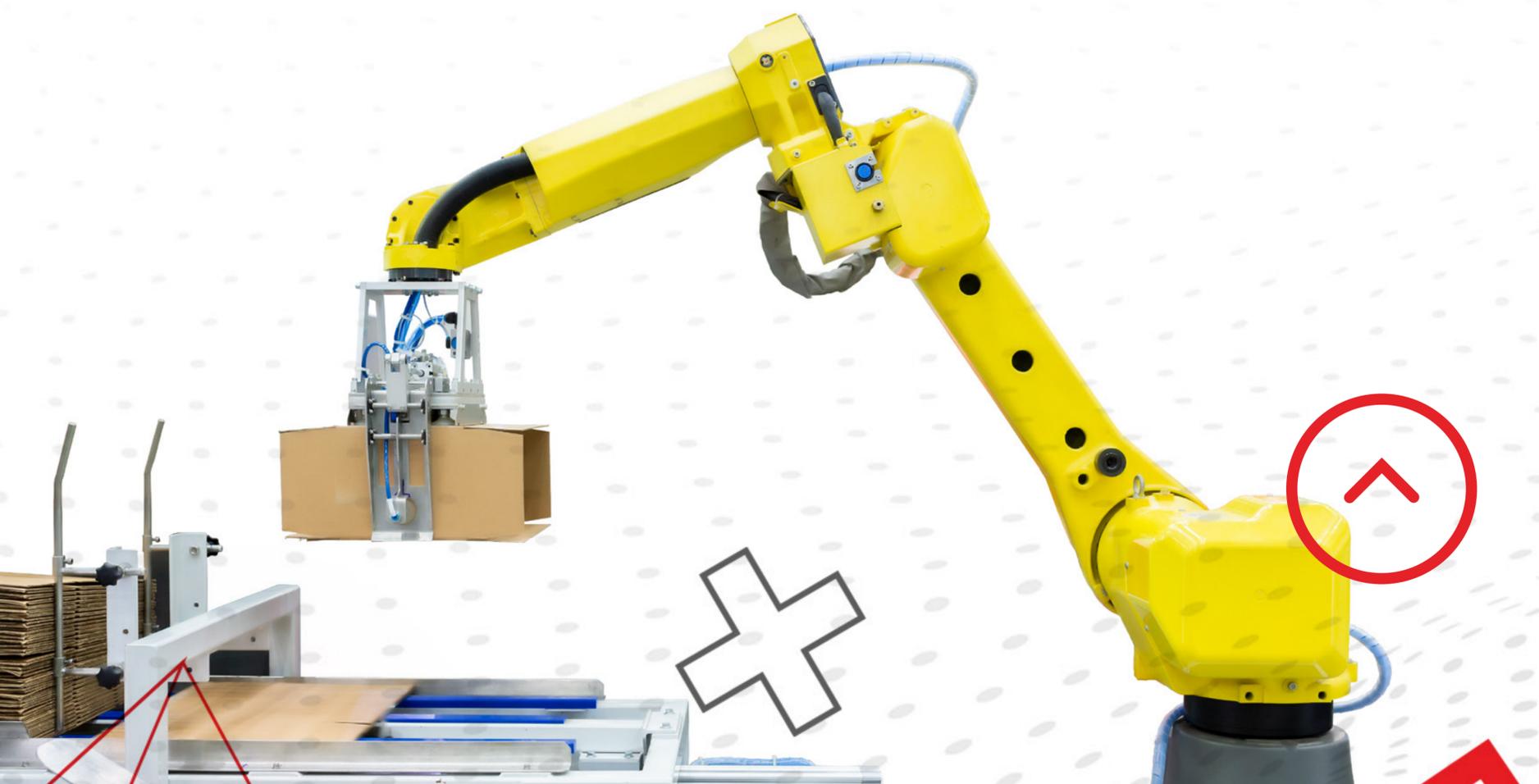
Identifique quais os processos que podem ser feitos automaticamente. Investigue quais atividades são executadas de maneira repetida, que são previsíveis, quais os departamentos estão relacionados com os mesmos e todos os aspectos que você julgue necessário.

Comece com o projeto mais simples e econômico, em que mudanças mínimas precisam ser feitas na linha de produção. Dessa forma, será mais fácil treinar seus profissionais para operar as máquinas, até que estejam aptos a programarem tarefas mais complexas com esses robôs.



2 Estude a infraestrutura

Quão flexíveis são os sistemas, processos existentes e sua capacidade de integrar e suportar essa automação? Às vezes, uma solução semiautomática pode produzir melhores resultados em comparação com um sistema totalmente automatizado. Portanto, a compatibilidade / integração com os sistemas existentes é de extrema importância! Não se deve ver um sistema de automação como uma entidade autônoma.



3 Identifique os gargalos de produção

De forma geral, podemos dizer que “gargalo” é qualquer obstáculo ou falha que interfere na linha de produção fazendo com que as atividades produtivas travem ou não fluam conforme o planejado. Ou seja, eles podem prejudicar a qualidade dos produtos, atrasar as entregas e, conseqüentemente, comprometer os lucros da empresa. Contudo, uma gestão eficaz permite identificá-los e propor soluções antecipadamente. Por essa razão, é fundamental conhecer com propriedade todo o processo produtivo que envolve entre outras coisas:

- dominar a gestão de matéria-prima e de estoques;
- acompanhar o desempenho da equipe e das máquinas e equipamentos;
- utilizar indicadores que sirvam de alerta para eventuais problemas.





Qual o robô mais adequado para os meus processos?

O mundo da automação apresenta diversos tipos de soluções. Assim, uma dúvida comum surge: **qual o robô mais adequado para os meus processos? Industrial ou Colaborativo?**

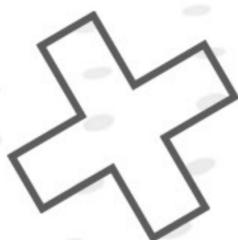
Ambas tecnologias foram criadas para automatizar processos e tornar a rotina industrial mais rápida e fácil. No entanto, as duas soluções são bem diferentes.

Veja a seguir!

Robôs industriais e colaborativos atendem a diferentes necessidades. Por isso, se você precisa...	Robô Industrial	Robô Colaborativo
Alto volume, alta velocidade e produção extremamente precisa	X	
Capacidade de redistribuir facilmente o robô para diferentes processos/tarefas		X
Automatizar processos perigosos ou de alta velocidade que precisam de um espaço seguro para proteger os colaboradores	X	
Capacidade de carga superior a 10/15 kg	X	
Opções de integração com outras máquinas e robôs	X	X
Capacidade de executar processos com poucos ou nenhum colaborador	X	X

Agora, **vamos desmistificar alguns paradigmas!**

Em função da abrangência característica da logística e do rápido desenvolvimento de soluções automatizadas nesta área, muitas empresas ficaram sem condições de desenvolver análises adequadas de viabilidade para investimentos. Desta forma, nos últimos anos, pôde-se observar uma série de investimentos que caracterizaram-se como experiências isoladas; algumas com sucesso e outras, não.



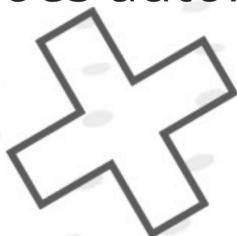


Essas experiências, caracterizadas pela falta de análises adequadas por parte das empresas, estabeleceram os paradigmas da automação que agora afetam significativamente os investimentos nesta área.

1 Paradigma da produtividade

Acreditar que todo e qualquer tipo de solução automatizada traga produtividade ao processo.

Isso não é necessariamente verdadeiro, pois análises detalhadas de alguns processos simples e manuais são, em muitos casos, mais eficientes que soluções automatizadas.



2 Paradigma do investimento

Acreditar que todo e qualquer tipo de solução automatizada é cara e, desta forma, a empresa acredita que não tem capital para este tipo de investimento.

Com o crescente uso da automação, a verdade é que os custos de investimentos têm sido cada vez menores. Muitos estudos detalhados mostram que mesmo soluções de alta complexidade e que representam um alto investimento inicial podem propiciar o retorno do investimento a partir de um ano e meio!



Está precisando identificar os custos atuais e os custos futuros quando tiver automatizado seus processos?

Baixe nossa planilha de **Payback** e estude quais os custos envolvidos com a situação atual e quais ganhos podem ser gerados com a automação!

**QUERO BAIXAR A
PLANILHA DE PAYBACK!**

3 Paradigma da concorrência

Ainda existem empresas que acreditam que a solução automatizada desenvolvida pela concorrência é a melhor solução para o seu negócio. Mas, não é! Como mencionamos em alguns tópicos acima, analisar qual é o **seu** objetivo é a primeira coisa a se fazer antes de automatizar.



4 Paradigma da independência

Acredita-se que todo e qualquer tipo de solução automatizada traga total independência em relação às pessoas. Muitas empresas querem investir em automação para se livrarem dos “erros das pessoas” e da necessidade de treiná-las.

No entanto, é preciso lembrar que sistemas automatizados ainda precisam de pessoas treinadas e especializadas em áreas onde elas terão mais segurança e retorno financeiro.





5 Paradigma sobre “perder empregos” para robôs

Ao contrário do senso comum, os robôs não eliminam os colaboradores, mas geram novas oportunidades de empregos nas empresas que decidem usá-los da maneira correta.

A perspectiva é que trabalhos repetitivos deixem de ser de responsabilidade direta dos humanos e sejam assumidos pelos robôs. Esses, por sua vez, geram uma demanda por outras funções que são, em geral, menos desgastantes fisicamente.





Mas, afinal, qual é o custo?

Essa é a primeira pergunta que se faz ao analisar um projeto de implementação de robôs. E a resposta é: tudo dependerá dos objetivos da empresa.

O custo se divide em 4 partes:

Custo de Hardware

Elementos mecânicos, elementos elétricos, matéria prima, painel de controle, robôs e garras são algumas das partes utilizadas para conceber uma solução automática e pode chegar até 60 % do valor total do projeto.

Custo de Engenharia e serviços

Em muitos casos, o custo de desenvolvimento do projeto, manufatura, montagem, programação, instalação e start up na planta do cliente chega até 40% do valor total do projeto.

Pode parecer muito alto, mas na verdade estas etapas de planejamento são determinantes para o sucesso do projeto. Tanto para reduzir os custos de implantação, quanto de necessidade de manutenção futura, uma vez que, um projeto bem elaborado, facilita todas as etapas seguintes.



Custo de Manutenção

Normalmente o equipamento tem garantia de 1 a 2 anos e a partir deste período é importante planejar um investimento em peças que podem sofrer desgaste e necessitar trocas ao longo da vida útil do equipamento.

Custo de Assistência

A assistência técnica geralmente é cobrada por hora técnica e, quando necessário, acrescidos os custos de deslocamento. Após a linha de produção estiver funcionando, estes custos são extremamente baixos, desde que o projeto tenha sido executado de acordo com as boas práticas de gerenciamento de projetos.

A contratação da assistência técnica pode ser pontual, sob demanda, ou por meio de um contrato de prestação de serviço.



Próximos passos!

Inicie sua jornada na automação e comece a usar a robótica na sua empresa!

Quais robôs estão disponíveis no mercado?
Quais processos podem ser automatizados?
Por onde começar? Nosso próximo E-book vai ser um guia completo para te ajudar a dar o primeiro passo no seu projeto com robôs!

Continue acompanhando nossos canais de comunicação para ficar por dentro de todas as novidades.

Até breve!

Nos acompanhe nas redes sociais!

