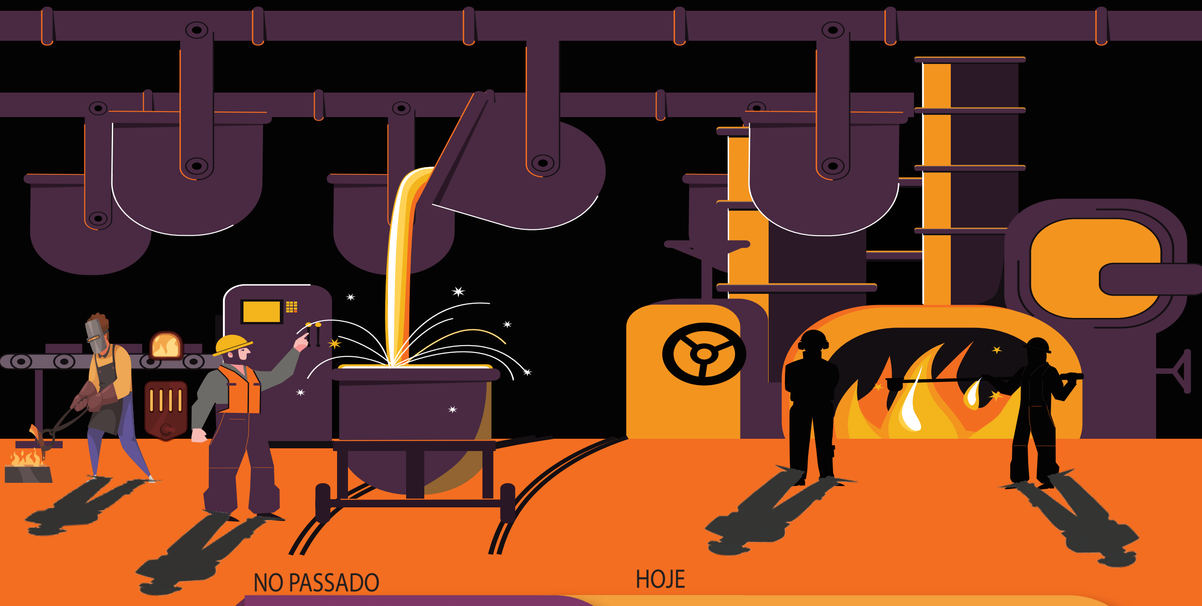
DIMAS FERRAMENTAS DIAMANTADAS

FUNDIÇÃO, COMO EVOLUIU EM CINCO DÉCADAS DO SETOR AUTOMOTIVO

40 ANOS PREPARANDO O FUTURO

A evolução de uma fundição automotiva nos últimos 50 anos tem sido marcada por um avanço significativo em tecnologia, sustentabilidade, automação e adaptação às necessidades da indústria automotiva, como a transição para veículos elétricos.
A Dimas Ferramentas Diamantadas acompanha esta evolução, e neste infográfico salienta de forma breve, algumas dessas mudanças ajudaram as fundições a se tornarem mais eficientes, precisas e menos impactantes ao meio ambiente. A chave para o futuro está em continuar investindo em tecnologia digital, novos materiais e práticas mais ecológicas



NO PASSADO	HOJE
Automação e Robotização O processo de fundição era fortemente dependente de trabalho manual e máquinas simples. A operação era muito mais artesanal, com operadores realizando a maior parte das tarefas de fundição, moldagem e acabamento.	A introdução de robôs industriais e sistemas automatizados trouxe uma revolução. O uso de robôs para movimentação de peças, máquinas de fundição de alta velocidade e sistemas de controle de processos avançados aumentaram a precisão e reduziram o erro humano. Hoje, é possível ter fundições mais rápidas, precisas e com menor desperdício.
Materiais e Processos O foco estava principalmente em ligas metálicas tradicionais, como ferro fundido e alumínio. O processo de fundição era mais simples, com moldes de areia ou moldes permanentes de metal.	A tecnologia de materiais avançou para incluir ligas mais leves e resistentes, como alumínio, magnésio e até compositos metálicos. Além disso, surgiram novos processos, como fundição por cera perdida e fundição sob pressão, que permitem maior detalhamento, menor peso e maior eficiência térmica para os componentes automotivos.
Qualidade e Precisão O controle de qualidade dependia muito da inspeção visual e testes destrutivos. A precisão dos componentes era limitada pela tecnologia de medição da época.	Tecnologias como máquinas de medição por coordenadas (CMM), inspeção 3D e visão computacional agora são amplamente usadas para garantir alta precisão e qualidade. Os testes não destrutivos, como ultrassom e radiografia, também se tornaram comuns para detectar defeitos invisíveis no interior das peças.
Impacto Ambiental A fundição era uma das indústrias mais poluentes devido ao uso intenso de energia e à emissão de gases tóxicos, como dióxido de enxofre e partículas, não era muito habitual havervcuidados ambientais.	Houve uma enorme evolução na sustentabilidade, com o desenvolvimento de tecnologias que reduzem as emissões e a reciclagem de metais. Além disso, a indústria automotiva vem exigindo fundições com processos menos poluentes, e algumas fundições passaram a utilizar fornos a indução que consomem menos energia e geram menos resíduos.
Componentes Complexos As peças eram, em grande parte, componentes mais simples e pesados, com limitações de design, menos rigor dimenssional e dificuldade no controle de qualidade	Hoje, as fundições produzem componentes automotivos muito mais complexos e detalhados, como peças de motores, sistemas de suspensão, e até partes de veículos elétricos e híbridos, que exigem maior precisão dimensional e menor peso.
Integração Digital A gestão da produção era manual, com pouca ou nenhuma interação entre as diversas etapas do processo de fundição.	Com o uso da Internet das Coisas (IoT) e sistemas digitais de monitoramento e controle de processos, as fundições podem acompanhar em tempo real a produção, coletar dados e prever manutenções preventivas, o que ajuda a otimizar o tempo de produção e reduzir falhas.
Mudanças no Automotivo A indústria automotiva estava muito focada em motores a combustão interna e a produção em massa, e assim se manteve por algumas décadas, e progressivamente foi mudando até aos dias de hoje	Com a transição para veículos elétricos e a ênfase em eficiência energética, a fundição teve que se adaptar. Componentes para veículos elétricos, como baterias, motores elétricos e sistemas de gerenciamento de temperatura, exigem novos materiais e novos processos de fundição para atender às novas demandas que a evolução da tecnologia automotiva, implica.
Melhoria e Eficiência O custo de produção era mais elevado devido ao uso de tecnologias antiquadas, processos menos eficientes e desperdício de material, e menos segurança para operadores.	Com o uso de tecnologias mais eficientes, como impressão 3D de moldes e fundição de precisão, a produção é mais barata, a quantidade de material desperdiçado é drasticamente reduzida, e a rentabilidade de produção aumentou exponencialmente, sendo também uma operação industrial que reduziu significativamente a ocorrencia de acidentes laborais.

A DImas Ferrramentas Diamantadas, tem nas suas linhas de produtos uma ampla gama de soluçoes para Fundições, e criou a sua plataforma técnica no website, onde encontra fichas técnicas de todos os produtos, tutoriais, fotos e desenhos técnicos

LINHA GALVÂNICA	LINHA PENETRADORES	LINHA RESINOIDE	LINHA DRESSADORES	LINHA PASTAS DIAMANTADAS
para rebarba e desgaste	**para ensaios de dureza**	**para afiação e correção**	**para manutenção de rebolos**	**para polimento e acabamento**
				

ISO 9001

www.dimasferramentas.com