

# Do metal para o Plástico

## QUANDO É POSSÍVEL

---

 JÁ VENDE **500** PEÇAS MES OU

---

 JÁ CONSOME **R\$ 500MIL** / ANO  
EM CARENAGENS OU CASES

---

Defina seu target e reduza seus custos.

Se o investimento em molde é **MENOR**  
o custo da peça é **MAIOR**

---

Se o investment em molde é  
**MAIOR** o custo da peça é **MENOR**

# Do metal para o Plástico

Como saber se minha peça metálica é viável em plástico?

*Obviamente, não é uma pergunta simples de responder, já que existem diversos fatores técnicos necessários a se avaliar.*

*Contudo, pode-se ter por base:*

1. A parte mecânica de seu produto já consome mais de R\$ 50mil ano?
2. Você possui uma linha de produtos que poderiam utilizar a mesma carenagem? Ou poderiam compartilhar peças mecânicas em comum?
3. Você consegue definir um target price da redução de custos estimada?
4. Seu produto possui valor agregado? Como está o design de seus concorrentes? O design dos concorrentes é um motivo de perda de mercado?

# *Do metal para o Plástico*

A grande vantagem de um molde de injeção para um novo produto é que existe uma gama de possibilidades muito grande da concepção do design a fabricação do molde.

## *O que é mais importante para você?*

### **MENOR INVESTIMENTO EM MOLDE**

---

Baixa e Alta Produção

---

↓ **REDUZIR PESO DA PEÇA**

---

↓ **REDUZIR CUSTO DA RESINA**

---

### **PEÇA PLÁSTICA MAIS BARATA**

---

Baixa Produção

---

↓ **REDUZIR O CUSTO DE  
INDUSTRIALIZAÇÃO**

---

↑ **AUMENTAR CAVIDADES**

---

↑ **AUMENTAR TECNOLOGIA**

---

**2pra1**

**NOVOS  
NEGÓCIOS**

# *Do metal para o Plástico*

Abaixo um IOT para tanque de gasolina, antes em alumínio.  
Hoje em Nylon com 30% de fibra.

**ANTES**

## **PROJETO DO MOLDE**

Consultoria técnica para otimização de MOLDE e FLOW.  
Mede a tecnologia necessária para seu perfil de produto.



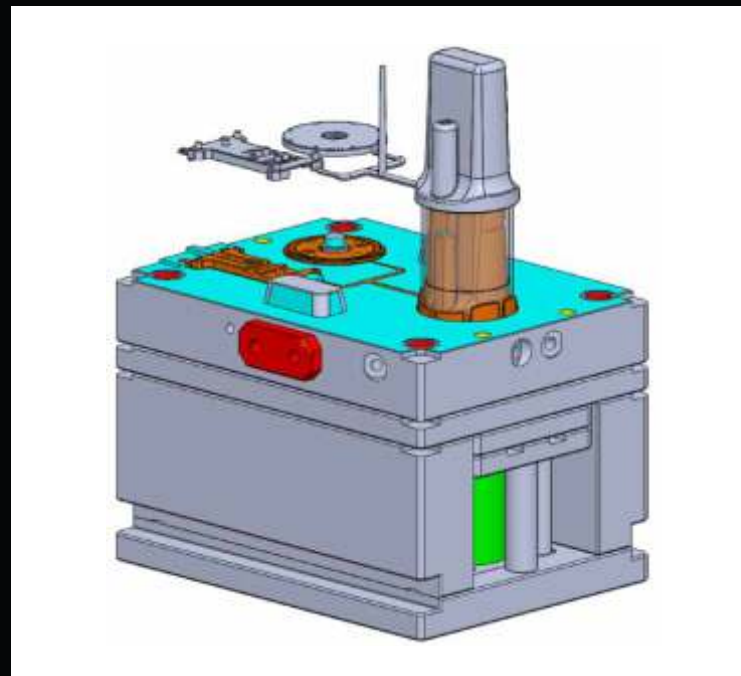
**PAYBACK: 11 MESES**

Melhoria do design  
Melhoria de processos  
de montagem

**DEPOIS**

## **FABRICAÇÃO DO MOLDE**

Otimiza processos de montagem,  
Melhora a tecnologia.  
Análise de Payback



**1 molde = 3 peças**

**2pra1**

NOVOS  
NEGÓCIOS

# Do metal para o Plástico

Fecho lingueta customizado para geladeira de caminhão.  
Antes usinado em aço inox, hoje injetado em Nylon 30% fibra.

## INJEÇÃO DE PEÇAS

Nova solução em design e nova engenharia  
de produto.  
Definição de materiais.



PAYBACK: 6 MESES

Simplificação de  
industrialização

Melhoria no prazo  
de entrega

ANTES

DEPOIS

1 molde = 2 peças

# Do metal para o Plástico

80/20 é uma das possibilidades que temos de visualizar oportunidades em um produto ou linha de produto, visando a busca de uma ou mais peças que possam compor um único molde.

## CONSULTORIA TÉCNICA PARA OTIMIZAÇÃO DE PROJETOS

Abertura da curva ABC - 80 / 20 do portfólio,

linha de produtos ou produto para identificação das peças mecânicas de maior valor e com maior potencial para transformar em injeção ou em molde família.

1	2	3	4	5	6	7	8	
Qtd itens	Código do produto	Custo unitário(R\$)	CMM	Custo total unitário X CMM	classificação %	classificação crescente	classificação ABC	
1	A00001	93,00	3200	297.600,00	30,42	1	A	
2	D00002	31,00	2500	77.500,00	7,92	4	A	79,37%
3	T00003	212,00	320	67.840,00	6,93	5	B	
4	C00004	130,00	475	61.750,00	6,31	6	B	
5	A00005	618,00	300	185.400,00	18,95	3	A	
6	B00006	720,00	300	216.000,00	22,08	2	A	
7	A00007	0,25	25000	6.250,00	0,64	10	C	
8	E00008	0,60	6800	4.080,00	0,42	11	C	
9	L00009	1,25	15000	18.750,00	1,92	8	C	
10	B00010	6,30	3000	18.900,00	1,93	7	B	94,55%
11	C00011	5,40	600	3.240,00	0,33	12	C	
12	N00012	1,10	1000	1.100,00	0,11	14	C	
13	A00013	25,40	700	17.780,00	1,82	9	C	
14	B00014	0,35	2000	700,00	0,07	15	C	100%
15	N00015	3,50	400	1.400,00	0,14	13	C	
<b>Total</b>				<b>978.290,00</b>	<b>100,00</b>			

2pra1

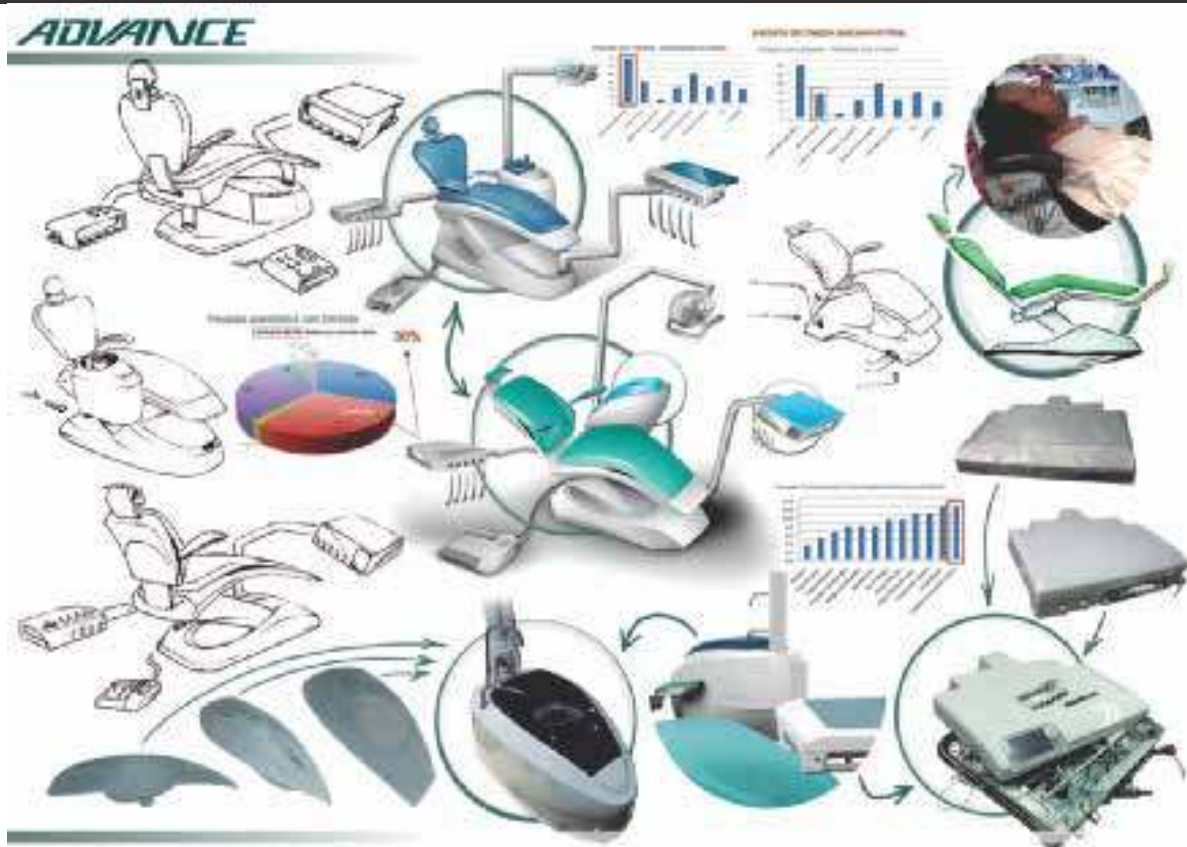
NOVOS  
NEGÓCIOS

# Do metal para o Plástico

Tudo nasce no Design. Inclusive o custo de seu produto nasce no design.

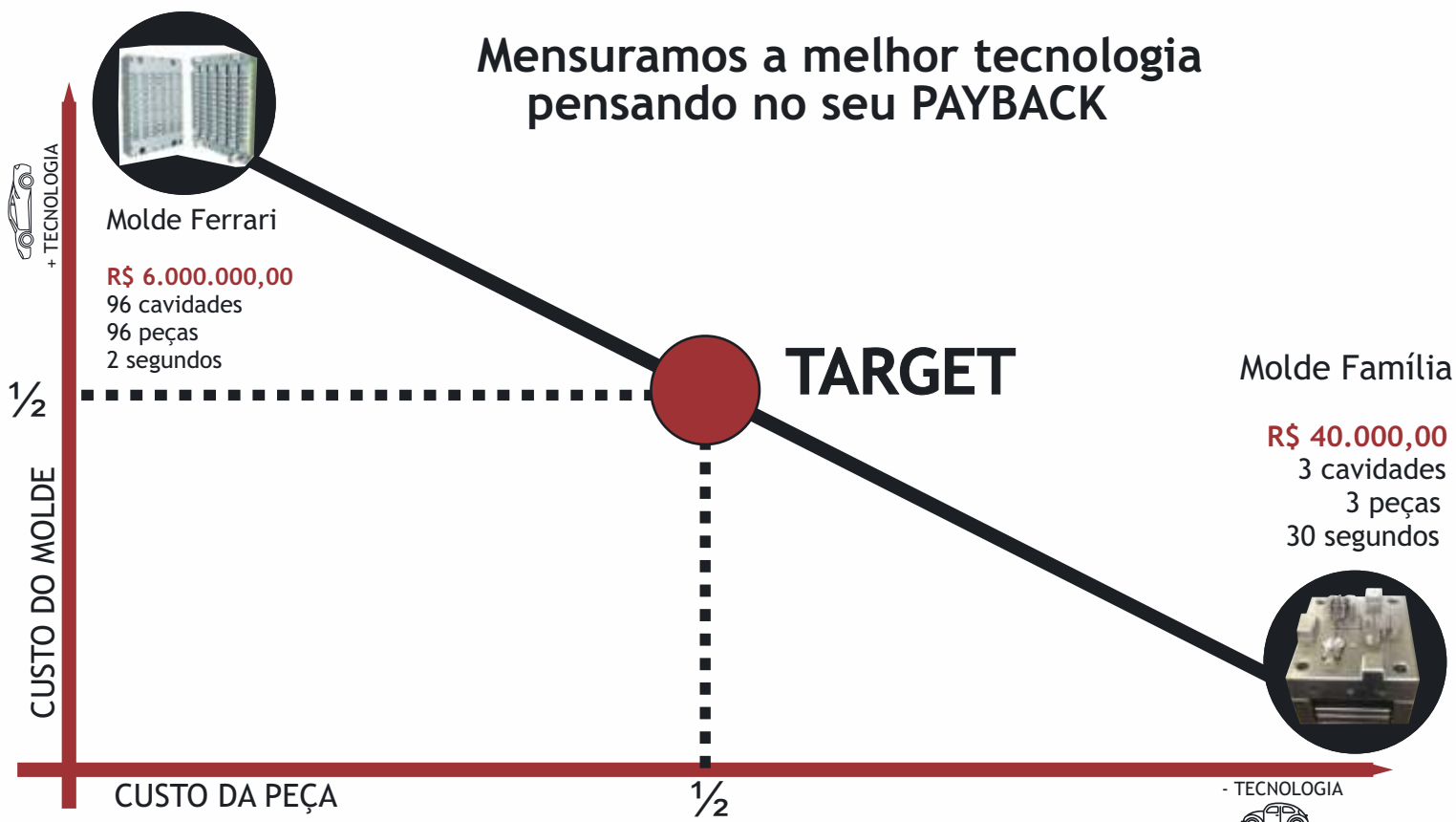
Assim é fundamental você ter em mente o *target price* alvo de seu produto. Bem como contar com nossa equipe de criativos e engenheiros para somar inteligência a seus projetos.

Desenvolvimento de cenários, concepts e designs para criação de projeto para redução de custos, tendo em vista o payback de 12 meses ou de acordo com a meta do cliente.



# Do metal para o Plástico

Mensuramos a melhor tecnologia pensando no seu PAYBACK



Isso quer dizer que, quanto:

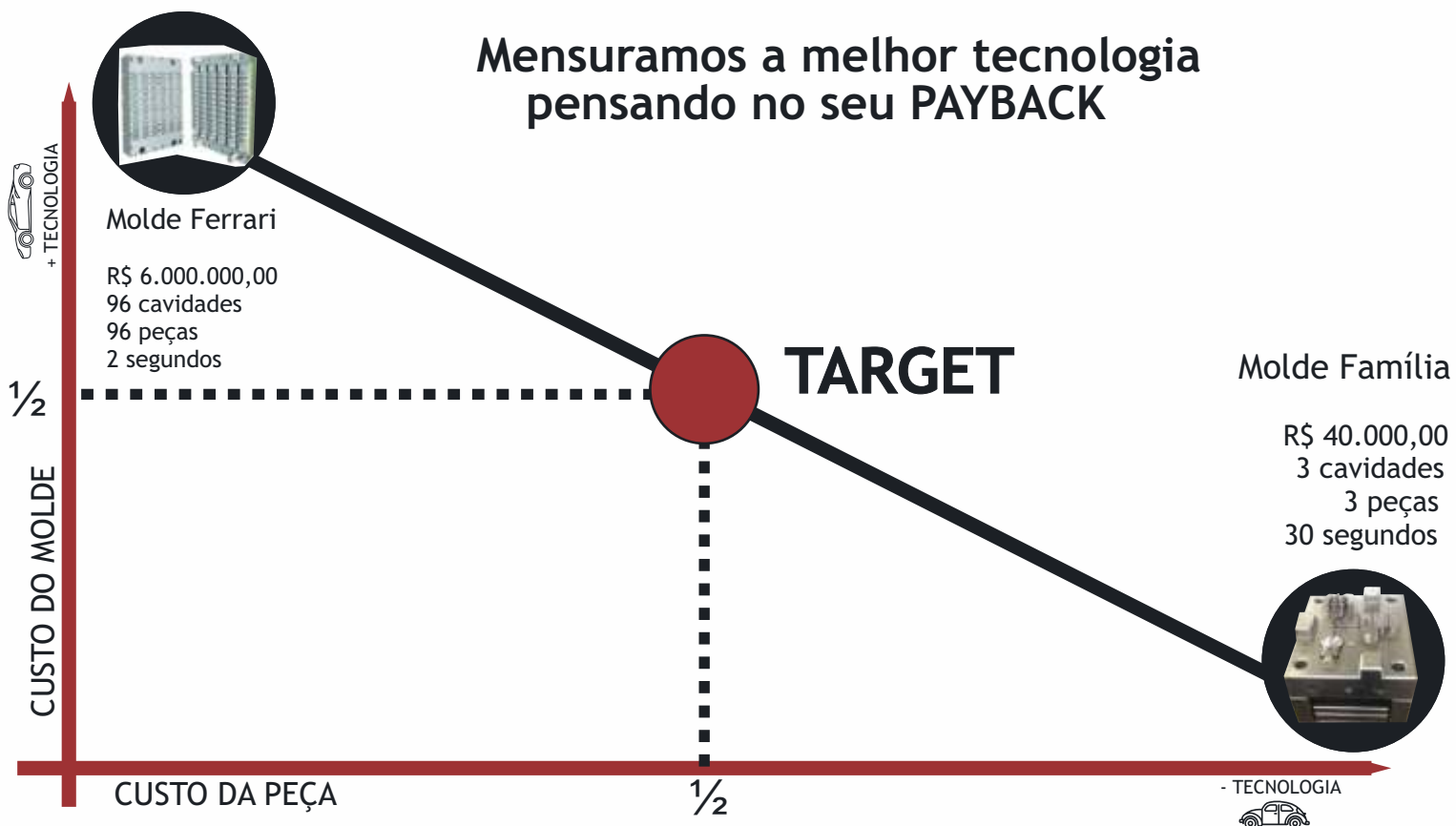
- + tecnologia no seu molde
- + veloz será sua produção
- + barato será sua peça

Maior será seu investimento \$



# Do metal para o Plástico

Mensuramos a melhor tecnologia pensando no seu PAYBACK



Isso quer dizer que, quanto:

- tecnologia no seu molde
- veloz será sua produção
- + caro será sua peça

Menor será seu investimento \$

## Do metal para o Plástico

O que preciso saber antes  
de definir a tecnologia  
do meu molde?

### PROJETO DO MOLDE

Consultoria técnica para otimização de MOLDE e FLOW.  
Mede a tecnologia necessária para seu perfil de produto.



### FABRICAÇÃO DO MOLDE

Sem surpresas de custos com manutenção.  
Auxílio técnico para o desenvolvimento de  
ferramentas.



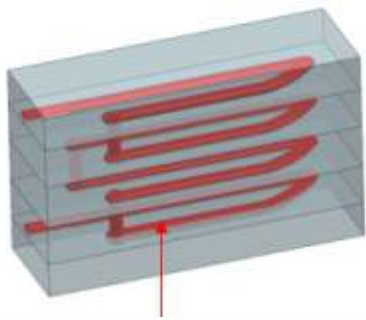
### INJEÇÃO

Injeção de peças plásticas.

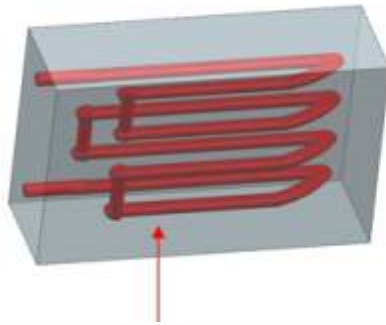


Para produtos de baixa escala de produção  
você pode buscar moldes de injeção do tipo  
FAMÍLIA, ou seja, moldes que injetam peças  
distintas no mesmo molde.

# Do metal para o Plástico



1. usinagem da água



2. solda



3. usinagem da peça

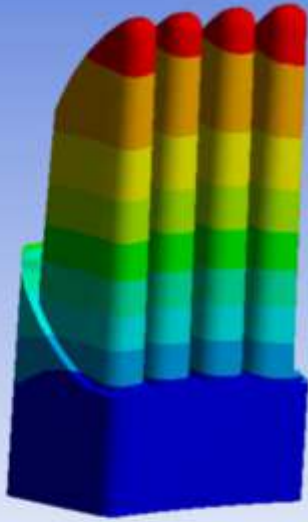


Para produtos de alta escala, invista não só em uma boa camara quente, bom projeto de *FLOW*. Invista em mais cavidades no mesmo molde e na tecnologia de CONFORMAL COOLING, *exclusividade 2pra1 no Brasil*.

# Do metal para o Plástico

E: Transient Thermal  
Temperature  
Type: Temperature  
Units: °C  
Time: 30  
2019/7/22 15:42

83.097 Max  
76.292  
69.467  
62.652  
55.838  
49.023  
42.208  
35.394  
28.579  
21.764 Min



Beryllium copper cooling effect analysis:

Cooling time: 30S

Material temperature: 180°C

Water temperature: 20°C

A: Transient Thermal  
Temperature  
Type: Temperature  
Units: °C  
Time: 30  
2019/7/22 16:43

27.679 Max  
25.895  
24.291  
22.598  
22.488  
22.375  
22.264  
22.153  
22.042  
21.931 Min



Conformal cooling cooling effect analysis:

Cooling time: 30S

Material temperature: 180°C

Water temperature: 20°C

# *Do metal para o Plástico*

Para Concluir

Se o meta é produzir mais de  
10mil peças/mês

Invista em alta tecnologia. Invista em um molde ferrari.  
Reduza custos de sua produção.

Se o meta é produzir de 500  
a 5000 peças mês ou lote

Se seu produto tem baixo valor agregado, invista em  
menos tecnologia, mas insira mais cavidades no molde.

Se seu produto tem alto valor agregado, você pode  
pensar em um molde família / molde protótipo.

# *Do metal para o Plástico*

Moldes de injeção são máquinas.

Dominar a tecnologia, materiais, e os diversos processos necessários para sua fabricação é uma atividade complexa, que exige tempo e muita expertise.

**A melhor forma de você definir a tecnologia de seu molde é definindo o TARGET.**

Defina o target, ou seja, o custo máximo que sua peça pode chegar.

Defina o investimento máximo que você pode fazer no molde, antes de iniciar o projeto.

Fazendo isso, você terá um molde e um produto de muito sucesso!