

PORTUGAL EXPORTA

# MOLDES NA ALEMANHA FICHA DE ENTRADA NO MERCADO



aicep Portugal Global

DEZEMBRO/2023

## Índice

<b>PRINCIPAIS INSIGHTS</b> .....	<b>2</b>
<b>RECOMENDAÇÕES</b> .....	<b>3</b>
ABORDAGEM AO MERCADO .....	3
ABORDAGEM AO CLIENTE .....	6
OPÇÕES DE COMUNICAÇÃO .....	8
<b>CONSUMO</b> .....	<b>9</b>
DIMENSÃO E COMPORTAMENTO DO MERCADO .....	9
CARACTERÍSTICAS DO CONSUMO .....	15
OFERTA PORTUGUESA .....	20
<b>QUADRO LEGAL E REGULAMENTAR</b> .....	<b>22</b>
TRIBUTAÇÃO .....	22
FORMALIDADES .....	22
ENTRAVES .....	24
<b>CONCORRÊNCIA</b> .....	<b>25</b>
CONCORRÊNCIA ESTRANGEIRA .....	25
CONCORRÊNCIA LOCAL .....	29
<b>CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO</b> .....	<b>30</b>
FÍSICOS .....	30
E-COMMERCE .....	30
<b>COMUNICAÇÃO</b> .....	<b>31</b>
FEIRAS SETORIAIS .....	31
PUBLICAÇÕES SETORIAIS .....	31
ASSOCIAÇÕES SETORIAIS .....	32
<b>TENDÊNCIAS</b> .....	<b>33</b>
CONSUMO .....	33
A ASCENSÃO DA CHINA COMO LÍDER EM VEÍCULOS ELÉTRICOS (VE) .....	33
O FUTURO DA INDÚSTRIA DOS MOLDES .....	36
<b>ANÁLISE SWOT</b> .....	<b>40</b>
PONTOS FORTES .....	40
PONTOS FRACOS .....	40
OPORTUNIDADES .....	41
AMEAÇAS .....	41
<b>NOTA FINAL</b> .....	<b>42</b>

## PRINCIPAIS *INSIGHTS*

- O mercado alemão de moldes destaca-se como um dos líderes a nível mundial, sendo o mais importante no contexto europeu.
- A instabilidade dos mercados globais refletiu-se numa diminuição da procura interna por moldes. Não obstante, a indústria encontra-se atualmente numa fase de recuperação.
- Em 2022, a **Alemanha foi o 3º importador mundial de Moldes<sup>1</sup> (posição pautal 8480), com um total de importações de 1.081 milhões de USD**, sendo o produto Moldes para borracha ou plástico o mais representativo (843 milhões de USD), de acordo com o Comtrade.
- As importações de Moldes na Alemanha, de 2018 a 2022, têm vindo a decrescer, com uma evolução média anual de -5,0%, um comportamento mais desfavorável do que o das importações mundiais, que registaram uma diminuição de 2,3%, no mesmo período.
- A dinâmica observada na taxa de variação média anual das importações de Moldes pela Alemanha ficou a dever-se à diminuição observada entre 2019 e 2020, de 1.291 milhões de USD para 1.089 milhões de USD.
- Os moldes para borracha ou plástico (injeção e outro tipo de moldagem – posições pautais 848071 e 848079) apresentam uma posição preponderante, tendo vindo a assumir uma importância crescente nas importações alemãs do setor.
- Na Alemanha, o setor dos moldes está fortemente interligado com a indústria automóvel, concentrando-se na periferia dos grandes polos automóveis. As regiões da Baviera e Baden-Württemberg destacam-se como as áreas geográficas com maior concentração no que respeita a consumo e produção de moldes.
- A pandemia da COVID-19, em 2020, teve um profundo impacto na indústria dos moldes, com repercussões a nível da procura, a qual foi significativamente atingida. [A produção industrial alemã desceu mais de 10% nesse ano](#), levando muitas empresas do setor a implementar trabalho de curta duração e a avançar com despedimentos como redução de custos, nomeadamente, durante o pico da pandemia.
- No rescaldo dos efeitos sentidos durante a COVID-19 e, com vista a assegurar uma maior segurança a nível do fornecimento, as empresas alemãs têm vindo a repensar as cadeias de produção globais. Neste quadro, **a proximidade geográfica e as parcerias estratégicas** são elementos cada vez mais relevados ([International Institute for Management Development](#), [Harvard Business Review](#), [EY](#)).

---

<sup>1</sup> Para efeitos de comparação a nível internacional, apenas é possível utilizar uma delimitação pautal comum até 6 dígitos do Sistema Harmonizado, tendo sido, neste exercício, utilizadas as seguintes posições: 848010, 848071, 848079, 848060, 848041, 848049, 848030, 848050 e 848020 (consultar *Nota final* para informação adicional).

- Fatores como a [sustentabilidade e a eficiência energética têm vindo a assumir uma importância crescente para os compradores alemães](#). Ao mesmo tempo, a qualidade, a flexibilidade e o apoio pós-venda surgem como fatores cruciais de diferenciação neste mercado.
- A localização, *lead times* e preços competitivos são vantagens para as empresas portuguesas, no quadro dos potenciais países fornecedores de moldes, a nível mundial. Ao mesmo tempo, é importante reforçar a aposta na oferta de serviços integrados (*design*, engenharia do produto, prototipagem, produção, teste de produtos e serviços pós-venda).
- Em traços gerais, para abordar com sucesso o mercado alemão, será essencial o investimento em *marketing* e comunicação direcionados, bem como contar com apoio comercial local. A obtenção de certificações (ISO, IATF, entre outras) e o foco na qualidade, como elemento diferenciador, são igualmente fatores críticos no contexto do mercado alemão. Outro aspeto muito importante é a aposta na construção e consolidação de relações de longo prazo com os clientes alemães (o domínio do idioma alemão assume uma enorme relevância).
- O conflito na Ucrânia, iniciado em 2022, veio colocar uma pressão adicional sobre as cadeias de abastecimento globais, traduzindo-se no aumento dos preços das matérias-primas e dos recursos energéticos. Ao mesmo tempo, também as disrupções no transporte internacional e a escassez de recursos humanos continuam a afetar negativamente a indústria dos moldes e as suas indústrias clientes.
- Já em 2023, o conflito entre Israel e a Palestina veio agravar a conjuntura socioeconómica internacional, já de si marcada, nos últimos tempos, pelas crescentes tensões geopolíticas ([Deutsche Welle](#), [KPMG](#), [Reuters](#)).
- A transição para a mobilidade elétrica representa novas oportunidades e desafios para a indústria dos moldes, sendo um elemento incontornável a ter em atenção em termos do futuro do setor.

## RECOMENDAÇÕES

### Abordagem ao Mercado

- O mercado alemão representa um mercado com oportunidades, sendo, contudo, fundamental estruturar uma abordagem a longo prazo.
- É extremamente importante visitar frequentemente o mercado (nomeadamente, a nível de feiras), uma vez que apenas com uma visita dificilmente serão obtidos resultados visíveis e concretos. **A presença assídua no terreno é, por isso, um elemento crítico.**

- É altamente recomendado **tirar o máximo partido de iniciativas conjuntas**, otimizando sinergias entre empresas, associações e organização nacionais, visando uma colaboração ativa no sentido de se conseguir gerar oportunidades de entrada e, conseqüentemente, aumentar a probabilidade de sucesso no mercado. Neste âmbito, recomenda-se a articulação com entidades e organismos relevantes no setor dos Moldes, como seja a [CEFAMOL](#), que poderão auxiliar no momento da entrada no mercado.
- Entre as várias ações possíveis, destaca-se a participação em eventos e feiras internacionais, preferencialmente, de forma coletiva, integrando uma missão empresarial ou um *stand* país. Dado o elevado número de expositores e de participantes que estas feiras comportam na Alemanha, a opção pela participação coletiva confere às empresas portuguesas a oportunidade de ganharem uma visibilidade substancial que, a título individual, dificilmente teriam.
- **Capitalizar a reputação de Portugal**, enquanto um dos principais líderes europeus na produção de moldes de plástico por injeção. Ainda assim, é imperativo continuar a apostar na inovação e na constante adaptação da oferta, a fim de consolidar a sua posição no mercado.
- As empresas alemãs procuram parceiros que valorizem um compromisso de longa duração. Nesse sentido, é importante oferecer soluções personalizáveis e garantir um suporte pós-venda eficiente, para atender a todas as necessidades que possam surgir. Por norma, o cliente alemão espera ter um serviço sempre disponível, sendo este um dos aspetos mais críticos, no contexto de uma relação *B2B*.
- Para além do fator preço, **a qualidade, o tempo de entrega e o serviço constituem outros dos fatores-chave de sucesso no mercado alemão**.
- No que se refere a preços, é importante apresentar competitividade sem comprometer a qualidade, sendo necessário encontrar um equilíbrio ideal entre custo e *performance*.
- No momento da seleção de fornecedores, as empresas alemãs conferem especial importância ao cumprimento rigoroso de prazos, dado estarem sob enorme pressão por parte dos clientes. Como tal, o foco é colmatar sempre possíveis atrasos na cadeia de produção.
- O planeamento rigoroso dos prazos de entrega, desde a receção dos dados do artigo a injetar, passando pela questão do *design*, da projeção e do fabrico do molde, é uma condição fundamental em todo o processo. Qualquer tipo de incumprimento neste contexto não só terá um impacto negativo na relação comercial, como também poderá macular a imagem do país fornecedor.
- Ao mesmo tempo, a **proximidade geográfica é um fator crítico** que ganhou maior relevo devido à pandemia. As empresas nesta área, especialmente, as alemãs, viram-se obrigadas a reconsiderar as cadeias de produção internacionais, atendendo à sua fragilidade e exposição

neste contexto. Desta forma, torna-se imperativo para as grandes empresas alemãs considerarem fornecedores europeus em detrimento de fornecedores com base, estritamente, numa lógica de poupança de custos. É importante aproveitar a proximidade geográfica de Portugal relativamente ao mercado alemão e capitalizar nas entregas de curta-duração. Países como a Polónia, Chéquia, Suíça ou Itália são cada vez mais parceiros e fornecedores das empresas alemãs, uma vez que a sua localização geográfica comporta tempos de transporte substancialmente mais curtos, comparativamente a fornecedores extracomunitários (nomeadamente asiáticos).

- Por norma, as empresas que encomendam os produtos (moldes) efetuam elas próprias uma auditoria aos fabricantes que pretendem selecionar como fornecedores, certificando-se dos equipamentos que possuem, nomeadamente, validando a existência de departamentos de construção com CAD (*Computer Aided Design*), entre outros. As exigências são tanto maiores quanto maior for a precisão requerida pela peça de plástico. Em áreas mais específicas, como a indústria automóvel ou da eletrónica, onde as tolerâncias são ínfimas, o **foco na qualidade e precisão** assume extrema importância, constituindo atributos muito valorizados no mercado alemão.
- Os produtores de moldes portugueses devem oferecer a possibilidade de testar o molde, ainda em fábrica, de modo a que se possa garantir a produção em série sem falhas.
- Em regra, as empresas entregam aos fabricantes de moldes cadernos de encargos que definem as normas, os tipos de aço, as tolerâncias, os pontos de injeção e outros detalhes. Não é condição indispensável que os fabricantes de moldes possuam o certificado de gestão de qualidade ISO 9001 (ou semelhante), embora seja altamente recomendável. Em todo o caso, é imprescindível que existam, pelo menos, sistemas de controlo de qualidade próprios implementados.
- **Deter certificações relevantes que são reconhecidas na Alemanha e no mercado dos moldes**, nomeadamente, no caso dos [moldes de injeção de plástico](#). Destacam-se, entre outras, a ISO 9001, a ISO 14001, e IATF 16949 (no âmbito do setor automóvel). A integração em associações do setor, enquanto membro, nomeadamente, na [VDMA](#), a maior associação na área de máquinas e equipamentos, no contexto alemão e europeu, poderá igualmente representar uma mais-valia, no quadro da avaliação de fornecedores por parte do cliente alemão.
- **A promoção e organização de missões inversas a Portugal**, através de associações como a CEFAMOL, nomeadamente aos grandes dois polos da indústria de moldes portuguesa, Marinha Grande (Leiria) e Oliveira de Azeméis (Aveiro), afiguram-se como práticas altamente recomendadas, para impulsionar a notoriedade das empresas portuguesas e do setor no geral. Este tipo de missões poderá desempenhar um papel primordial no estabelecimento de

contactos com potenciais clientes alemães, proporcionando-lhes a possibilidade de avaliarem *in loco* a capacidade produtiva da oferta nacional.

- Adicionalmente, exemplos de sucesso de empresas de moldes alemãs como [Zahoransky](#), [Alhorn](#), entre outras, serão especialmente importantes, a título de *benchmarking*, no que respeita à definição de estratégias para este mercado.
- O investimento em equipamento e processos de controlo de qualidade de última geração é de extrema importância para maximizar parcerias a longo prazo nesta geografia. Alguns dos equipamentos e processos em causa incluem sensores no processo de moldagem, sistemas de inspeção automatizados, sistemas automatizados de medição dimensional, *software* de monitorização e controlo de processos, *Smart Factory* e laboratórios avançados de testes de polímeros.
- **Estabelecer parcerias com fornecedores** de materiais/fabricantes de máquinas de injeção para o fornecimento de soluções integradas é também muito importante.
- O fator **sustentabilidade** é cada vez mais um aspeto importante para as empresas alemãs. No quadro da indústria dos moldes, a reciclagem do aço no final da sua vida útil poderá ser um dos exemplos a ter em atenção. Adicionalmente, também os óleos e limalha, enquanto resíduos de produção, poderão ser igualmente recolhidos para reciclagem. Por outro lado, os moldes poderão ser fabricados para utilização de materiais plásticos recicláveis para a produção de peças e componentes (situação cada vez mais frequente), de acordo com os requisitos solicitados pelos seus clientes.

### Abordagem ao Cliente

- Aquando de uma primeira abordagem ao mercado, é aconselhável realizar um levantamento prévio de informação (por exemplo, um estudo de mercado), por forma a identificar potenciais clientes, as suas necessidades e preferências.
- É importante compreender a procura de tipos específicos de produtos de moldagem na Alemanha e adaptar a oferta em conformidade. Por exemplo, na área dos moldes, a micro moldagem é um dos segmentos que tem vindo a apresentar uma tendência de crescimento. Obter informações sobre os canais de distribuição normalmente utilizados na indústria alemã de moldagem. Este conhecimento ajudará a identificar os parceiros mais adequados.
- Demonstrar compromisso para com a qualidade é essencial para estabelecer confiança com possíveis clientes.
- Participar em feiras comerciais e eventos de *networking* específicos do setor na Alemanha. Estes eventos constituem espaços privilegiados para as empresas portuguesas mostrarem os seus

produtos, conhecerem potenciais clientes e estabelecerem contactos comerciais de elevado valor.

- A apresentação do *track record* de fornecimento com boas referências de clientes como forma de atestar as capacidades e a fiabilidade dos produtos e serviços da empresa constitui uma prática importante no quadro da abordagem ao cliente. É importante passar ao potencial parceiro a mensagem de que a empresa portuguesa é altamente qualificada, demonstrando um profundo conhecimento técnico, nomeadamente, na área de moldagem por injeção, e destacando sempre experiências de colaboração com marcas alemãs, no setor automóvel, médico e/ou eletrónico.
- É crucial garantir um serviço de apoio ao cliente de excelência, pois isto irá contribuir, de forma significativa, para o estabelecimento de relações sólidas e duradouras com os parceiros. É preciso atender a que se trata de um processo moroso. Neste quadro, ser paciente e persistente e concentrar-se na consolidação de relações comerciais sustentáveis são aspetos essenciais na abordagem ao cliente alemão.
- Considerar estabelecer uma presença local na Alemanha, seja através de um escritório físico ou de uma parceria com representantes locais, não tanto como unidade de produção, mas sim como ponto de suporte para o desenvolvimento/acompanhamento efetivos da atividade comercial no mercado. Ter uma presença local aumentará a credibilidade e facilitará a realização de negócios.
- Concentrar os esforços de vendas nos grandes *clusters* industriais alemães, como Baden-Württemberg e Baviera.
- Oferecer um serviço pós-venda personalizado, assegurando a manutenção e reparações de moldes quando necessário.
- Apresentar disponibilidade para colaborar com as equipas alemãs nas fases iniciais do projeto, por exemplo, no momento de conceção inicial do molde, por forma a estreitar relações e a garantir que o produto está a ser desenvolvido em conformidade com as necessidades do cliente. Um elemento facilitador poderá ser a utilização de plataformas digitais de gestão de projetos para comunicar e partilhar informação em tempo-real (por exemplo, sistemas de ERP).
- As empresas portuguesas devem continuar a desenvolver estratégias de *marketing* a médio e longo prazo que lhes permitam responder com rapidez e flexibilidade à evolução contínua do mercado.
- Embora, por norma, exista uma hierarquia, as decisões não estão concentradas no topo, pelo que a responsabilidade, habitualmente, é do diretor do departamento, que é quem decide sobre as matérias que lhe são atribuídas. Entre as figuras de maior importância neste contexto, no

quadro da abordagem ao cliente, estão, por exemplo, o *Purchasing Manager*, *Purchasing Director*, *Head of Procurement* e *Procurement Manager*. Em alemão: *Einkaufsleiter*, *Beschaffungsleiter*, *Leiter Einkauf* e *Leiter Beschaffung*.

- A tomada de decisão é um processo lento e minucioso, durante o qual poderão ser solicitados detalhes adicionais.

### Opções de Comunicação

- É fundamental compreender e respeitar as diferenças culturais entre Portugal e a Alemanha, nomeadamente ao nível da etiqueta empresarial alemã. Respeitar o estilo de comunicação e os costumes locais são fatores que fazem a diferença nas relações interpessoais.
- Efetuar o devido *follow-up* e acompanhamento dos contactos ou pedidos de informação iniciais, designadamente, via contacto telefónico. Em alternativa, as videochamadas podem ajudar a criar uma ligação mais pessoal quando as reuniões presenciais não são possíveis.
- Na impossibilidade de ser fluente em alemão, considerar recorrer a serviços de tradução profissional ou a pessoal bilingue para garantir uma comunicação eficaz. Neste contexto, ter um representante bilingue seria muito benéfico e um fator crítico de diferenciação.
- No contacto por escrito, prestar especial atenção à composição de *e-mails*, os quais deverão ser personalizados e bem elaborados, com vista a causar uma impressão positiva e profissional. O recurso a *e-mails* deverá ser feito para dar seguimento a contactos anteriormente feitos, bem como para alcançar potenciais clientes, apresentar a empresa e iniciar discussões comerciais.
- Participar em feiras e exposições relevantes na Alemanha para conhecer pessoalmente potenciais clientes e parceiros; a par da participação em eventos organizados por câmaras de comércio, associações da indústria e agências de comércio alemãs e portuguesas. Estes eventos proporcionam excelentes oportunidades de estabelecimento de contactos, e permitem ganhar visibilidade. Neste contexto, destacam-se as iniciativas desenvolvidas pela CEFAMOL, algumas das quais, em parceria com entidades relevantes do setor, e que poderão contar com a presença de empresas alemãs, associações nacionais e internacionais, entre elas, o ISTMA.
- Preparar materiais de *marketing*, brochuras e catálogos de produtos em alemão para uma apresentação e comunicação efetivas da oferta no mercado, focando a mensagem em atributos que são prioritários para as empresas alemãs: qualidade, precisão e inovação. As traduções de português para alemão deverão ser evitadas. Em alternativa, a comunicação deverá ser preparada diretamente em alemão, por forma a conseguir captar o *mindset* germânico.
- Garantir uma presença *online*, através de um *website* profissional em português, inglês e alemão com vista a apresentar a empresa, os produtos e os serviços. A implementação de estratégias

de *marketing* digital como SEO (*Search Engine Optimization*) é especialmente importante para a promoção *online*, pois o objetivo é conseguir maximizar a visibilidade, de forma a poder gerar novas oportunidades comerciais; recomenda-se interagir com o público alemão em plataformas de redes sociais, de cariz mais profissional, como o [LinkedIn](#), [XING](#) ou fóruns específicos do setor; apostar na criação de conteúdo e na partilha de informações relevantes nas redes sociais da empresa (*LinkedIn* ou *blog* ou *website* próprios), relacionados com a indústria dos moldes, como também com os diferentes mercados-alvo. Outros exemplos são publicações em *blogs*, artigos ou documentos técnicos relacionados com a moldagem.

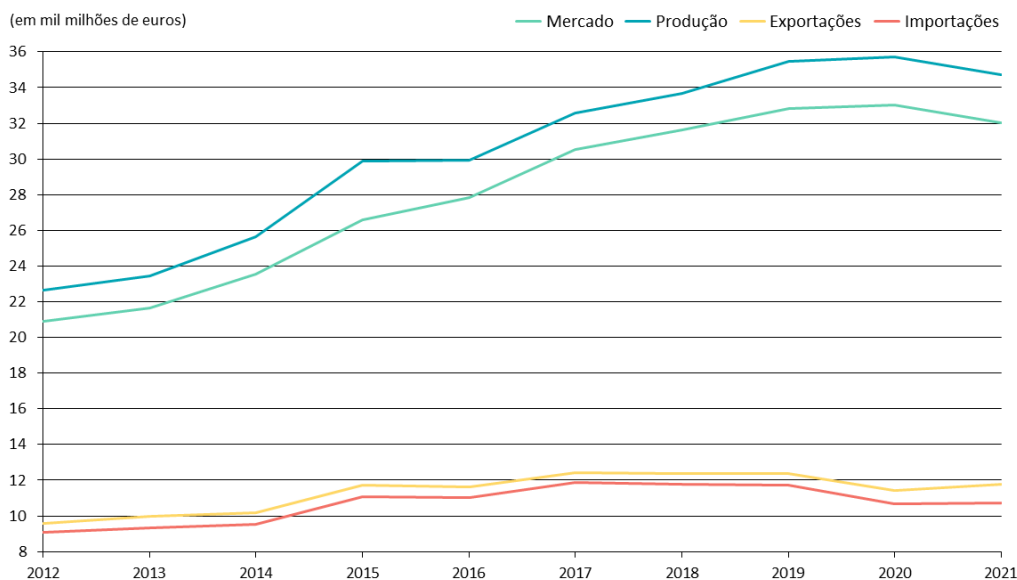
- Listar os produtos/serviços, a par do perfil da empresa, nos mercados *B2B* alemães, como [WLW.de](#), [Kompass.de](#) e [Lieferanten.de](#). Estas plataformas ajudam na exposição da oferta, como também a alcançar um público mais vasto de potenciais parceiros.

## CONSUMO

### Dimensão e Comportamento do Mercado

- A indústria dos moldes na Alemanha desempenha um papel crucial no setor produtivo do país, fornecendo uma gama diversificada de indústrias-clientes, entre as quais se destaca o setor automóvel. Trata-se de um mercado que, pela sua dimensão industrial, apresenta uma grande margem de crescimento.
- Os processos de moldagem, como a moldagem por injeção, são amplamente utilizados para moldar matérias-primas em vários produtos, desde componentes automóveis e materiais de embalagem, a bens de consumo. No contexto alemão, os moldes para borracha ou plástico (injeção e outro tipo de moldagem) apresentam uma posição preponderante.
- A reputação da Alemanha em termos de excelência em engenharia e capacidades de fabrico avançadas posicionou o país como um dos principais líderes no mercado internacional de moldes, afirmando-se como 5.º maior produtor a nível mundial, em 2021 (ISTMA, 2021).
- A nível global, até ao período pandémico, a indústria vinha a registar um crescimento constante, ancorado na tecnologia, na inovação e numa procura crescente por parte dos mercados nacionais e internacionais por peças cada vez mais complexas.
- Contudo, [as questões globais, como a crise pandémica e os constrangimentos logísticos, observadas nos últimos anos, interromperam a trajetória de crescimento, colocando atualmente a indústria numa situação mais vulnerável.](#)

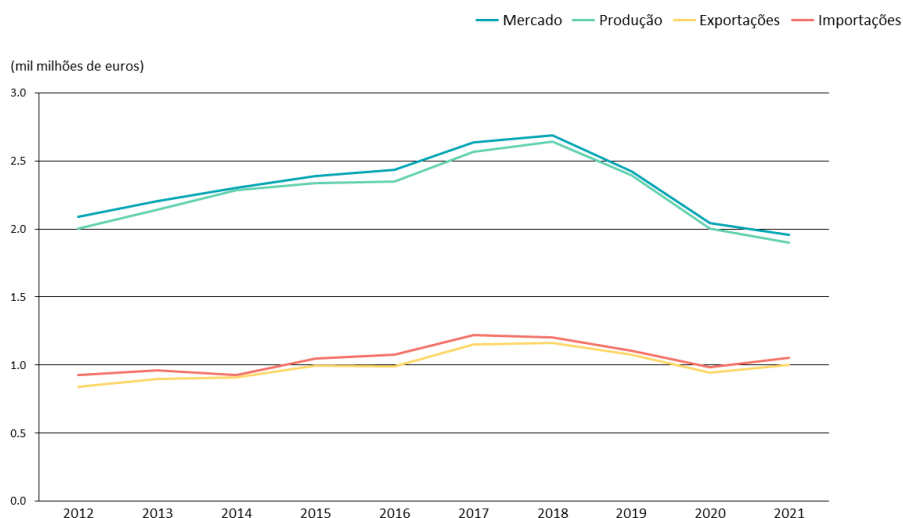
**Evolução do mercado mundial de moldes de injeção e compressão de plástico ou borracha  
(posições pautais 848071 e 848079)**



Fonte: [ISTMA Statistical Yearbook 2021](#).

- Na indústria de moldes alemã, o segmento dos moldes por injeção e compressão para plástico ou borracha vinha a apresentar uma trajetória de crescimento estável até 2018, cifrando-se acima dos 2 mil milhões de euros.
- A partir de 2019 registou-se uma inversão nesta tendência, agravada por um conjunto de fatores, entre os quais: a pandemia COVID-19, que interrompeu as cadeias de fornecimento mundiais e provocou um abrandamento da atividade económica; a crescente concorrência da oferta asiática, baseada em baixo custo (nomeadamente da China); e, mais recentemente, o conflito na Ucrânia, o qual veio agravar ainda mais este contexto.

### Evolução do mercado alemão de moldes de injeção e compressão de plástico ou borracha, entre 2012 e 2021 (posições pautais 848071 e 848079)



Fonte: [ISTMA Statistical Yearbook 2021](#)

- Em termos comerciais, a Alemanha caracteriza-se por exportar moldes para os mais diversos mercados a nível mundial, como também por responder à procura nacional. Contudo, a rápida globalização dos mercados nas últimas décadas e o aumento da procura por moldes, levou a que os compradores alemães procurassem obter moldes no mercado internacional, incentivados pelo baixo custo de alguns fornecedores externos. Esta realidade tem vindo a mudar consideravelmente desde 2020, com a pandemia a interromper esta expansão.

### Evolução da balança comercial do mercado alemão de moldes de injeção e compressão de plástico ou borracha, entre 2012 e 2021 (posições pautais 848071 e 848079)



Fonte: [ISTMA Statistical Yearbook 2021](#).

- Além disso, outros fatores mais recentes também têm vindo a afetar esta indústria. Em 2022, a inversão da tendência de crescimento do setor foi adensada pelo deflagrar do conflito na Ucrânia; outro aspeto importante e que importa salientar tem sido a eletrificação no setor automóvel, que veio [afetar significativamente o número de moldes num veículo](#).
- Ainda no quadro das trocas comerciais globais, é possível fazer a distinção no que diz respeito à aquisição de moldes, designadamente, entre os mais simples e de larga quantidade, e os mais complexos. Relativamente aos que apresentam uma configuração mais simples, a China destaca-se como principal parceiro comercial da Alemanha.
- Por outro lado, nas importações de moldes e de peças mais complexas, as empresas alemãs tendem a recorrer cada vez mais a fornecedores europeus, uma vez que o fator proximidade permite uma melhor comunicação e um controlo de qualidade superior, ambos atributos considerados essenciais na obtenção de qualidade. Entre os países europeus que integram este segmento estão, por exemplo, Polónia, Chéquia, Suíça, Portugal e Itália.

**Evolução do mercado alemão de Moldes de injeção e compressão para plástico ou borracha, entre 2012 e 2021, em euros (posições pautais 848071 e 848079)**

Ano	Mercado	Produção	Exportações
2012	2.087.840.280	2.004.214.280	840.733.000
2013	2.205.341.329	2.141.446.329	897.102.000
2014	2.302.687.625	2.284.961.625	907.547.000
2015	2.390.896.917	2.338.550.917	993.408.000
2016	2.436.386.105	2.350.013.105	989.850.000
2017	2.633.520.227	2.567.224.227	1.152.539.000
2018	2.685.556.716	2.642.906.716	1.163.130.000
2019	2.424.024.099	2.395.205.099	1.073.759.000
2020	2.042.433.163	2.001.731.163	944.047.000
2021	1.954.314.000	1.900.161.000	1.001.000.000

Fonte: [ISTMA Statistical Yearbook 2021](#).

- Os números apresentados demonstram que, de uma forma geral, a rentabilidade das vendas das empresas alemãs de ferramentas e moldes diminuiu significativamente nos últimos três anos.
- Adicionalmente, a situação comercial das empresas alemãs está a suscitar uma maior apreensão. Enquanto em 2016, 41% das empresas ainda avaliavam a situação comercial como muito boa, essa perceção caiu para pouco mais de 24%<sup>2</sup>, em 2021.

<sup>2</sup> De acordo com o estudo conjunto da análise da indústria alemã de ferramentas e moldes, realizado pela WBA Tooling Academy, o Laboratório de Máquinas-Ferramenta WZL da Universidade RWTH Aachen e o Instituto Fraunhofer para a Tecnologia de Produção IPT.

- **Com efeito, a indústria de moldes tem sido pautada por desafios significativos nos últimos anos.** Em 2020, a pandemia da COVID-19 marcou uma viragem no setor. As flutuações na procura, decorrentes das restrições e incertezas vividas neste período, afetaram negativamente a indústria dos moldes, enquanto a disrupção nas cadeias de fornecimento adensou os constrangimentos. O setor automóvel foi particularmente afetado pela falta de matérias-primas, tendo sido obrigado a suspender operações, enquanto outras indústrias-clientes, como a dos dispositivos médicos e das embalagens, conseguiram manter o ritmo de trabalho. Este facto teve um impacto considerável no desempenho da indústria dos moldes, por via da elevada dependência do setor automobilístico, e foi revelador da necessidade de uma maior diversificação e resiliência operacional. Neste quadro, a inovação e a diversificação emergem como elementos-chave na definição de estratégias comerciais sustentáveis para este setor.
- O deflagrar do conflito na Ucrânia, no início de 2022, veio intensificar a pressão sobre as cadeias de abastecimento, agravando os custos de transporte e logísticos, num quadro ainda de recuperação da COVID-19. A consequente imposição de sanções à Federação Russa, a par do conflito ainda em curso, afetou gravemente as cadeias de abastecimento de matérias-primas como aço, alumínio, níquel, gás, néon e paládio, provenientes de ambos os países (Federação Russa e Ucrânia). Estas limitações afetaram não só a produção, como o dia-a-dia em geral no mercado alemão. [Outro reflexo desta crise foi a subida acentuada dos preços da energia, especialmente do gás natural importado da Federação Russa.](#) Estes fatores agravaram os custos de produção, tornando a produção de plástico mais dispendiosa, levando a um decréscimo considerável da mesma, por forma a colmatar estes constrangimentos.
- [A inflação e a incerteza económica estão a reduzir o consumo e o investimento industrial, e as exportações para a Federação Russa cessaram devido às sanções, quadro este agravado pelo aumento dos custos logísticos na Europa.](#) Confrontadas com este cenário, algumas empresas aceleraram o processo de relocalização das cadeias de abastecimento para fora da Federação Russa e da Ucrânia para mitigar riscos. Contudo, as alternativas acarretam, ainda assim, elevados custos de investimento inicial.
- No caso da indústria automóvel, a recuperação dos níveis de produção continua a ser afetada pela escassez não só de matérias-primas, como também tem sido fortemente impactada pelo aumento dos custos de energia (eletricidade e gás), resultando numa redução da procura por peças moldadas. A transição para os veículos elétricos é outro elemento importante a considerar na equação do futuro do setor.
- A par destes constrangimentos, a [escassez de mão-de-obra tornou-se uma preocupação durante a fase de recuperação da indústria dos moldes, especialmente para funções técnicas](#)

[qualificadas](#). O recrutamento de pessoal qualificado é agora uma prioridade em toda a Alemanha.

- Também ao nível dos processos, a digitalização, automação e outras inovações aceleraram, à medida que as empresas se adaptavam às restrições da pandemia e à evolução constante da procura ([VDA](#)).
- As iniciativas de sustentabilidade continuam a ser importantes, no quadro das crescentes preocupações ambientais e climáticas, nomeadamente em matéria de eficiência energética e de reciclagem. Os investimentos numa economia circular continuam a avançar ([VDA](#)).
- Do lado governamental, este cenário implicou avançar com ajudas financeiras às empresas alemãs em maior dificuldade. A indústria automóvel, um dos maiores setores da economia alemã, tem sido alvo de consistentes medidas de apoio, atendendo à atual transição para veículos elétricos, e no quadro da atual perda de quota de mercado para a China. Por seu lado, a indústria dos plásticos pressionou igualmente por acesso prioritário ao fornecimento de energia, por forma a conseguir combater a escalada nos custos de produção.
- Ao mesmo tempo, a sustentabilidade continua a ser um dos pontos prioritários para o governo alemão, uma vez que é necessário procurar não só alternativas à energia proveniente da Federação Russa, como também avançar com a descarbonização da indústria, através de uma maior incorporação de energias renováveis, em prol da sustentabilidade e da eficiência energética.
- [Em consequência da crescente instabilidade internacional, tanto a Alemanha como a Europa procuram reduzir a dependência da produção intercontinental](#). Esta tendência pode ser observada nos investimentos por parte da Alemanha **com vista a atrair e desenvolver grandes polos nas áreas de semicondutores, energia, defesa, produção de baterias, farmacêutica e outras matérias-primas essenciais à indústria de alta tecnologia**.
- A guerra veio intensificar ainda mais os desafios económicos já existentes para o setor dos moldes, e respetivas indústrias associadas. Adaptar as operações e ultrapassar a escassez de materiais são agora algumas das prioridades para as empresas alemãs e para o governo alemão.
- Em resposta à instabilidade vivida na Alemanha, denota-se uma tentativa de iniciativas de **reshoring** e **nearshoring** por parte de empresas alemãs, que procuram estabilizar as suas cadeias de produção, em respostas aos constrangimentos sentidos. Não obstante, estas estratégias são de natureza complexa, podendo inclusive revelar-se contraproducentes, no sentido em que as indústrias que estão inerentemente conectadas com o setor dos moldes estão fortemente ligadas com economias emergentes ([VDA – Annual Report 2022](#)), influenciadas pela relação preço-qualidade.

- Apesar das adversidades, a [VDMA](#) (Associação Alemã de Fabricantes de Máquinas e Equipamentos) estima um aumento da produção de ferramentas de precisão nos próximos anos, sendo esperado um crescimento na procura de moldes em 2023, o que deve aproximar lentamente o valor da produção dos níveis pré-covid.

### Características do Consumo

- O mercado alemão destaca-se como o maior na Europa e figura como um dos mercados líderes a nível global. **A procura neste mercado é predominantemente ditada por setores-chave, como o automóvel, eletrónica, embalagens e dispositivos médicos.** Os principais critérios que orientam as decisões de compra incluem **qualidade, precisão, eficiência energética, custo e suporte técnico.** Apesar da quebra registada a nível do consumo interno, este apresenta-se, atualmente, em fase de recuperação.
- **O setor dos moldes na Alemanha está estreitamente interconectado com a indústria automóvel,** com empresas situadas nas proximidades dos principais polos deste setor, com uma notável concentração nas regiões da Baviera e Baden-Württemberg.
- Além disso, fatores como sustentabilidade e eficiência energética tornam-se cada vez mais preponderantes nas considerações dos compradores, refletindo uma mudança nas preferências do mercado em direção a práticas mais conscientes, em termos ambientais, e tecnologicamente avançadas.
- Os efeitos da pandemia foram significativos: a procura por moldes reduziu em 2020, à medida que indústrias fundamentais, como a automóvel e construção, abrandaram a produção. Nesse mesmo ano, a produção industrial alemã, no geral, desceu mais de 10%, segundo o [Destatis](#).
- Muitas empresas de moldes implementaram trabalho de curta duração, tendo avançado com despedimentos para cortar custos durante o pico da pandemia ([Zweites Deutsches Fernsehen](#)).
- As pequenas empresas têm sido mais afetadas, comparativamente com as grandes, o que se refletiu no setor dos moldes, predominantemente composto por Pequenas e Médias Empresas (PME). As interrupções nas cadeias de abastecimento globais representaram desafios consideráveis na obtenção de materiais e componentes do exterior, impedimento este exacerbado pelo encerramento de fronteiras e restrições no transporte ([Germany Trade & Invest \(GTAI\)](#)).
- As empresas que forneciam produtos para uso médico, embalagens e bens de consumo conseguiram adaptar-se melhor do que as dependentes de setores fortemente atingidos, como é o caso do setor automóvel. Algumas moldadoras reconverteram a produção para começarem a fornecer a indústria médica.

- A pandemia obrigou as empresas a repensarem a sua atividade, estrutura e modelos de negócio, colocando em evidência o risco e a fragilidade das cadeias de produção globais.
- De forma a enfrentar a pandemia e minimizar o seu impacto, as empresas alemãs que atuam no setor dos moldes focaram-se em três aspetos essenciais: 1) mitigação de riscos; 2) controlo de qualidade em tempo-real; e 3) reinvenção para resiliência ([Interplas Insights](#)).
- A indústria começou a recuperar gradualmente em 2021, à medida que os principais setores da economia alemã retomaram a atividade.

### **Breve caracterização das principais indústrias clientes de moldes para injeção de plástico na Alemanha**

#### **Indústria Automóvel<sup>3</sup>**

- A Alemanha representa o maior mercado europeu de automóvel, assumindo a posição de liderança em termos de produção e vendas, sendo responsável por aproximadamente 25% de todos os veículos de passageiros fabricados e quase 20% de todos os novos registos.
- Segundo o [GTAI](#), estão concentradas em território alemão 44 OEM<sup>4</sup>s, sendo que a quota de mercado OEM alemã cifrava-se nos 55%, em 2021, no contexto europeu.
- Entre OEMs e fornecedores da indústria automóvel, contabilizam-se 933 empresas a operar em território alemão, com esta indústria a empregar 786.109 trabalhadores.
- Em 2021, os fabricantes de automóveis alemães produziram acima de 15,6 milhões de veículos.
- 15 dos 75 maiores fornecedores do setor automóvel são empresas alemãs.
- A Alemanha é líder na produção de carros na Europa: mais de 3,1 milhões de veículos de passageiros e 351.000 veículos comerciais foram produzidos nas fábricas alemãs, em 2021.
- O volume de negócios desta indústria alcançou os 410,9 mil milhões de euros, tendo sido as exportações responsáveis por 273,9 mil milhões, em 2021, representando assim mais de 13% das exportações globais alemãs, nesse mesmo ano.

---

<sup>3</sup> Fonte: The Automotive Industry in Germany – GTAI (Issue 2022/2023).

<sup>4</sup> OEM: *Original Equipment Manufacturer*.



**OEMs representadas no mapa**

<b>Posição no mapa</b>	<b>OEM</b>
<b>1</b>	Audi
<b>2</b>	BMW
<b>3</b>	Ford
<b>4</b>	Iveco
<b>5</b>	MAN
<b>6</b>	Mercedes
<b>7</b>	Neoplan
<b>8</b>	Opel
<b>9</b>	Porsche
<b>10</b>	Volkswagen

Fonte: GTAI, 2022.

**Empresas fornecedoras (com sede na Alemanha) representadas no mapa**

<b>Posição no mapa</b>	<b>Empresas fornecedoras</b>
<b>1</b>	Bosch
<b>2</b>	Continental
<b>3</b>	ZF Friedrichshafen
<b>4</b>	Thyssen Krupp
<b>5</b>	BASF SE
<b>6</b>	Mahle
<b>7</b>	Schaeffler
<b>8</b>	Benteler Automobiltechnik
<b>9</b>	Hella KGaA
<b>10</b>	Brose Fahrzeugtechnik
<b>11</b>	Draexlmaier
<b>12</b>	Eberspaecher Holding
<b>13</b>	Getrag
<b>14</b>	Leoni
<b>15</b>	KSPG
<b>16</b>	Freudenberg
<b>17</b>	Webasto SE
<b>18</b>	Infineon
<b>19</b>	Leopold Kostal
<b>20</b>	Trelleborg Vibracoustic
<b>21</b>	Kautex Textron

Fonte: GTAI, 2022.

### Indústria Eletrónica<sup>5</sup>

- A indústria eletrónica na Alemanha figura como o principal mercado de produção e vendas da Europa.
- Com um volume de negócios na ordem dos 224,5 mil milhões de euros, em 2022, o setor da eletrónica integra cerca de 912.500 trabalhadores na Alemanha (+ 811.000 no estrangeiro).
- O portfólio do setor abrange uma gama variada de produtos, distribuídos por vários segmentos: 79% de bens industriais (por exemplo, automação, energia, tecnologia e engenharia médica); 14% de bens intermédios (semicondutores); 7% de bens de consumo (eletrodomésticos, eletrónica de consumo, iluminação).
- A Alemanha possui uma densidade incomparável de institutos de Investigação e Desenvolvimento (I&D) de renome, bem como de fabricantes e fornecedores líderes mundiais de materiais, componentes e equipamentos elétricos e eletrónicos, estando presente em toda a cadeia de valor. Estes variam desde componentes microeletrónicos a eletrodomésticos, sistemas de automação, equipamentos médicos eletrónicos e eletrónica automóvel.
- Em termos de I&D, o valor aplicado pelo setor ascendeu aos 19,7 mil milhões de euros, em 2021, correspondendo a 23% das despesas totais em I&D, no contexto industrial alemão. É igualmente um setor que aposta fortemente na inovação, sendo responsável por 21% da despesa de toda a indústria alemã nesta área. Em 2021, o valor direcionado para a inovação neste setor foi de 27,5 mil milhões de euros.
- As exportações deste setor representaram 245,8 milhões de euros, em 2022.

### Indústria das Embalagens<sup>6</sup>

- A indústria alemã de embalagens apresenta um volume de negócios superior a 50 mil milhões de euros, o equivalente a cerca de 2% do PIB. Cerca de 70% do volume de negócios é gerado na Alemanha e os restantes 30% a nível internacional.
- Em termos do tecido empresarial, mais de 90% das empresas que compõem o setor são PME. Mais de 500.000 pessoas trabalham na indústria de embalagens na Alemanha, Áustria e Suíça.
- 86% de todos os produtores de embalagens possuem o seu próprio departamento de I&D.
- A indústria de embalagens atende uma ampla gama de empresas que operam em diversos segmentos, sendo por isso, um setor muito heterogéneo e que abrange uma grande variedade de *players*.

---

<sup>5</sup> Fontes: [GTAI](#) | German Electrical and Electronic Manufacturers' Association (ZVEI) 2022.

<sup>6</sup> Fonte: [Verpackung](#).

- Em 2022, as empresas ligadas ao setor segmentavam-se da seguinte forma: 301 empresas ligadas às embalagens de papel/cartão; 254 empresas ligadas às embalagens de plástico; 51 empresas na área das embalagens de vidro; 45 empresas dedicadas a embalagens de madeira; e 43 empresas a trabalhar na área das embalagens de metal ([Statista, 2023](#)).

### **Indústria de Tecnologia Médica**

- O valor do mercado europeu de Tecnologia Médica estimou-se, em 2021, em aproximadamente 150 mil milhões de euros. No mesmo ano, o mercado alemão de dispositivos médicos representou 25,8% do total do mercado europeu (MedTechEurope). Em 2022, o volume de negócios do setor da Tecnologia Médica, na Alemanha, ascendeu aos 38,4 mil milhões de euros (BVMED).
- Num universo de cerca de 34.000 empresas a operar em Tecnologia Médica na Europa (MedTechEurope), aproximadamente 13.000 estão instaladas na Alemanha. Destas, cerca de 93% correspondem a Pequenas e Médias Empresas (PME), pelo que só 7% tem mais do que 250 trabalhadores.
- Em 2021, a área da Tecnologia Médica empregava, de forma direta, em território alemão, cerca de 250.000 trabalhadores, o maior número absoluto a nível europeu, o qual registava, no seu conjunto, aproximadamente 800.000 colaboradores.
- O investimento em I&D é um dos indicadores que se destaca, tendo as empresas alemãs deste setor investido, em média, cerca de 9% do volume de negócios em atividades de I&D, no ano de 2021.
- O setor revela ainda bastante dinamismo a nível de comércio internacional, tendo apresentado uma quota de exportação de aproximadamente 67%, em 2021.

### **Oferta portuguesa**

- A oferta portuguesa tem vindo a crescer e a consolidar a sua notoriedade no mercado internacional, impulsionada, quer pela procura externa, quer pelo conjunto de competências e capacidades produtivas que oferece aos seus clientes ([ITA](#)).
- Contando com 478 empresas (Relatório Indústria Portuguesa de Moldes, CEFAMOL, 2023) e aproximadamente 11.200 trabalhadores, a indústria de Moldes portuguesa desempenha um papel crucial no mercado global, especialmente no setor automóvel, com uma forte ênfase na moldagem por injeção de plástico, afirmando-se como o 3.º maior produtor europeu e o 8.º a nível mundial (CEFAMOL, 2023).

- Esta presença é especialmente notável na Europa e, particularmente na Alemanha, com os fabricantes de moldes portugueses a fornecerem diversas empresas do setor automóvel alemão, desde empresas dos vários *Tiers* (especialmente *Tier 1*) até às grandes OEMs.
- Esta relação *B2B* revela ligações comerciais profundas entre Portugal e Alemanha na cadeia de valor automóvel europeia e mundial. Neste quadro, tanto as OEMs como as empresas dos vários *Tiers* recorrem a empresas portuguesas para moldes de alta qualidade e entregas consistentes. Simultaneamente, o mercado alemão, pela dimensão da sua indústria e procura interna, continua a representar uma oportunidade inestimável para os fabricantes de moldes portugueses expandirem os seus negócios.
- Manter e fortalecer estes laços bilaterais na indústria é de extrema importância para os interesses económicos de ambos os países. À medida que o mercado automóvel avança em direção a veículos de próxima geração (veículo elétrico), Portugal terá de estar bem posicionado para continuar a fornecer moldes e componentes cada vez mais exigentes, que permitirão às empresas alemãs permanecerem competitivas nos mercados globais.
- Portugal está em forte competição com países como a Chéquia, Áustria, Coreia do Sul, Hungria e China. É por isso imperativo para as empresas que atuam neste segmento analisar, de forma contínua, a evolução do mercado, bem como apostar numa adaptação constante, para poderem defender a sua posição no contexto alemão.
- De acordo com o INE (Instituto Nacional de Estatística), entre 2018 e 2022, as exportações portuguesas de Moldes<sup>7</sup> (posição pautal 8480) para a Alemanha diminuíram a um ritmo semelhante ao da média do setor: -5,8% *versus* -7,0% em termos médios anuais. O valor da taxa de variação média anual das exportações de Moldes para a Alemanha deve-se à variação anual de 2018 a 2019, que passou de um valor total de para 144 milhões de euros para 115 milhões de euros. Em 2022, o valor das exportações foi de 107 milhões de euros.
- Já no que se refere ao segmento de **moldes para borracha ou plástico** (injeção e outro tipo de moldagem - posições pautais 848071 e 848079), segundo dados do INE, entre 2018 e 2022, as exportações portuguesas de Moldes para borracha ou plástico para a Alemanha diminuíram a um ritmo semelhante ao da média do setor: -6,7% *versus* -7,5% em termos médios anuais. O valor da taxa de variação média anual das exportações de Moldes para borracha ou plástico para a Alemanha deve-se à variação anual de 2018 a 2019, que passou de um valor total de 139 milhões de euros para 109 milhões de euros. **Em 2022, o valor das exportações neste segmento**

---

<sup>7</sup> Para efeitos de comparação a nível internacional, apenas é possível utilizar uma delimitação pautal comum até 6 dígitos do Sistema Harmonizado, tendo sido, neste exercício, utilizadas as seguintes posições: 848010, 848071, 848079, 848060, 848041, 848049, 848030, 848050 e 848020 (consultar *Nota final* para informação adicional).

foi de 99 milhões de euros, sendo este responsável por 92,5% do valor das exportações portuguesas de moldes para a Alemanha, em 2022.

- Importa ressaltar que a indústria portuguesa de moldes tem uma imagem bastante favorável e é relativamente bem conhecida na Alemanha. Nesse sentido, revela-se crítico continuar a investir na expansão desta mesma imagem através da participação das empresas portuguesas em feiras setoriais, como a [K](#), [Fakuma](#) e a [Moulding Expo](#), iniciativas estas que possibilitam o contacto direto com potenciais clientes e parceiros. Para o efeito, é necessário aperfeiçoar os instrumentos utilizados na apresentação da oferta portuguesa, nomeadamente a elaboração atempada dos anuários de fabricantes e atualização das respetivas bases de dados. A indústria deverá continuar a apostar não só no investimento e desenvolvimento do seu *know-how* e eficiência, como também no fator sustentabilidade.

## QUADRO LEGAL E REGULAMENTAR

### Tributação

- Não há lugar ao pagamento de direitos aduaneiros, pois está em funcionamento o mercado único, onde as [mercadorias circulam livremente](#) sem haver lugar a qualquer controlo alfandegário.
- A União Europeia (UE) aplica um [Sistema Comum do IVA](#), sendo que os Estados-membros (EM) beneficiam de uma certa flexibilidade, nomeadamente na determinação das taxas do IVA. Na Alemanha a aquisição de moldes está sujeita à taxa normal de [19%](#).
- No comércio *Business2Business (B2B)*, onde o vendedor português e o comprador alemão são ambos sujeitos passivos de IVA, a fatura portuguesa está isenta de IVA português no termos da alínea a), do n.º 1 do [artigo 14.º do RITI](#). Neste caso, é o comprador alemão que autoliquida o IVA no seu país (*reverse charge*).

**Consultar:** [Access2Markets](#) (depois de selecionado o produto, consultar na coluna lateral esquerda “Impostos”).

### Formalidades

- A Fatura Comercial assume uma importância vital no âmbito das trocas comerciais comunitárias, uma vez que foram suprimidos todos os documentos aduaneiros de controlo no comércio intracomunitário, vigorando o princípio da [livre circulação de mercadorias em setores harmonizados e não harmonizados](#). A Fatura deve sempre indicar os números de registo de IVA

do vendedor e do adquirente, com indicação do país em causa e correspondente expressão codificada ([ver Q11](#)), podendo o número de IVA do adquirente ser confirmado no [Sistema VIES](#).

- Existe, ainda, a obrigação de apresentação da [Declaração Intrastat](#) junto do INE, para efeitos estatísticos, sempre que a transação esteja abrangida pelo IVA e ultrapasse os valores (anuais) dos limiares estatísticos de assimilação (para o ano de 2023: expedições de €400.000 até €6.499.999 – [FAQs](#)).
- Quanto à mercadoria, são vários os [produtos](#) na União Europeia (UE) sujeitos a regulamentação comunitária desenvolvida, o que obvia a dificuldades e obstáculos à livre circulação no espaço comunitário. Se os bens em causa já são comercializados em Portugal e cumprem as regras, não há, em princípio, dificuldade na sua venda nos demais países da UE.
- No que se refere aos moldes, não existe legislação comunitária harmonizada que estabeleça regras específicas para o fabrico e comercialização de moldes no espaço comunitário.
- A única legislação eventualmente aplicável é a [Diretiva Segurança Geral dos Produtos \(DSGP\)](#), destinada a proteger a saúde e a segurança do consumidor, que será substituída pelo [Regulamento \(UE\) n.º 2023/988](#) a partir de 13 de dezembro de 2024 (ver “Requisitos de produto” para a posição pautal 8420 em [Access2Markets](#)).
- Segundo a referida Diretiva os produtores/fabricantes são obrigados a colocar no mercado comunitário apenas [produtos seguros](#). Um produto seguro é aquele que não representa qualquer ameaça ou apenas representa uma ameaça reduzida de acordo com a natureza da sua utilização e que é aceitável tendo em vista a manutenção de um elevado nível de proteção para a saúde e segurança humanas, tendo em conta os seguintes pontos:
  - as características do produto, incluindo sua composição, embalagem, instruções de montagem e de instalação e manutenção;
  - o efeito noutros produtos, quando for razoavelmente previsível que será utilizado com outros produtos;
  - a apresentação do produto, a rotulagem, quaisquer advertências e instruções para a sua utilização e eliminação e qualquer outra indicação ou informação relativa ao produto;
  - as categorias de consumidores em risco ao utilizar o produto, em especial as crianças e os idosos.
- Relativamente aos resíduos das embalagens dos produtos, apesar de se encontrar em processo legislativo a adoção de [novas regras em matéria de embalagens \(short guide\)](#), ao nível do Mercado Interno da UE o fluxo das embalagens e resíduos de embalagens encontra-se regulado na [Diretiva n.º 94/62/CE](#), que estabelece como regra comum a todos os Estados-membros (EM) o [princípio da responsabilidade alargada do produtor](#).

- O princípio da responsabilidade alargada do produtor consiste na responsabilidade financeira ou financeira e organizacional do produtor relativamente à gestão dos resíduos provenientes dos seus próprios produtos, sendo que esta responsabilidade pode ser assumida a título individual ou transferida para um sistema integrado. Cabe, no entanto, a cada EM definir o seu modelo de gestão.
- A marca “Ponto Verde” é um dos sistemas adotado na [maioria dos EM](#) para gestão dos resíduos de embalagens, incluindo Alemanha ([Der Grüne Punkt](#)), sendo o uso do logo “Ponto Verde” voluntário em quase todos os países comunitários. Existem, no entanto, outros [organismo de gestão de resíduos de embalagem locais](#).
- Na Alemanha, a 1 de janeiro de 2019, entrou em vigor uma nova lei de gestão das embalagens ([Verpack G](#)) que substituiu a anterior ([Verpack V](#)) e cuja principal novidade é a criação de uma [agência central](#) de registos de embalagens.
- Os distribuidores e importadores podem assumir o estatuto de “fabricante” perante a lei alemã, pelo que a obrigação do registo recai sobre o responsável pela mercadoria quando esta entra no mercado alemão, devendo o vendedor português acordar legalmente esta questão com o seu distribuidor/importador. Para mais informação consultar a página *web* da [CCILA - Câmara de Comércio e Indústria Luso Alemã](#) ([Webinar](#) | [Perguntas Frequentes](#)).
- Desde 1 de julho de 2022, o registo passou a ser obrigatório para todas as [empresas distribuidoras de embalagens](#), aplicando-se a todos os tipos de embalagens, incluindo embalagens de transporte, embalagens industriais ou embalagens reutilizáveis.
- Para além do acima referido, as empresas portuguesas devem inquirir junto dos seus clientes no mercado alemão acerca da necessidade de cumprir outros requisitos nacionais.

**Consultar:** [Access2Markets](#) (depois de selecionado o produto, consultar na coluna lateral esquerda “Requisitos de Produto”).

### Entraves

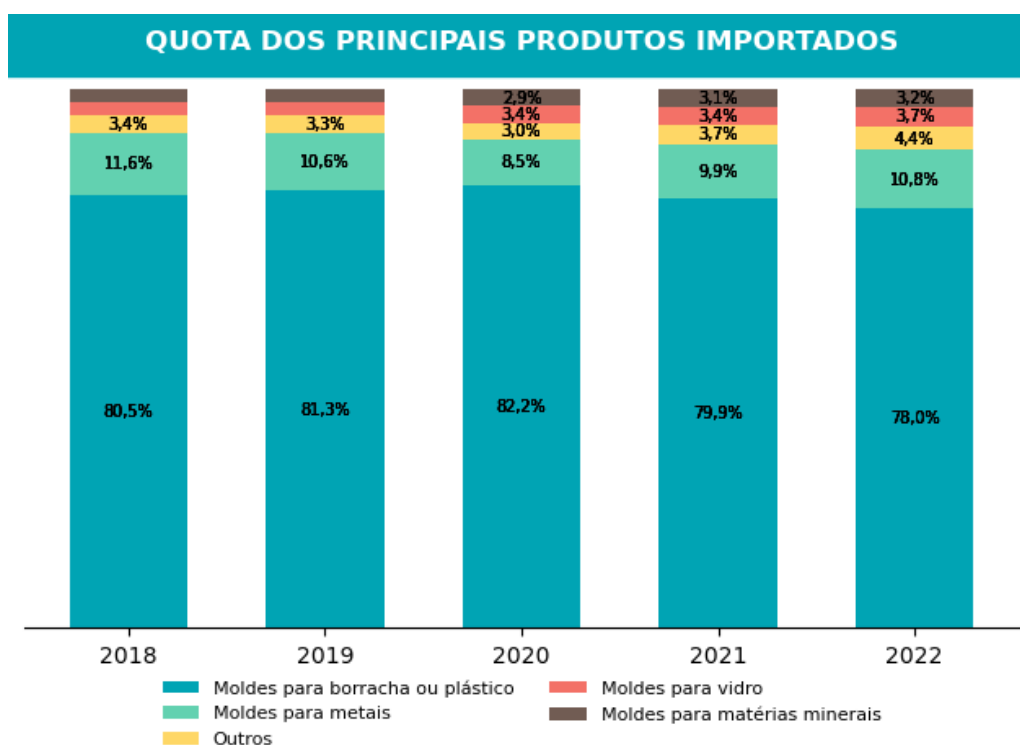
- Não são conhecidos entraves específicos à venda de moldes para a Alemanha, para além dos constrangimentos identificados nos pontos anteriores.

*Nota: A informação presente no capítulo “Quadro Legal e Regulamentar” reporta a outubro 2023.*

## CONCORRÊNCIA

### Concorrência estrangeira

- A Alemanha foi o 3º importador mundial de Moldes (posição pautal 8480), em 2022, com um total de importações de 1.081 milhões de USD, sendo o produto Moldes para borracha ou plástico (injeção e outro tipo de moldagem) o mais representativo (843 milhões de USD), de acordo com o Comtrade.

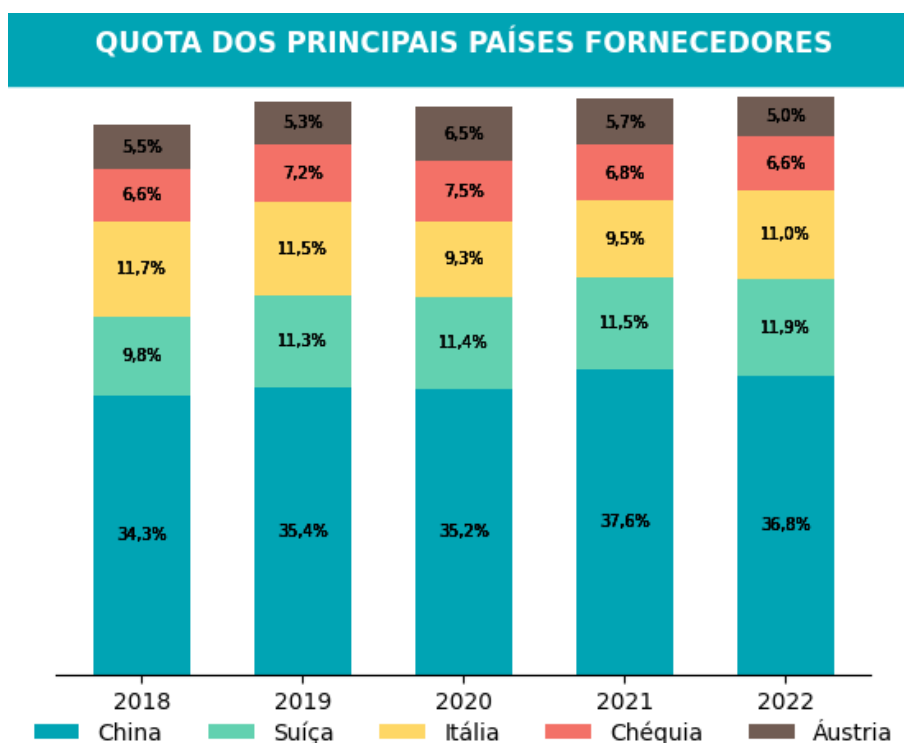


Fonte: Comtrade.

Em 2022, o mercado de importação de Moldes na Alemanha foi dominado por 3 países fornecedores, China, Suíça e Itália, que representaram 59,7% do total importado. Os principais países fornecedores foram:

- **China** com uma quota de mercado de 36,8%;
- **Suíça** com uma quota de 11,9%;
- **Itália** com uma quota de 11,0%;
- **Chéquia** com uma quota de 6,6%;
- **Áustria** com uma quota de 5,0%.

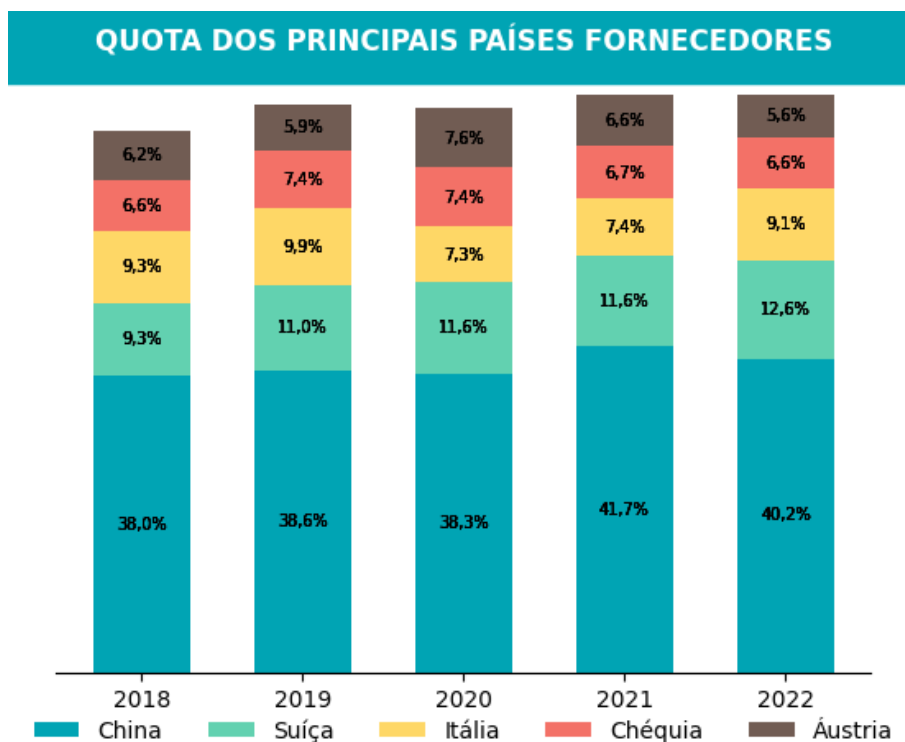
**Portugal foi o 6º fornecedor de Moldes para a Alemanha, com uma quota de mercado de 4,6%.**



- As importações de Moldes na Alemanha, de 2018 a 2022, têm vindo a decrescer, com uma evolução média anual de -5,0%, um comportamento mais desfavorável que o das importações mundiais, que registaram uma diminuição de 2,3%, no mesmo período.
- A dinâmica observada na taxa de variação média anual das importações de Moldes pela Alemanha ficou a dever-se à diminuição observada entre 2019 e 2020, de 1.291 milhões de USD para 1.089 milhões de USD.

No que se refere a **Moldes para borracha ou plástico (posições pautais 848071 e 848079)**:

- A Alemanha foi o 3º importador mundial de Moldes para borracha ou plástico (injeção e outro tipo de moldagem), em 2022, com um total de importações de 843 milhões de USD, sendo o produto Moldes para borracha ou plástico, para moldagem por injeção ou por compressão o mais representativo (766 milhões de USD), de acordo com o Comtrade.



Fonte: Comtrade.

Em 2022, o mercado de importação de Moldes para borracha ou plástico na Alemanha foi dominado por 2 países fornecedores, China e Suíça, que representaram 52,8% do total importado. Os principais fornecedores foram:

- **China** com uma quota de mercado de 40,2%;
- **Suíça** com uma quota de 12,6%;
- **Itália** com uma quota de 9,1%;
- **Chéquia** com uma quota de 6,6%;
- **Áustria** com uma quota de 5,6%.

**Portugal foi o 6º fornecedor de Moldes para borracha ou plástico para a Alemanha, com uma quota de mercado de 5,5%.**

- As importações de Moldes para borracha ou plástico na Alemanha, de 2018 a 2022, têm vindo a decrescer, com uma evolução média anual de -5,9%, um comportamento mais desfavorável que o das importações mundiais, que registaram uma diminuição de 2,7%, no mesmo período.
- A dinâmica observada na taxa de variação média anual das importações de Moldes para borracha ou plástico pela Alemanha ficou a dever-se à diminuição observada entre 2019 e 2020, de 1.049 milhões de USD para 896 milhões de USD.

- Em termos de concorrência internacional, o mercado alemão conta com uma presença notável de empresas internacionais de moldagem por injeção de plástico, das mais diversas nacionalidades.
- Além das proeminentes empresas alemãs, o setor dos moldes recebe uma influência significativa, em termos de experiência, de empresas provenientes de países como China (líder mundial na produção de moldes), Japão, Itália, Suíça, Chéquia e Estados Unidos.
- As empresas internacionais, especialmente as de origem asiática, entraram estrategicamente no mercado alemão de moldagem por injeção de plástico, capitalizando a reputação do país pela excelência em engenharia e fabricação de alta qualidade nas indústrias que adquirem estes componentes. As empresas chinesas, em particular, conseguiram ganhar destaque, aproveitando as suas grandes capacidades de produção.
- São de seguida elencados **alguns exemplos das empresas internacionais que atuam na indústria da moldagem por injeção:**



Fonte: AICEP Berlin.

#### Recomendações estratégicas para fazer face à concorrência:

- Oferecer preços competitivos e *lead times* reduzidos, explorando as vantagens de produzir em Portugal vs. Alemanha.
- Investir em tecnologia, máquinas e processos para entregar moldes de alta precisão e qualidade.
- Assegurar a implementação de sistemas de controlo de qualidade do processo produtivo, através de certificações consideradas *standard*, a nível mundial e, em particular, no contexto alemão (por exemplo: ISO, IATF).
- Desenvolver uma especialização em nichos específicos como moldes médicos, para o setor automóvel, embalagens, com especial enfoque em moldes técnicos complexos.
- Oferecer serviços adicionais como *design* de moldes, consultoria em injeção de plásticos, *mods*/retoques em moldes existentes, apostando numa ótica de soluções integradas.
- Estabelecer parcerias com clientes alemães, fornecendo suporte local pós-venda, manutenção e reparos rápidos em moldes.

## Concorrência local

- Relativamente ao mercado alemão, este é um mercado líder na produção de moldes, devido à elevada proximidade e dependência do setor automóvel.

Algumas empresas alemãs que atuam na indústria de moldagem:



Fonte: [VDWF](#).

### **Outsourcing por parte das empresas alemãs de moldes de injeção de plástico**

- As empresas alemãs de moldes de injeção de plástico tendem a fazer *outsourcing* de parte da produção para outros países, principalmente com o objetivo de reduzir custos.
- Muitas empresas alemãs estão a investir na transferência da fabricação de moldes padrão e de menor complexidade para a Europa Oriental, especialmente Polónia, Chéquia e Eslováquia, uma vez que os custos de mão-de-obra são substancialmente menores nestes países.
- Para moldes de alta precisão e projetos mais avançados, o *outsourcing* frequentemente é feito para a Áustria, que também apresenta um nível de excelência em moldes.
- Nos últimos anos, empresas alemãs têm explorado mais o *outsourcing* para a Ásia, com China e Taiwan sendo os principais destinos. A vantagem é o custo ainda menor da mão-de-obra.

- Outros destinos menos comuns podem incluir Turquia, Hungria, Portugal e Espanha, e outros países europeus com custos mais competitivos que a Alemanha. No caso de Portugal, esta prática existe, mas não é possível identificar qual o volume e/ou valor que a mesma representa.
- **O design e engenharia dos moldes ainda tendem a ser feitos na Alemanha.** O *outsourcing* foca-se mais nas etapas de usinagem, acabamento e ajustes finais dos moldes.
- Nos últimos anos, em consequência da instabilidade dos mercados e das cadeias de abastecimento globais, regista-se uma maior tendência para investir em *outsourcing* europeu.

## CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO

### Físicos

No ambiente *B2B* da indústria dos moldes, os principais canais de distribuição podem incluir:

- Vendas diretas a OEMs<sup>8</sup>.
- Vendas diretas a empresas de diferentes *Tiers* na cadeia de produção.
- Vendas a fabricantes industriais.

### E-commerce

- Atendendo à natureza do produto em questão, o mesmo não é facilmente adaptado a um contexto de comércio eletrónico, devido à elevada complexidade dos projetos a nível técnico. Ao contrário da maior parte das compras *online*, um molde não só é único na maioria das vezes, como acaba por sofrer alterações ao longo do processo de conceção.
- Contudo, existem algumas plataformas *B2B* como [Xometry](#) e [Prototypehubs](#), de carácter mais generalista, que poderão funcionar como plataformas *online* no âmbito do setor dos moldes. No caso específico dos moldes de plástico por injeção, **existe um marketplace dedicado a esta indústria: [Toolplace](#).**
- Adicionalmente, o *website* Wer Liefert Was ([WLW](#)), uma base de dados *B2B*, poderá ser igualmente uma fonte de informação importante, permitindo pesquisar fornecedores, de acordo com o filtro pretendido e, do mesmo modo, promover produtos/soluções no mercado alemão.

---

<sup>8</sup> OEM: *Original Equipment Manufacturer*.

## COMUNICAÇÃO

### Feiras setoriais

- [Automechanika](#)
- [Automotive Interiors EXPO](#)
- [Electronica](#)
- [Euroguss](#)
- [FachPack](#)
- [Fakuma](#)
- [FMB - Supplier Show for Mechanical Engineering](#)
- [Formnext](#)
- [Grindtec](#)
- [Hannover Messe](#)
- [IAA](#)
- [IFA](#)
- [ILA](#)
- [International Dental Show](#)
- [Interzum](#)
- [IZB](#)
- [K Messe](#)
- [Kuteno](#)
- [Medica](#)
- [Medteclive](#)
- [METAV](#)
- [Moulding Expo](#)
- [OTworld](#)
- [Rapid Tech 3D](#)
- [Rehacare](#)
- [Subcontracting Fair Z](#)
- [T4M - Technology for Medical Devices](#)

### Publicações setoriais

- [Automobil Industrie Vogel](#)

- [Automotive Interiors World](#)
- [European Tool & Mould Making \(ETMM\) Magazine](#)
- [International Polymer Processing](#)
- [KGK Rubberpoint](#)
- [Kunststoffe](#)
- [Kunststoffe International](#)
- [K-Zeitung – Kunststoff und Kautschuk](#)
- [Neue Verpackung](#)
- [Plastverarbeiter](#)
- [Recycling Magazin](#)
- [VDWF im Dialog](#)
- [Verfahrenstechnik](#)

### Associações setoriais

- [AVK](#) - Associação Industrial de Plásticos Reforçados
- [BKV](#) - Plataforma para plásticos e reciclagem
- [BVSE](#) - Associação de Reciclagem de Plásticos
- [Composites Germany](#)
- [FDWF](#) - Associação de Investigação dos Fabricantes Alemães de Ferramentas e Moldes
- [GKV](#) - Associação Geral da Indústria de Transformação de Plásticos
- [IK](#) - Associação da Indústria de Embalagens de Plástico
- [ISTMA](#) - International Special Tooling & Machining Association
- [ISTMA-Europe](#) - European International Special Tooling & Machining Association
- [PlasticsEurope Deutschland](#)
- [pro-K](#) - Associação da Indústria de Produtos Semiacabados e de Consumo de Plástico
- [TecPart](#) - Associação de Produtos Técnicos de Plástico
- [VDA](#) - Associação da Indústria Automóvel
- [VDMA](#) - Federação Alemã de Engenharia
- [VDW](#) - Associação Alemã de Fabricantes de Máquinas-Ferramentas
- [VDWF](#) - Associação dos Fabricantes Alemães de Ferramentas e Moldes
- [WVK](#) - Associação Alemã da Indústria de Plásticos

## TENDÊNCIAS

### Consumo

- A **sustentabilidade** irá tornar-se, ainda mais, num pré-requisito de mercado, impulsionada por políticas europeias e internacionais, a par de uma maior exigência dos clientes e da sociedade em geral. Os investimentos realizados nesta área permitirão acrescentar valor à oferta, sendo recompensados a longo prazo. Temáticas como a reciclagem, proteção e conservação ambiental destacam-se entre as prioridades mais prementes.
- Perspetiva-se, por isso, uma progressiva aposta em processos de fabrico e de produtos que sejam sustentáveis, eficazes e eficientes, sendo um elemento cada vez mais valorizado pelos clientes finais.
- Crescimento constante da procura por **microcomponentes** moldados por injeção com tamanho de alguns milímetros cúbicos e um peso de injeção de apenas alguns miligramas, especialmente nas áreas da medicina, automóvel e eletrónica.
- A procura por moldes por parte da indústria dos dispositivos médicos tem aumentado e apresenta oportunidades de negócio.
- Moldagem por injeção a pedido.
- Os produtos de plástico são cada vez mais concebidos para serem reciclados desde o início do processo de fabrico.
- Os temas da digitalização, automação e eficiência energética continuarão a ser pontos essenciais para os potenciais parceiros.
- É expetável a conceção de novos produtos e modelos de negócio voltados para novas tecnologias, nomeadamente, a emergência de novos processos de produção, tais como fabricação aditiva/impressão 3D, a qual acaba por permitir produzir numa escala diferente (menos tempo e maior quantidade). Ainda que atualmente possam não ser ainda economicamente viáveis, estes novos métodos de produção poderão indiciar, no futuro, uma alternativa à injeção de moldes.

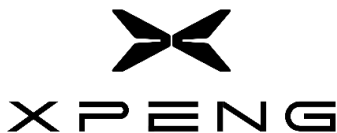
### A ascensão da China como líder em veículos elétricos (VE)

- No âmbito do setor automóvel, pela sua dimensão e importância no mercado alemão, torna-se imperativo atender às atuais dinâmicas que marcam a indústria e que poderão ditar alterações na configuração da procura de moldes.
- Atualmente, observa-se uma mudança de paradigma no seio da indústria automóvel, ancorada na ascensão chinesa como líder no setor de veículos elétricos. Esta posição de liderança é testemunhada não só através de uma maior presença das marcas chinesas no mercado interno

(chinês), como também na aposta numa estratégia que procura penetrar nos mercados internacionais. Elencam-se de seguida alguns exemplos:



Na República Popular da China, a [BYD](#) já ultrapassou a Volkswagen como o maior fabricante de automóveis. A empresa adotou uma estratégia expansionista, com o objetivo de aumentar consideravelmente as suas exportações. Em 2023, a BYD tem como objetivo vender 300.000 carros elétricos e híbridos *plug-in* em 50 países e regiões fora do território chinês.



Na Alemanha, a *start-up* chinesa de carros elétricos [XPENG](#), fundada em 2014, era, até há pouco tempo, conhecida apenas por alguns especialistas do setor. Isto mudou recentemente, quando a Volkswagen (VW) anunciou uma parceria com a empresa na China. O maior fabricante de automóveis da Europa, atualmente confrontado com graves problemas na China, investiu 700 milhões de USD na XPENG para obter acesso às tecnologias da *start-up*. A VW usará a plataforma elétrica G9 da XPENG para os seus próprios veículos, juntamente com o *software* da XPENG para *infotainment* e sistemas de assistência ao condutor.



A *start-up* [NIO](#), fundada em 2014, é considerada a marca chinesa equivalente à Tesla. A empresa chinesa de carros elétricos destaca-se por *designs* elegantes, autonomia até 1.000 km e pelo *software*. Além disso, a NIO vê-se como pioneira na condução autónoma e tem uma característica exclusiva: baterias intercambiáveis. Ao mesmo tempo, os preços são elevados. Como referência, o valor do modelo de luxo ET7 com bateria ronda, no mínimo, 81.900 euros. A apresentação de preços consideravelmente elevados para uma empresa tão recente tem dificultado a aquisição de novos clientes. Na Alemanha, no decorrer deste ano, a NIO conseguiu vender apenas 394 veículos até setembro 2023.



A [Leapmotor](#) concentra-se na oferta de carros elétricos acessíveis, mas também confere extrema importância à inovação tecnológica. Como a BYD, a Leapmotor integra as células da bateria diretamente na carroçaria com a plataforma elétrica, em vez de conectá-las numa caixa de bateria com a carroçaria, como é comum atualmente. O processo conhecido como *Cell-to-Chassis* (CTC) permite economizar espaço e peso. Atualmente, a Leapmotor é disputada como parceira de cooperação tanto pela Volkswagen, como pela Stellantis (Peugeot, Citroën e Opel), que competem abertamente pela plataforma elétrica da *start-up*. O objetivo é claro: os dois maiores fabricantes de automóveis da Europa querem oferecer modelos elétricos acessíveis na China o mais rápido possível.



Em 2007, a SAIC (Shanghai Automotive Industry Corporation Motor Corporation), empresa estatal e parceira da *joint venture* da Volkswagen, adquiriu os direitos da antiga marca britânica MG. A MG vende mais carros elétricos na Europa do que qualquer outro fabricante chinês. No geral, a MG já vende mais carros elétricos na Europa do que as marcas Skoda e Seat da VW juntas. Os números crescentes chamam a atenção do setor e impulsionam ainda mais a SAIC para o mercado europeu.



A empresa [Geely](#) procura reunir um grande número de marcas de automóveis, com um objetivo simples: alcançar economias de escala e, desta forma, estabelecer presença de mercado em todos os segmentos de veículos elétricos. A Geely é conhecida por ser detentora das marcas Volvo, Lotus, Polestar e Lynk & Co. Tendo registado um rápido crescimento na última década, neste momento, a Geely vende mais de 2 milhões de veículos, anualmente, em todo mundo.

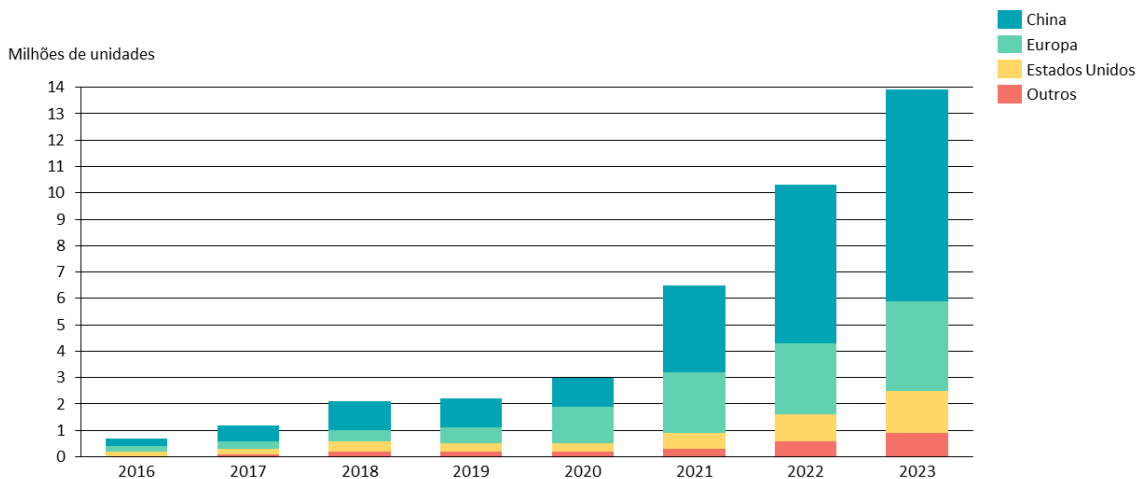
Fonte: [Handelsblatt](#).

- O sucesso das marcas chinesas de automóveis elétricos pode ser explicado por diversos motivos, nomeadamente:
  - as empresas do setor automóvel usufruem de boas infraestruturas e de apoios governamentais, através dos quais o governo chinês incentiva e investe de uma forma decisiva no setor de VE;
  - o mercado chinês é o maior mercado do mundo no que diz respeito a carros elétricos. Esta dimensão permitiu que as marcas chinesas desenvolvessem *expertise* e uma escala de produção incomparável a qualquer outro mercado;
  - a China domina a cadeia de abastecimento global de baterias, na medida em que o país processa mais de metade do lítio mundial, dois terços do cobalto, mais de 70% da grafite e cerca de um terço do níquel ([Bloomberg](#));
  - a entrada da Tesla no mercado chinês foi um ponto de viragem crucial para o mercado, com a marca norte-americana a colaborar com fornecedores chineses. Este facto permitiu desenvolver ainda mais a oferta chinesa a um preço de compra muito mais baixo, comparativamente com os fornecedores ocidentais ([ChinaMKTInsights](#)).
- Hoje, a China possui um elevado nível de especialização no fabrico, bem como a capacidade de oferecer um *price point* mais baixo, algo que está a tentar implementar, no âmbito da sua expansão para a Europa. Estes são fatores decisivos para a alta competitividade das marcas chinesas.
- Na indústria dos moldes, o governo chinês introduziu inúmeras estratégias e programas de apoio para apoiar a toda a engenharia associada à produção de veículos, apostando na elevada automatização, tecnologias de IT avançadas, e ferramentas de *design* 3D.

### O futuro da indústria dos moldes

- Historicamente, os moldes sempre foram componentes cruciais na cadeia de abastecimento de automóveis, mas esta realidade está em mudança com a [transição para os carros elétricos](#).

### Evolução das vendas mundiais de automóveis elétricos 2016-2023



Fonte: Adaptado de [Agência Internacional de Energia](#).

Nota: Análise baseada no volume de veículos elétricos. Dados relativos a 2023 correspondem a estimativas com base nas tendências de mercado registradas no primeiro trimestre de 2023.

- Processos como a [digitalização](#), a [eletrificação](#) e a [sustentabilidade](#) estão a levar os produtores de veículos a repensarem não só os seus modelos de negócio, mas toda a sua oferta.
- Atualmente, a indústria automóvel encontra-se num processo de contínua adaptação ao novo paradigma que são os veículos elétricos. No quadro do processo de fabrico destes veículos, os plásticos desempenham um papel fundamental, oferecendo vantagens como a redução de peso, a eficiência de custos, a versatilidade de *design* e elevados padrões de segurança e desempenho.
- O crescimento da procura e a standardização dos VE irá permitir aos fabricantes de plásticos continuarem a inovar e a contribuir para o crescimento sustentável, para uma produção eficiente em termos de custos, bem como, para um maior nível de segurança e de personalização.
- Os plásticos continuarão a ser essenciais para a indústria automóvel, satisfazendo as necessidades específicas dos VE, como a durabilidade e a utilização de materiais sustentáveis que produzem pouco ruído, evoluindo gradualmente para responder às crescentes exigências dos mercados.
- Nesta ótica, os fabricantes de moldes, que são essenciais para a cadeia de abastecimento automóvel, deverão priorizar o desempenho, durabilidade, novos materiais e tecnologias de reciclagem para contribuir para um setor mais sustentável e eficiente.

**Importa, contudo, ressaltar que esta transição apresenta tanto oportunidades como desafios para os plásticos e, em especial, para as empresas de moldes de plástico. No que concerne às oportunidades<sup>9</sup>:**

- Os plásticos permitem um peso mais leve, maximizando a autonomia e reduzindo o peso total do veículo.
- Crescente preferência por plástico como alternativa ao metal.
- Durabilidade e resistência são propriedades essenciais na indústria automóvel, pelo que a utilização de materiais como PMMA (polimetilmetacrilato) e PC (policarbonato) torna-se cada vez mais recorrente nos componentes do veículo.
- A utilização de baterias requer que estas tenham peças complementares de plástico.
- Baixos custos para as OEMs, na medida em que as peças em plástico são soluções económicas, permitindo aos fabricantes apresentarem preços mais competitivos nos seus veículos elétricos, que é uma das suas principais prioridades.
- Num mercado cada vez mais competitivo, os fabricantes de VE têm de se diferenciar, o que faz com que estes necessitem de componentes de plástico de qualidade, que sejam personalizados, leves e versáteis.
- Os plásticos continuam essenciais nos componentes complementares como infraestruturas de carregamento, conectores e cabos.
- Utilização de materiais sustentáveis, recicláveis e ecológicos, incluindo plásticos vegetais e equipamentos biodegradáveis, que reduzem o impacto ambiental e estão alinhados com objetivo dos VE.
- Os plásticos oferecem flexibilidade de *design* e permitem a redução do ruído.

No entanto, **as empresas de moldes enfrentam também consideráveis desafios**, nomeadamente:

- A procura reduzida de moldes de plástico no caso dos VE, comparativamente com carros tradicionais de combustão, que envolvem um maior número de moldes de plástico.
- A emergência de novas formas de produção mais eficientes, como a fabricação aditiva, são futuras tendências de produção, que irão requerer elevados investimentos por parte das empresas.
- Necessidade de produção de peças de plástico mais leves. Contudo, alcançar esta meta envolve um elevado grau de dificuldade, pois é um desenvolvimento que se baseia na abordagem de tentativa e erro.

---

<sup>9</sup> Fontes: [PlasticsMachineryManufacturing](#) | [Fastenerandfixing](#) | [BASF](#) | [McKinsey](#) | [Kaysun](#) | [Slideproducts](#) | [European Bioplastics](#) | [Fertigung](#).

- Crescente falta de recursos humanos qualificados na indústria de moldes representa consideráveis desafios para empresas.

**Face ao quadro apresentado, entre as possíveis abordagens a implementar, destacam-se:**

- Investir em tecnologias de produção digitalizadas e flexíveis para facilitar a transição para modelos mistos de produção de veículos tradicionais e elétricos ([Automotive Manufacturing Solutions](#)).
- Adotar processos modulares e linhas de produção que permitam a rápida reconfiguração entre diferentes variantes de produto.
- Desenvolver parcerias estratégicas com fornecedores de peças para VE para antever necessidades e tendências futuras.
- Investir em máquinas-ferramentas de alta precisão e em ferramentas otimizadas com geometrias especiais para minimizar perda de energia.
- Focar na construção leve e uso de materiais de alta qualidade para aumentar produtividade e reduzir o peso.
- Adotar processos digitais, desde a fase do *design* até à produção, para maior agilidade e qualidade.
- Fazer *benchmarking* com *players* globais na eletromobilidade para identificar melhores práticas.
- Desenvolver um plano estratégico de longo prazo alinhado com tendências da eletromobilidade.
- Apostar na análise de dados e no apoio à investigação.
- Considerar segmentos que vão para além da produção de veículos, como estações/infraestruturas de carregamento - um segmento vital para o sucesso dos VE.
- Abordar o segmento de moldagem por Microinjeção (*micro injection molded plastics*), o qual está previsto crescer significativamente até 2030, sendo este aumento impulsionado por setores como o médico, automóvel e eletrónico ([Finance Yahoo](#)).

Em suma, as empresas de moldes devem estar atentas ao desenvolvimento e **serem proativas na adaptação**, seja a nível de cadeias de fornecimento ou da própria estrutura organizacional da empresa. Esta capacidade de adaptação irá ser benéfica no atual momento de disrupção e quando a regionalização das cadeias de fornecimento se tornar prática novamente. A chave para o sucesso estará também assente num maior enfoque na oferta de serviços e consultoria que visam cobrir todo o ciclo de vida do produto ([ETMM, October 2023](#)).

## ANÁLISE SWOT

### Pontos Fortes

- As empresas portuguesas de moldagem por injeção de plásticos têm experiência comprovada no processo de fabrico, com um histórico de produção de moldes de alta qualidade, com notoriedade e reconhecimento a nível internacional
- A experiência e conhecimentos técnicos, marcados pelo contínuo investimento tecnológico, servem como vantagens competitivas no mercado alemão
- Talento dos recursos humanos
- A localização geográfica de Portugal oferece proximidade ao mercado alemão e a outros países europeus
- As empresas portuguesas podem oferecer preços competitivos, em comparação com os concorrentes alemães estabelecidos no mercado, devido a custos de produção e despesas de recursos humanos mais baixos
- Flexibilidade e adaptabilidade da oferta nacional para satisfazer as necessidades específicas dos clientes
- Capacidade de oferecer soluções personalizadas que pode ser apelativa para os clientes alemães que procuram produtos feitos à medida ou que sejam altamente complexos
- Proatividade na aposta em estratégias e soluções de sustentabilidade e transição digital

### Pontos Fracos

- As empresas portuguesas de moldes enfrentam uma elevada competição no setor
- As diferenças na língua e na cultura empresarial podem criar desafios de comunicação no momento de entrada no mercado alemão
- No quadro de uma abordagem inicial, a falta de conhecimento aprofundado sobre o mercado alemão, as preferências dos clientes e a dinâmica do setor pode dificultar os esforços iniciais de penetração de mercado
- O custo de entrada no mercado alemão pode ser elevado devido à necessidade de *marketing* e de estabelecer uma base de clientes
- A escassez de trabalhadores técnicos qualificados na indústria de moldes portuguesa poderá ter impacto na capacidade de resposta das empresas
- Com uma força de trabalho envelhecida em Portugal, existe o risco de se perderem valiosas competências de produção e conhecimentos do setor à medida que os trabalhadores experientes se reformarem nos próximos anos

## Oportunidades

- A Alemanha tem uma indústria transformadora robusta que apresenta uma procura contínua por moldes complexos de alta qualidade
- Existe um grande foco no fator sustentabilidade por parte das empresas alemãs, o que significa uma oportunidade para as empresas que desenvolverem processos de fabrico sustentáveis
- As empresas portuguesas de moldes podem direcionar a sua oferta para setores de nicho ou aplicações especializadas que possam ter menos concorrência
- Os avanços tecnológicos e a inovação podem ser vantagens competitivas relativamente às empresas alemãs
- O mercado alemão é o principal polo não só de moldes, mas de várias indústrias que estão fortemente ligadas aos moldes de plástico, como a indústria automóvel, de dispositivos médicos, embalagens, eletrónica e aeronáutica
- Crescimento previsível, de forma considerável, de novos segmentos dentro da indústria, como os micro moldes

## Ameaças

- O mercado alemão de moldes é altamente competitivo
- As incertezas económicas e as flutuações do mercado poderão ter impacto na procura dos moldes
- A transição para os transportes elétricos afetará a procura por parte das empresas-alvo alemãs
- Elevada dependência do setor automóvel. Qualquer alteração de paradigma neste setor, conseqüentemente, irá afetar a indústria dos moldes
- Pressão contínua dos mercados asiáticos e de outras regiões emergentes, em termos de concorrência comercial e inovações tecnológicas
- Desenvolvimento e aposta por parte da Alemanha em soluções oriundas da Europa do Leste
- As alterações nos requisitos dos clientes alemães em matéria de sustentabilidade, comunicação de emissões de carbono e outros fatores ligados ao ESG poderão representar investimentos avultados no curto prazo para os produtores portugueses
- Os avanços na impressão 3D e noutras tecnologias de fabrico poderão permitir que as empresas alemãs passem a produzir mais moldes internamente, em vez de os externalizarem para outros mercados, como seja Portugal

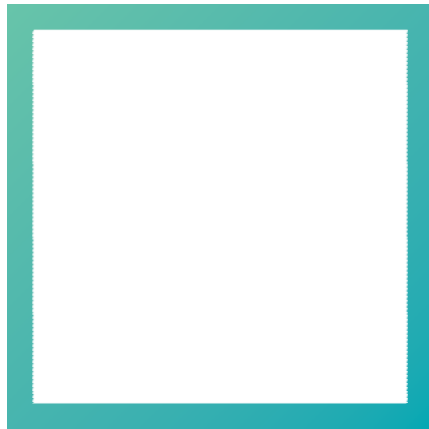
**NOTA FINAL**

Para efeitos de comparação a nível internacional, apenas é possível utilizar uma delimitação pautal comum até 6 dígitos do Sistema Harmonizado, tendo sido, neste exercício, utilizadas as seguintes posições:

<b>Produto</b>	<b>Código NC</b>	<b>Descrição</b>
Caixas de fundição	848010	Caixas de fundição
Moldes para borracha ou plástico	848071	Moldes para borracha ou plástico, para moldagem por injeção ou por compressão
Moldes para borracha ou plástico	848079	Moldes para borracha ou plástico (exceto para moldagem por injeção ou por compressão)
Moldes para matérias minerais	848060	Moldes para matérias minerais (exceto de grafite ou de outro carbono, de matérias cerâmicas ou vidro)
Moldes para metais	848041	Moldes para metais ou carbonetos metálicos para moldagem por injeção ou por compressão (exceto de grafite ou de outro carbono, de matérias cerâmicas ou vidro)
Moldes para metais	848049	Moldes para metais ou carbonetos metálicos (exceto de grafite ou de outro carbono, de matérias cerâmicas ou vidro, matrizes e moldes de fundição para máquinas de fundir caracteres compostos em linhas-blocos, da posição 8442, moldes para moldagem por injeção e lingoteiras)
Moldes para moldes	848030	Modelos para moldes (exceto de grafite ou de outro carbono, de matérias cerâmicas ou vidro)
Moldes para vidro	848050	Moldes para vidro (exceto de grafite ou de outro carbono ou de matérias cerâmicas)
Placas de fundo para moldes	848020	Placas de fundo para moldes (exceto de grafite ou de outro carbono, de matérias cerâmicas ou vidro)

---

*INFORMAÇÃO LEGAL: Este documento tem natureza meramente informativa e o seu conteúdo não pode ser invocado como fundamento de nenhuma reclamação ou recurso. A AICEP não assume a responsabilidade pela informação, opinião, ação ou decisão baseada neste documento, tendo realizado todos os esforços possíveis para assegurar a exatidão da informação contida nas suas páginas.*



aicep Portugal Global