

MÉTODO CIENTÍFICO DE INJEÇÃO



APRESENTAÇÃO DO MÉTODO CIENTÍFICO DE INJEÇÃO

TREINAMENTO


ESCOLA DO PLÁSTICO





MCI

O QUE É?

É um método científico para definir a regulagem da máquina e como consequência a janela de processo de Injeção. Ele permite analisar o comportamento do plástico na cavidade do molde. A regulagem é dada através dos dados reais do molde e suas resultantes dentro do processo e a máquina torna-se apenas um meio de se obter estes resultados tornando visível todas as suas características e limitações.



NOSSOS CLIENTES



NOSSOS CLIENTES



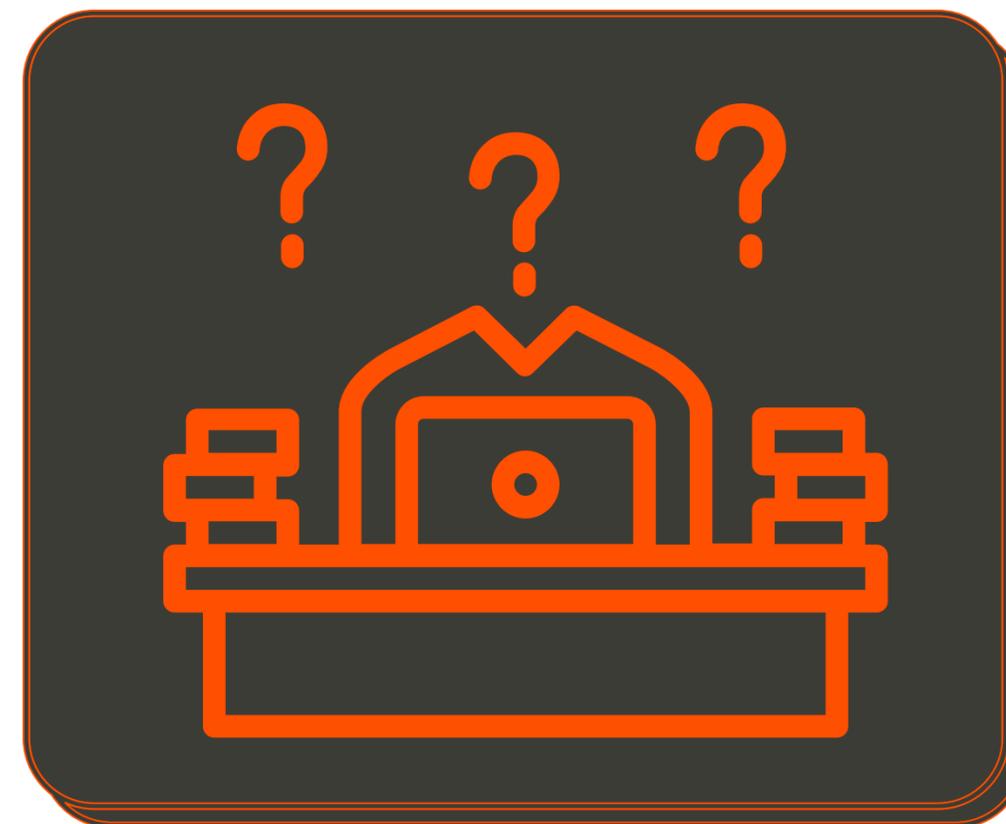


MCI

PRA QUE SERVE?

Definir uma regulagem de injeção sólida, estável e otimizada à partir do comportamento do processo produtivo e do polímero (reologia), resultando na melhor condição e qualidade da peça injetada.

Ele também serve para se definir uma regulagem “padrão” que pode ser transferida a qualquer máquina injetora.

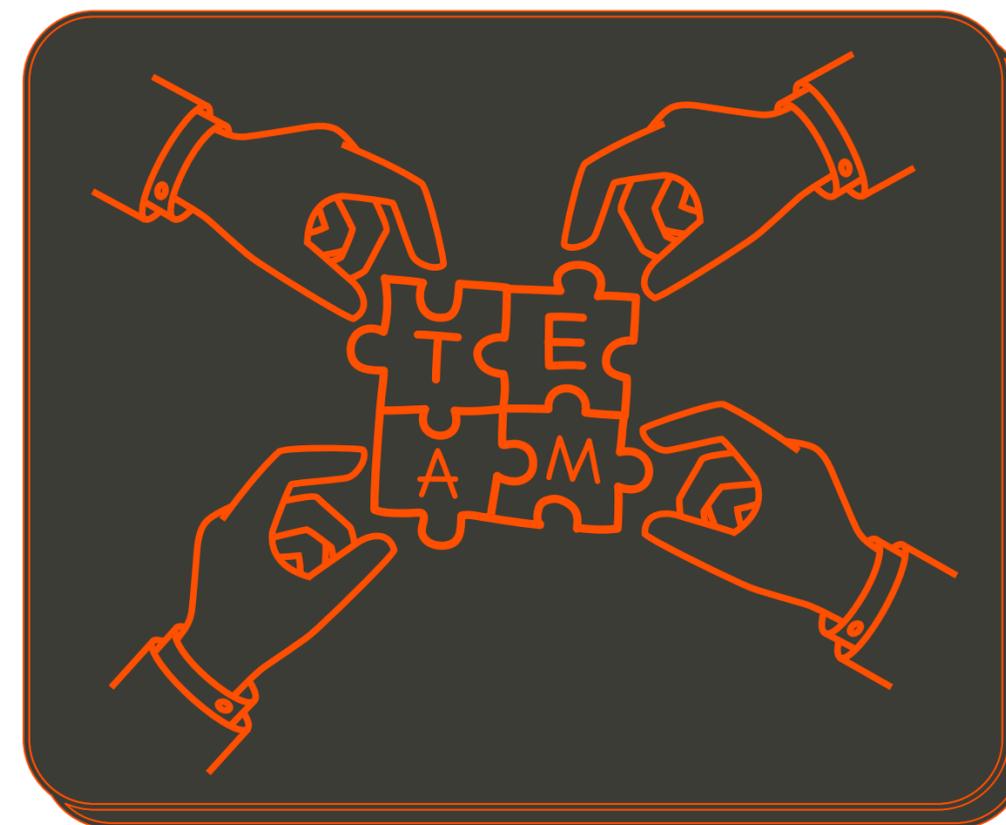




MCI

PRA QUEM É O TREINAMENTO?

Profissionais que atuam desde o projeto de produto até a qualidade que o aprova. Projetista, Ferramenteiro de try out, Supervisor de usinagem, Metrologista, Preparador de máquina injetora, Técnicos de processos de injeção, Supervisores, Gestores das áreas relacionadas ao processo de moldagem e Manutenção e até mesmo diretores e gerentes.

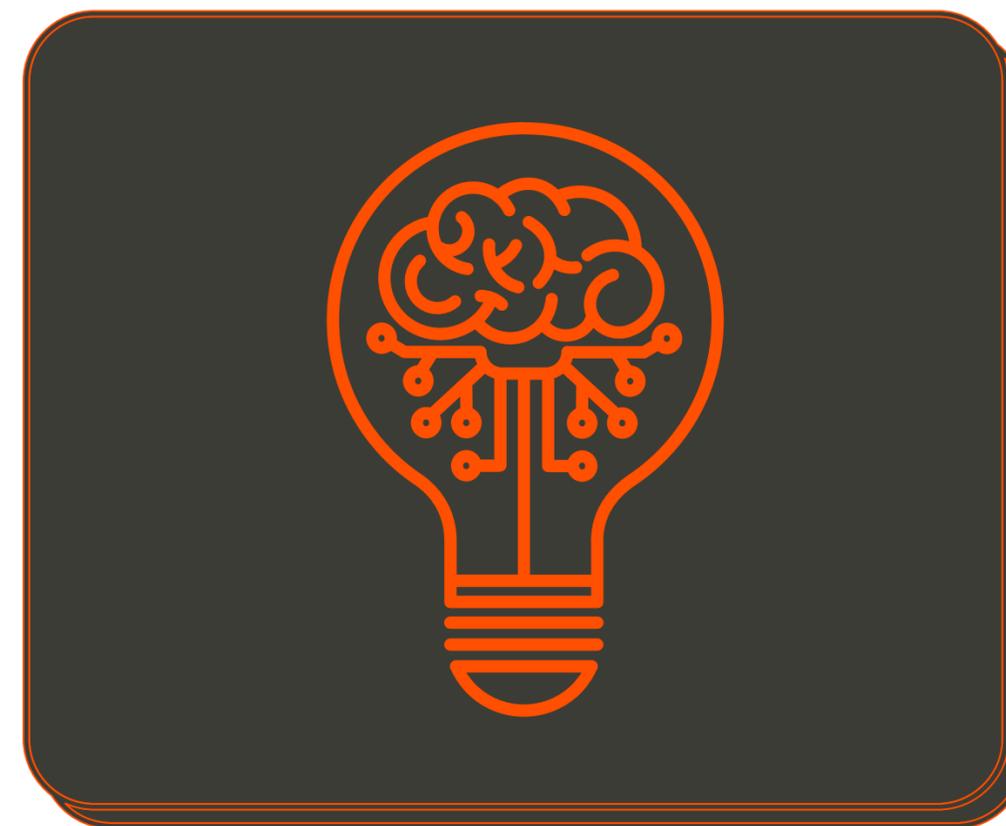




MCI

ONDE SURTIU?

O MCI é a sigla para “SIM” Scientific Injection Molding para um curso consagrado a mais de 30 anos chamado de Master Molding realizado nos EUA no MIT. Criado por John Bozzeli, este método provou fornecer vantagens competitivas internacionalmente à pessoas e empresas que têm a disciplina de adotá-lo. No Brasil adotamos o nome Método Científico de Injeção “MCI”.





MCI

OBJETIVO GERAL

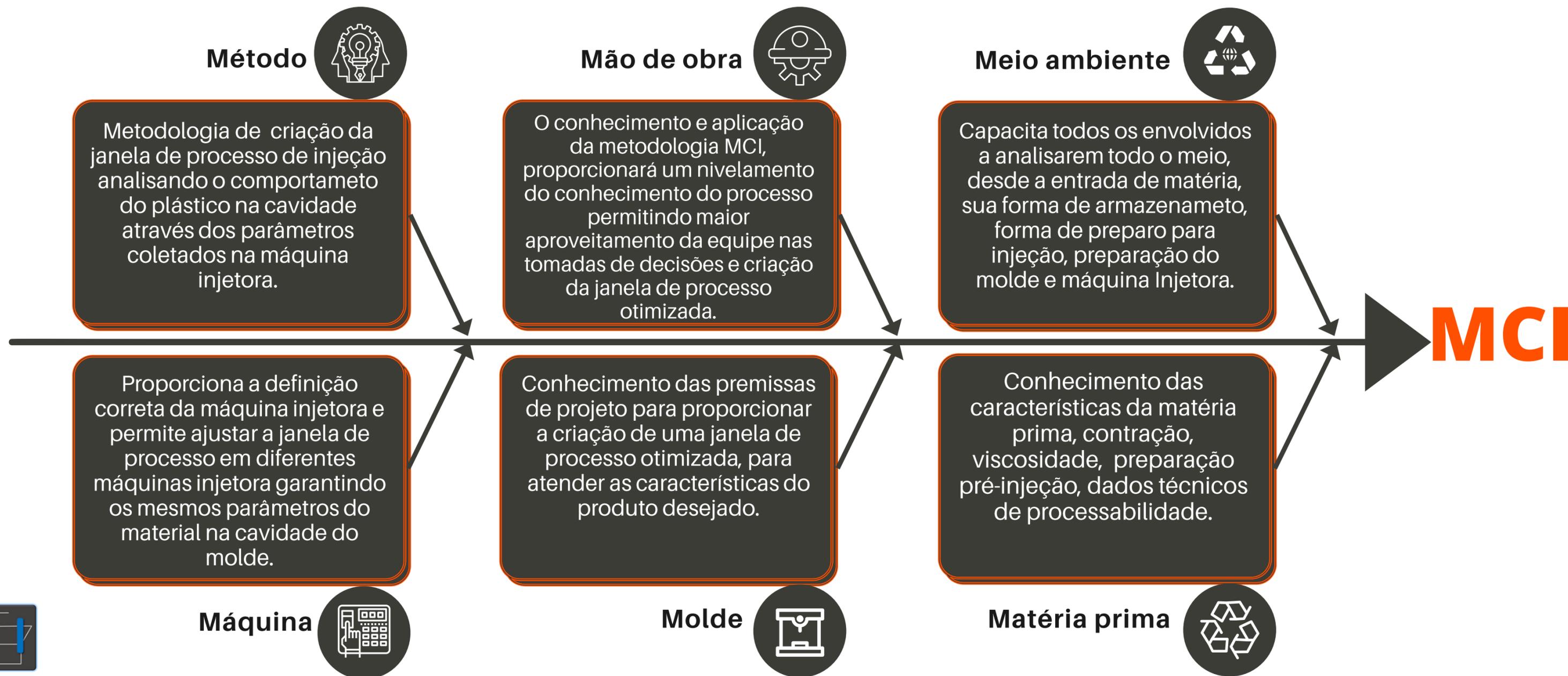
Proporcionar a definição da janela do processo de peças plásticas usando para isto uma sequência lógica e racional de análise através de 06 passos básicos. A técnica proporciona o nivelamento do conhecimento (mesmo em pessoas que não conheçam tecnicamente o processo de injeção), porque o traduz em gráficos, permitindo com que pessoas de diversos setores possam compreender o processo e permite um histórico fundamental para que todos os colaboradores possam ter uma base sólida de análise quando passarem por situações problema.



VISÃO GERAL DO MCI DENTRO dos 6M's do processo produtivo



6' MS - DIAGRAMA DE ISHIKAWA



PIRÂMIDE DA INJUSTIÇA

1

O processo deve ser ajustado de forma simples com o auxílio de todas as informações obtidas nas etapas anteriores. Sempre será o momento mais difícil para corrigir as deficiências não observadas anteriormente.

Processo



2

Molde deve ser projetado e construído sempre com design review, utilizando o máximo de conhecimento de toda equipe, principalmente a produção e ferramentaria de manutenção.

Molde



3

Escolha da matéria prima deve ser de acordo com a aplicação e observando sempre as características de processo.

Matéria prima



4

Um projeto organizado com participação da equipe e aplicação de lições aprendidas

Desenho do molde



5

Um projeto organizado com participação da equipe e aplicação de lições aprendidas

Desenho do produto





ESCOLA DO PLÁSTICO

“

A moldagem científica é um processo independente da máquina que fornece certos parâmetros básicos para otimizar o processo de moldagem.

John Bozzelli

LEMBRE-SE

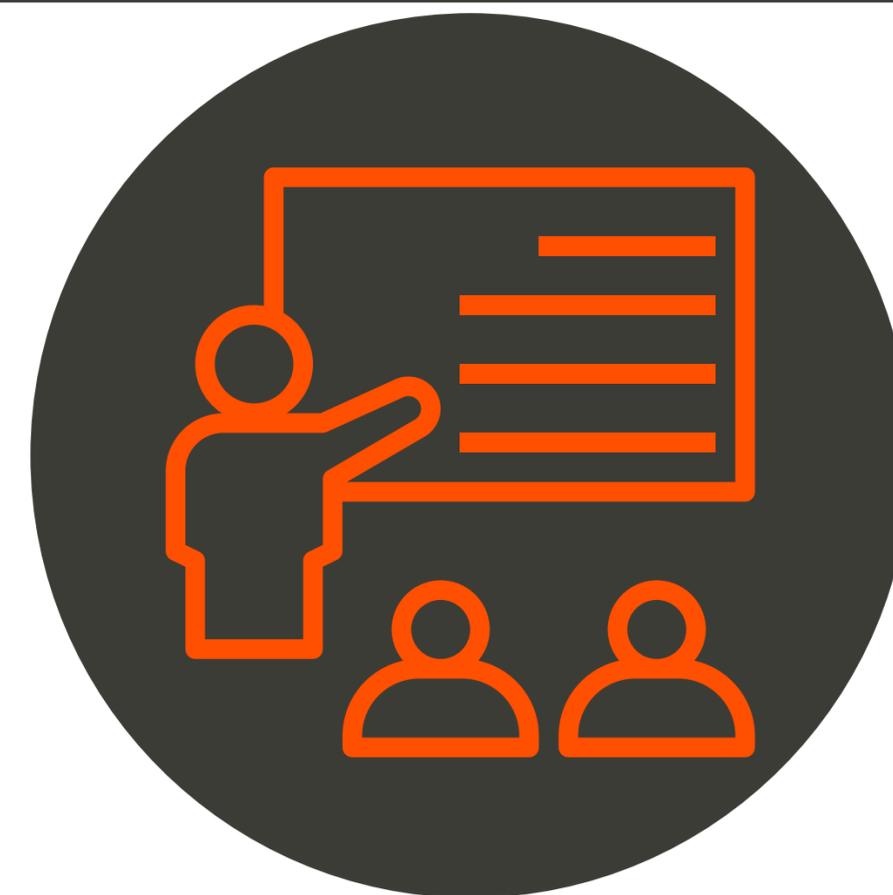




MCI

QUAIS FUNDAMENTOS TEÓRICOS SERÃO ABORDADOS?

- Materiais plásticos, características:
 - amorfos e semi-cristalinos;
- Máquina Injetora:
 - sistema de acionamento;
 - interface do painel de comando;
 - unidades de fechamento e injeção;
 - válvulas de retenção;
- Processo:
- Configuração completa do processo aplicando a metodologia do MCI.





MCI

O QUE FAREMOS DURANTE O TREINAMENTO?

A aplicação do MCI dividido em 04 passos:

- otimização do ciclo de injeção;
- estudo do movimento da máquina injetora;
- otimização do tempo de resfriamento;
- alternativas de mudança em relação ao molde e máquina injetora.

máquina injetora.

A experiência prática será reproduzida através de vídeos demonstrando sua aplicação direta em caso real.

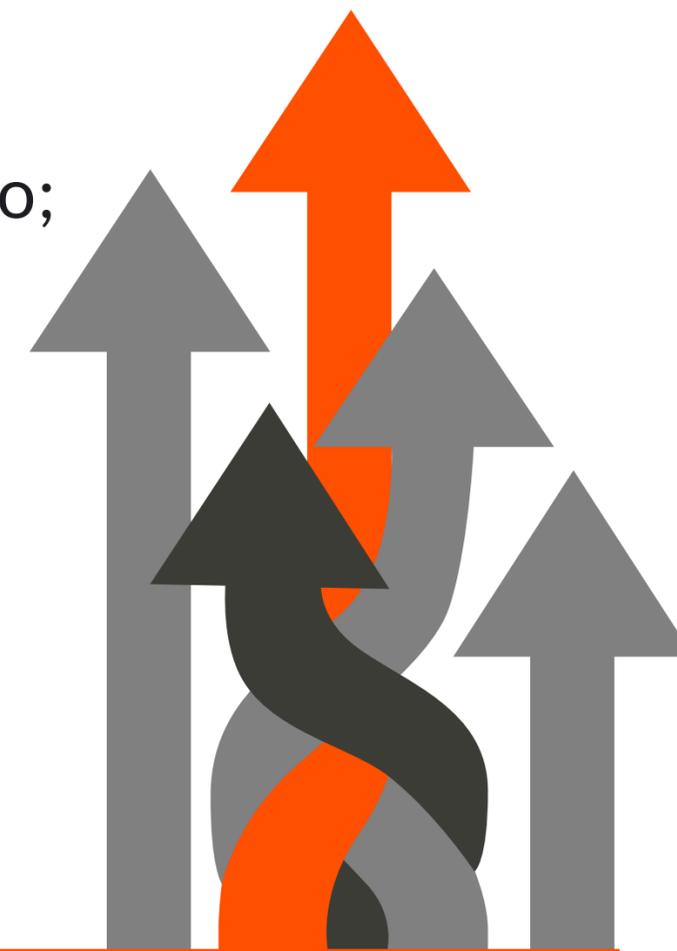




MCI

VANTAGENS DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA MCI

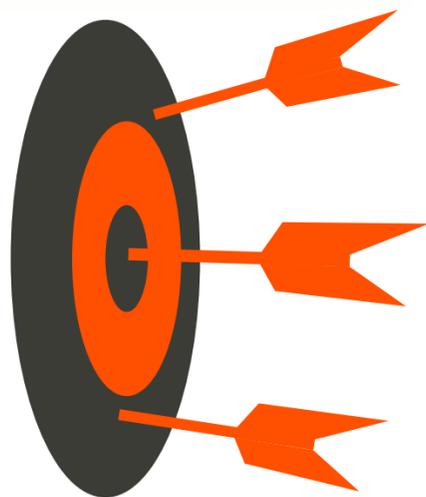
- Redução no tempo de ciclo / economia de energia;
- Mínimo tempo de parada / maior produtividade;
- Padronização do processo de injeção / nivelamento da informação;
- Redução de refugo por falhas;
- Identificação das rebarbas reais;
- Redução no tempo de set up;
- Maior estabilidade dimensional;
- Compensação das variações da viscosidade da matéria prima;
- Melhor entendimento do funcionamento da máquina injetora.



MCI

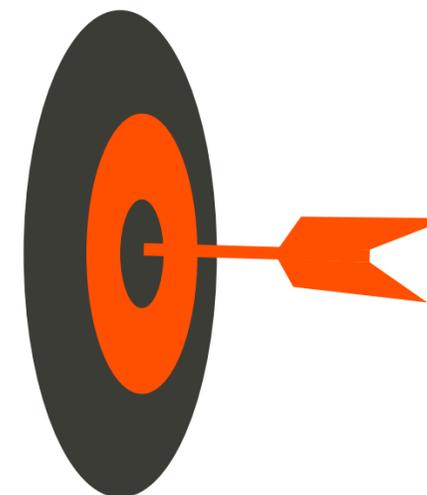
APLICAÇÃO DO MCI

ANTES



Definir o processo de injeção baseado na experiência do operador, por meio de tentativa e erro. A aprovação do processo é baseada no visual e dimensional do produto.

DEPOIS

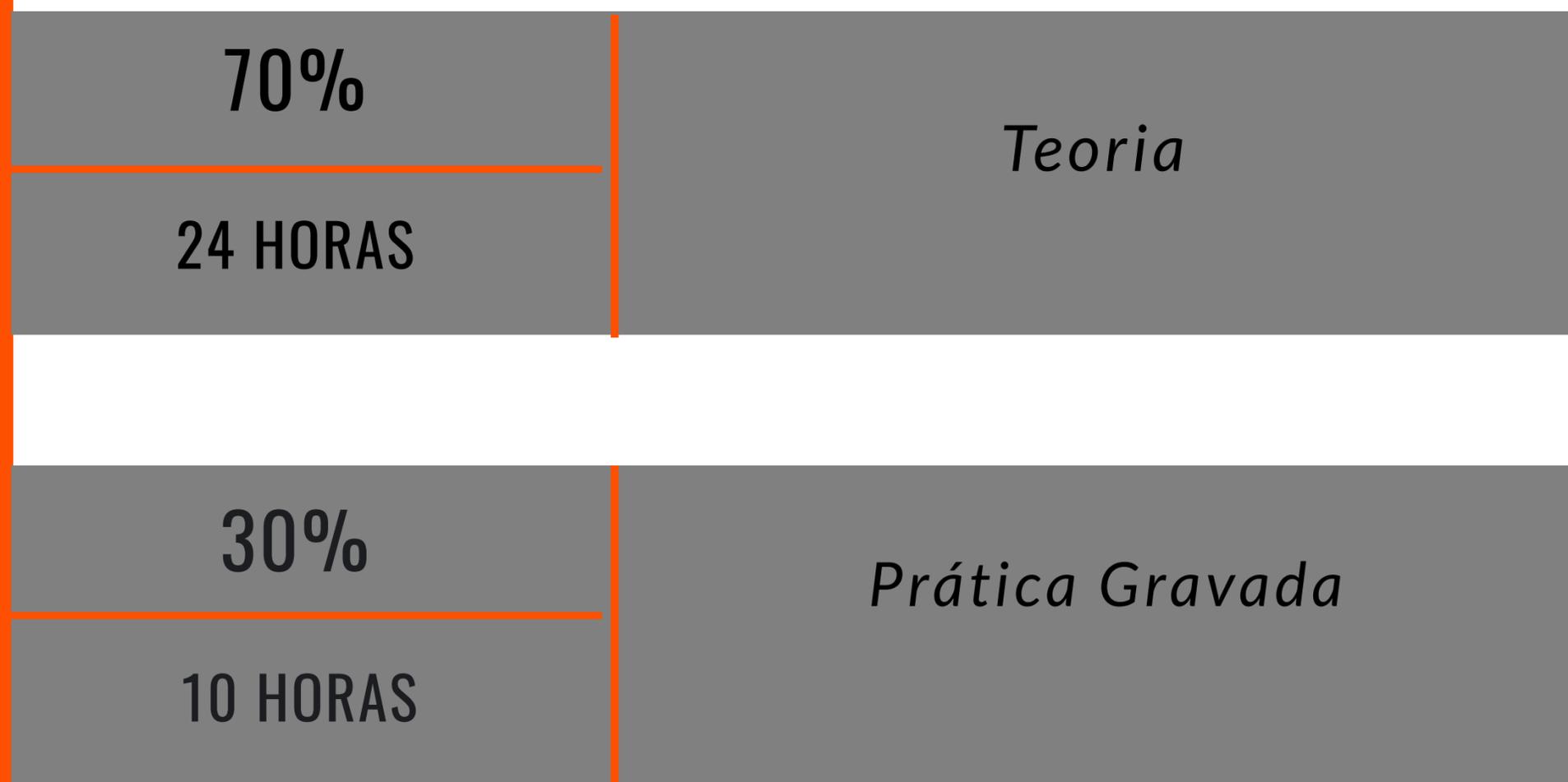


Definir o processo de injeção baseado nos dados coletados através da metodologia científica de injeção, de modo que se entenda o real perfil de injeção na cavidade do molde.



ESCOLA DO PLÁSTICO

DURAÇÃO DO TREINAMENTO



INSTRUTORES ESPECIALISTAS



ESCOLA DO PLÁSTICO



@gbaksajr



@wilsonjose Luiz



@ricardocuzziol



MCI

VALORES

Valor à Vista: R\$ 1.750,00 (por pessoa).

Acesso individual e Intransferível.

Última Turma de 2024

Formas de Pagamento: Boleto em até 5 vezes, PIX, Paypal

Cartão de Crédito em até 12 vezes (Aceita dois cartões)

Cronogramas Aulas

Início das Aulas IMEDIATO

Período: ACESSO VITALÍCIO

Aulas serão liberadas assim que confirmado pagamento.

Links das aulas são privados (conta pessoal de cada um)

Aulas modulares de 15 a 40 minutos .

Lista de aulas e links para assistir com progressão de avanço.

Dois Plantões de dúvidas – 2 horas – com data a definir

Avaliação ao final do curso

Entrega dos certificados automática na conclusão do curso

MÉTODO CIENTÍFICO DE INJEÇÃO



ESCOLA DO PLÁSTICO

OBRIGADO!

MCI - TREINAMENTO E CONSULTORIA

