



Carlos  
Manuel  
Silva

*Texto construído pelo autor, com base na sua intervenção gravada no Workshop "Projecto de moldes: quarenta anos depois", promovido pelo projecto memMolde Norte no âmbito da Semana dos Moldes, conjunto de iniciativas e eventos organizados pelo Centimfe e pela Cefamol, na Marinha Grande e em Oliveira de Azemeis.*

*O evento relacionado com a vertente "Reforçar o futuro da Indústria, repensar a sua história recente" abordou a existência e criação de moldotecas, e a preservação da memória da indústria de moldes. Tratou-se de uma excelente oportunidade para compreender e admirar o passado, as origens desta indústria tão envolvente, num ambiente descontraído e promotor da participação.*

*No âmbito deste exercício de recuperação e preservação de memórias relacionadas com a indústria de moldes, foi-nos lançado o desafio de fazer uma comparação entre a indústria de moldes de há 40 anos com a actual. Desta forma, foi feito um pequeno trabalho de pesquisa, baseado num desenho de molde de há 40 anos e criada a ponte entre as várias vertentes da construção de moldes nas duas épocas, desde o desenho ao fabrico e ao ensaio.*

#### **Há 40 Anos**

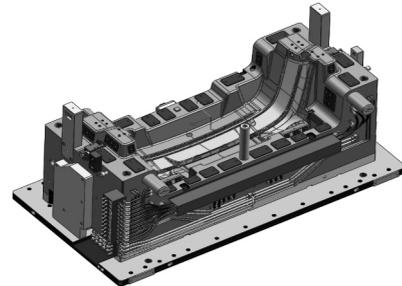
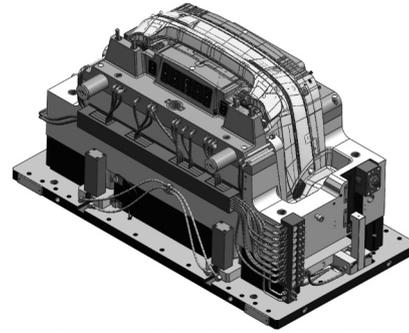
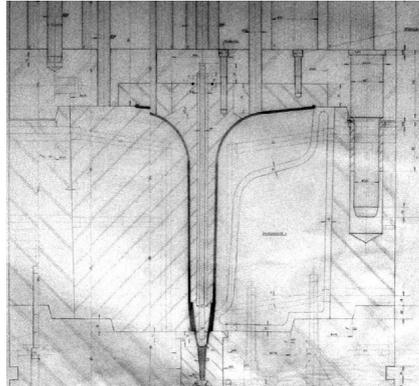
Alguma falta de desenho. A produção é que de alguma forma geria o desenho. Usava-se a prancheta e o estirador, o transferidor, o papel cenário, o papel vegetal, compasso, tira-linhas, os desenhos de peça 2D ou amostras, os escantilhões de raios e de forma dos modelos de cópia, a lamina para apa-

#### **Hoje**

Desenho em WorkStation ou PC, modelos peça em 3D, desenho 3D molde paramétricos, visualizadores de desenho na produção, listas, dossiers e requisições de materiais informáticas, tendência para a supressão/redução do suporte em papel e 2D. O projecto é o motor da produção.

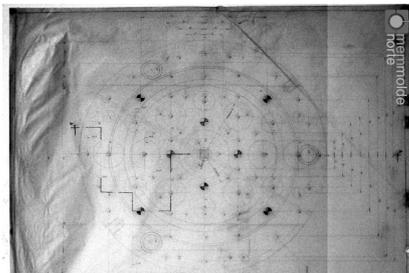
DESENHO

gar, o desenho dum lado do vegetal e a refrigeração do outro, as cópias héliográficas em múltiplas vias, listas de materiais quase inexistentes, arquivo de papel vertical, desenho de conjunto simplificado e falta de literatura especializada.



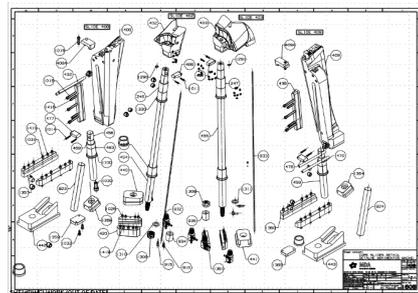
#### CONCEPÇÃO Há 40 Anos

Fabrico caseiro de componentes, movimentos e acções mecânicas prevalecem, extracção por KO's, concepção de peça 2D de formas simples, definição empírica do tipo e localização do ponto de injeccção, menor variedade de materiais plásticos.



#### Hoje

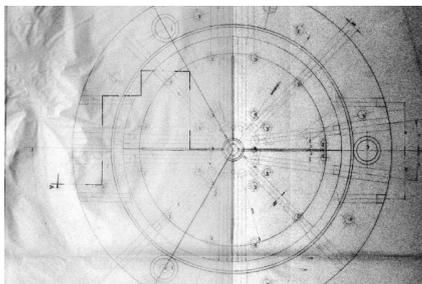
Estandardização de componentes e compra, fabrico exclusivamente de peças não standard, utilização de novos materiais para componentes de gravação refrigeração e deslize, movimentos hidráulicos, mecânica inteligente (acções combinadas), baterias de extracção



autónomas, Revisões de Projecto metódicas e sistematizadas, concepção da peça complexa com formas de elevada complexidade geométrica, definição do tipo e localização dos pontos de injeccção suportadas por estudos de reologia, grande variedade de materiais plásticos, materiais de engenharia, concepção de molde no espírito de máquina de funções integradas monitorizadas.

**Há 40 Anos**

Recurso a escantilhões e modelos para cópia feitos em gesso, madeira e Cibitol, escultura de cavidades e eléctrodos, ajustamento de moldes feito a maço, 1 turno de cerca de 12 horas com horas extraordinárias abundantes e destaxadas, espírito de amizade e companheirismo, fidelidade á casa.

**Hoje**

Modelação e Programação CNC 3D, maquinações finas, maquinação de Alta Velocidade com acabamento melhorado, soluções de maquinação com redução de tempos de Erosão, ajustamento dos moldes feito em prensa, metodologia de planificação de carga de recursos, multiplicação de turnos para 2 ou 3 de 8 horas 5, 6, ou 7 dias por semana, distanciamento entre elementos das equipas, maior rotatividade de emprego. Menor conhecimento do produto Molde por parte dos intervenientes, meros executantes de tarefas específicas. Monitorização e controle sobre os

Custos em função dos objectivos definidos para os recursos.

REALIZAÇÃO

**Há 40 Anos**

O cliente procura o fabricante, criação de proximidade com o cliente com frequentes ligações de amizade e grande fidelização. Condições de pagamento próximas das etapas principais, mão de obra especializada e barata apetecível para o mercado interno e mais tarde Europeu e Norte Americano para agentes e clientes de média/pequena dimensão.

**Hoje**

O fabricante procura o cliente, maior afastamento e ligação mais profissional e menos pessoal, menor fidelização, condições de pagamento mais afastadas das etapas principais geradas nos grandes grupos criados de fusões entretanto atingidas, grande esforço financeiro por parte do fabricante, mão de obra mais cara “empurra” os clientes para os mercados “low cost”.

CLIENTES

**Há 40 Anos**

Pouco conhecimento da concorrência à excepção da mais próxima fisicamente, especialização com base na experiência adquirida e formação interna de elementos que transitam do Centro Vidreiro e Oliva. Os fabricantes mais antigos, Mol-doPlastico, Pinhos e Ribeiro, Simoldes, A Silva Godinho, funcionaram como escolas de profissionalização dum mercado crescente com uma fasquia de remunerações interessante em comparação com as outras Indústrias circundantes

**Hoje**

Efeito de globalização, conhecimento actualizado da concorrência e tendências de mercado, países “Low Cost”, descida acentuada das percentagens de lucro, estabilização e até descida das remunerações, lança novos desafios nos campos da inovação de métodos e produtos e constante reorganização e investimento na luta pela constante melhoria de produtividade.

CONCORRENTES