



# Quatro Anéis

A História da Audi

Edição Audi Tradition



DELIUS KLASING



**1909** |  
August Horch  
Automobilwerke  
GmbH, Zwickau

**1910** |  
Audi Automobil-  
Werke m.b.H.  
Zwickau

**1915** |  
Audiwerke AG,  
Zwickau



**1907** |  
Rasmussen &  
Ernst, Chemnitz/  
Zschopau

**1912** |  
Zschopauer Mas-  
chinenfabrik J.S.  
Rasmussen

**1923** |  
Zschopauer  
Motorenwerke  
J.S. Rasmussen AG

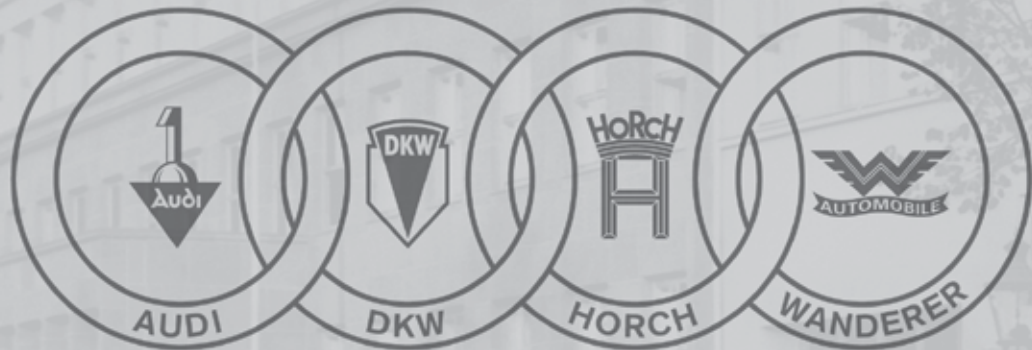


**1899** |  
August Horch & Cie, Colônia

**1902** |  
August Horch Motorwagenwerke  
AG, Zwickau

**1904** |  
August Horch Motorwagenwerke  
AG, Zwickau

**1918** |  
Horchwerke AG, Zwickau



**1932** Auto Union AG, Chemnitz



**1885**

Chemnitzer Velociped-Depot  
Winklhofer & Jaenicke

**1896**

Wanderer Fahrradwerke AG  
vorm. Winklhofer & Jaenicke,  
Schönau/Chemnitz

**1908**

Wanderer Werke AG  
vorm. Winklhofer & Jaenicke,  
Schönau/Chemnitz

A divisão de auto-  
móveis da Wande-  
rer é comprada pela  
Auto Union AG.

A Wanderer Werke AG continua em  
funcionamento, com foco na produção de  
bicicletas, motocicletas leves, ferramen-  
tas, máquinas de escrever e calculadoras.



**1873**

Mechanische Werkstätte zur  
Herstellung von Strickma-  
schinen Christian Schmidt,  
Riedlingen

**1884**

Neckarsulmer Strick-  
maschinenfabrik AG

**1897**

Neckarsulmer  
Fahrradwerke AG

**1913**

Neckarsulmer  
Fahrzeugwerke AG

**1926**

NSU Vereinigte Fahrzeug-  
werke AG, Neckarsulm

**1932**

NSU D-Rad vereinigte  
Fahrzeugwerke AG,  
Neckarsulm

**1938**

NSU Werke AG,  
Neckarsulm





1945

Zentraldepot für Auto Union Ersatzteile Ingolstadt GmbH



1949

Auto Union GmbH, Ingolstadt

**AUDI NSU**

1969

Audi NSU Auto Union AG, Neckarsulm

**Audi**  
Vorsprung durch Technik



1985 AUDI AG, Ingolstadt





**1945**

NSU Werke AG, Neckarsulm



**1960**

NSU Motorenwerke AG, Neckarsulm

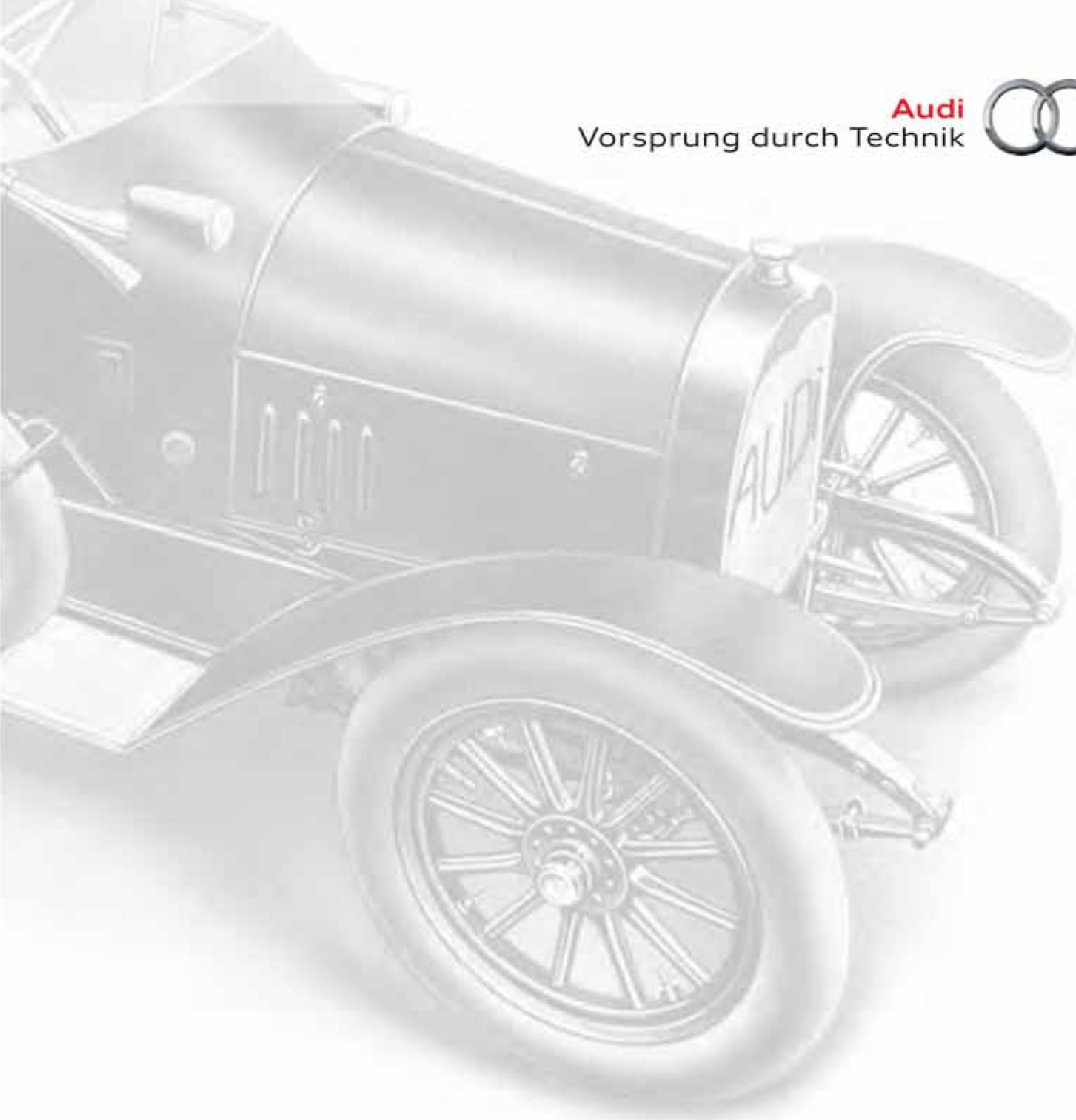
## Quatro Anéis A História da Audi







**Audi**  
Vorsprung durch Technik



# Quatro Anéis

A História da **Audi**

Edição Audi Tradition





# Sumário

## 1899 – 1918

### Os primeiros anos

Horch – onde a lenda começou	6
O nascimento da Audi	12
Wanderer – de duas para quatro rodas	20
DKW – um projeto a todo vapor	24
Horch – visão geral	26
Audi – visão geral	28
	30

## 1919 – 1932

### O crescimento entre a inflação e a crise econômica

Da oficina à linha de montagem	32
Horch – qualidade e quantidade	34
Audi – a nobreza que obriga	46
Wanderer – da tradição à inovação	54
DKW – forjando a Auto Union	60
Horch – visão geral	72
Audi – visão geral	74
Wanderer – visão geral	76
DKW – visão geral	78

## 1932 – 1945

### O símbolo dos Quatro Anéis

Auto Union AG, Chemnitz	80
O novo dinamismo da Audi	88
DKW – a base econômica da Auto Union	92
Horch – dando o tom no segmento de luxo	102
Wanderer – qualidade e técnica avançada na categoria de médio porte	110
Automobilismo esportivo – corridas, vitórias e recordes	114
Audi – visão geral	120
DKW – visão geral	122
Horch – visão geral	124
Wanderer – visão geral	126
Automobilismo esportivo – visão geral	128

## 1945 – 1964

### Das montanhas de entulho ao milagre econômico

Nasce uma nova era	130
Um final e um novo começo – os Quatro Anéis na Bavária	132
Conexão com a estrela de três pontas 1958 – 1964	152
A Auto Union no automobilismo esportivo	162
Auto Union – visão geral	168

## 1873 – 1969

### NSU

Bicicletas em vez de teares	
1873 – 1918	
Crise e sucesso entre as guerras	
1919 – 1945	138
Da motocicleta de dois tempos ao carro com motor Wankel	
1945 – 1969	188
NSU – visão geral	202

## 1965 – 1984

### Um novo perfil para os Quatro Anéis

Incorporação e fusão – VW, NSU e as “afinidades eletivas”	208
quattro – uma cartada de mestre	234
Dos autódromos para as trilhas – anos de glória no automobilismo 1965 – 1987	238
Audi – visão geral	242

## 1985 – 2000

### O caminho para o topo

Tempos turbulentos	246
Em busca de um novo espaço	248
Cair, levantar e partir – a recessão e suas consequências	256
TransAm, IMSA-GTO, DTM e Le Mans – nos circuitos mundiais de corrida 1988 – 2009	284
Audi – visão geral	300

## 2000 – 2009

### No século XXI

Perspectivas futuras	306
Novidades na linha de produção	308
Audi – visão geral	330
O atraente design associado ao símbolo dos quatro anéis	334
Presença global	340
Promovendo cultura, arte e esporte	342

## 1899 – 2009

### Apêndice

Quem é quem?	346
Dados pessoais	348
Resumo de modelos	357



# Os primeiros anos



01

01 August Horch (1868-1951), pioneiro da engenharia automobilística e criador das marcas Horch e Audi

02 Modelo Horch de dois cilindros (na traseira), retratado na primeira escola alemã de motoristas profissionais, em Aschaffenburg

## Horch – onde a lenda começou

No fim do século XIX os sinais de progresso técnico estavam por toda parte. Vinham dos laboratórios e estudos acadêmicos, das oficinas e universidades, e começavam a influenciar o dia a dia das pessoas. Se os métodos de trabalho nas fábricas mudavam, a vida cotidiana não ficava atrás – e progresso também significava maior mobilidade no transporte, ferroviário ou hidroviário. A sociedade inteira se viu atingida por essas mudanças, das quais o desenvolvimento dos veículos motorizados foi apenas uma.

Desde o início, o veículo motorizado tinha algo especial a oferecer aos usuários: um meio de, efetivamente, ampliar sua mobilidade. O que poderia estar mais de acordo com aquele espírito de

pioneirismo que logo seria sentido em toda parte? A ferrovia havia dado às pessoas uma amostra do que a mobilidade poderia significar, e, antes do fim do século XIX, a bicicleta também iniciara sua irrefreável trajetória. A liberdade que a mobilidade proporcionava evoluiu para um desejo pessoal, e todos os anos milhares se juntavam ao grupo dos que estavam dispostos a investir para realizá-lo. As primeiras pesquisas de tráfego nos dizem que, em 1899, havia mais bicicletas nas ruas do que qualquer outro tipo de veículo para transporte humano. Se fosse possível criar uma forma segura de transporte motorizado, a qualidade de vida ganharia uma dimensão inteiramente nova.



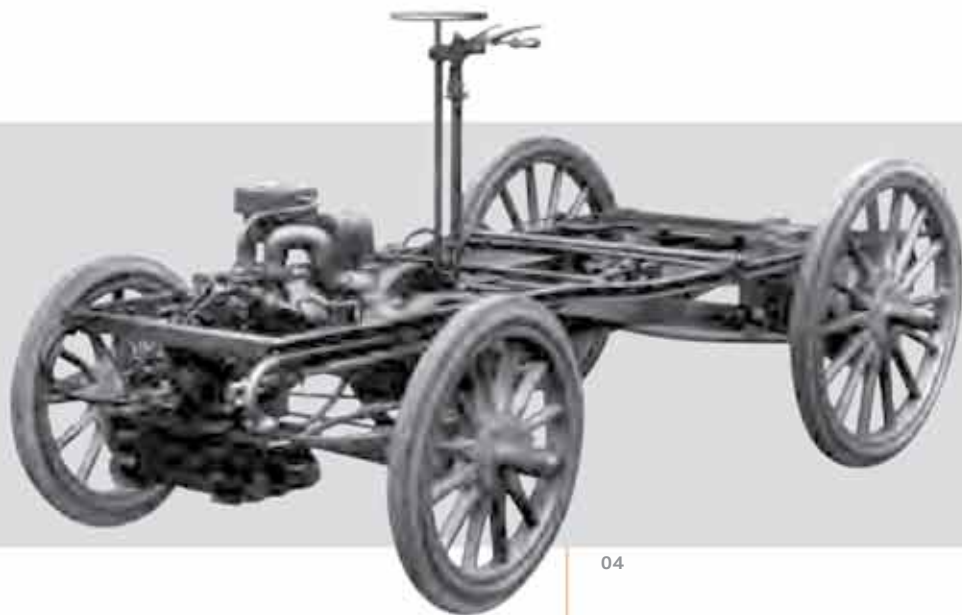
02







03



04

Foi para atender a essa demanda que se criou a indústria automotiva. Antes mesmo que o século XIX terminasse, mais de trinta empresas estavam produzindo veículos motorizados na Alemanha. Uma delas era a August Horch & Cie, fundada em 14 de novembro de 1899, com sede na cidade de Colônia. Seu criador foi um dos primeiros engenheiros a atuarem no campo dos veículos motorizados. Desde os tempos de aprendiz e operário, Horch demonstrava senso prático e engenhosidade diante de problemas complexos.

Em 1896, já formado em engenharia mecânica e cada vez mais interessado em veículos motorizados, foi convidado para trabalhar na oficina de Karl Benz em Mannheim, onde logo foi promovido a gerente do departamento de produção de carros. No epicentro da florescente indústria automotiva, Horch ocupou essa posição-chave durante três anos, período em que pôde tomar pleno conhecimento das “dores do crescimento” dos veículos automotivos e de todos os problemas enfrentados em sua fabricação. Com essa bagagem, Horch abriu seu próprio negócio em 1899, inicialmente consertando veículos já em uso e substituindo os tremelicantes sistemas de ignição Bosch por uma transmissão que ele mesmo desenvolvera e patenteara.

Logo Horch se dedicou de corpo e alma ao projeto de seu primeiro automóvel, que ficaria pronto para testes no início de janeiro de 1901. O motor ficava na frente – um conceito que havia defendido em vão na oficina de Benz. A fim de eliminar o incômodo das pancadas causadas pelo cilindro instalado horizontalmente, na mesma direção da trajetória do veículo, assim como a posição ainda insatisfatória do motor, também instalado horizontalmente diante do cilindro, o novo modelo de Horch tinha dois cilindros com uma câmara de combustão comum. Ele o chamava de motor “livre de impactos”. O cárter era forjado em liga leve, um avanço para a época.

03 O primeiro modelo Horch com motor “livre de impactos”, 1901

04 Chassi do primeiro modelo Horch, mostrando a tração por correia, o motor horizontal instalado na dianteira e o sistema de arrefecimento por evaporação, 1901





**01** O modelo Horch de dois cilindros com carroceria no estilo tonneau (barril, em francês) e teto solar

02 O edifício da fábrica em Reichenbach (Vogtland), onde os veículos Horch, a maioria com motores de dois cilindros, foram fabricados de 1902 a 1904

### 03 A produção em Zwickau começou em 1904 com os modelos Horch de quatro cilindros



Em seguida, Horch vendeu o pequeno negócio para um médio empresário da Saxônia e, no início de 1902, mudou-se para Reichenbach com todo o maquinário. A partir de então, pôde trabalhar sistematicamente para colocar suas ideias em prática. August Horch foi um dos primeiros engenheiros automotivos da Alemanha a adotar o eixo de transmissão. Outra de suas ideias inovadoras foi utilizar aço cromo-níquel nas engrenagens sujeitas a esforço intenso. Convencido das vantagens das ligas leves, empregava-as não apenas no cârter, mas também na caixa de marcha e na caixa do diferencial. Em 1904, o jovem engenheiro transferiu sua empresa para a cidade de Zwickau e transformou-a em sociedade aberta. A produção cresceu relativamente rápido: de 18 automóveis em 1903 para 94 em 1907; um ano depois, foi ultrapassada a mítica barreira das 100 unidades. Enquanto a fábrica de Reichenbach só produzia carros com motor de dois cilindros, de Zwickau só saíam veículos de quatro cilindros.

Desde o início, August Horch estabeleceu uma política de marca bem definida para a empresa: em qualquer circunstância, construir sempre carros fortes e de boa qualidade. Ele estava convencido de que

os modelos da Horch deveriam provar seu mérito e obter a divulgação necessária vencendo nas pistas de corrida. Os modelos de quatro cilindros de Zwickau, inicialmente equipados com motores de 22 cv, passaram a dispor de 41 cv. Para gerar essa potência, eram necessárias cilindradas de 2.6 e 5.8 litros respectivamente! Os automóveis eram suntuosamente equipados, com dispositivos técnicos notáveis pela grande resistência.

Em 1906, pilotando um desses veículos de 22 cv, dr. Stöss, um morador de Zwickau, foi o vencedor absoluto da Corrida Herkomer, uma das mais desafiadoras da época.

Apesar de todo esse progresso, Horch tinha adversários na diretoria e no Conselho de Administração da empresa – homens que repudiavam seu estilo patriarcal de administrar. Rixas e intrigas eram comuns, e Horch era repreendido quando suas decisões se mostravam equivocadas. Quando essas disputas atingiram o auge, Horch desligou-se abruptamente da própria empresa. Por um bom tempo após sua saída, ocorrida em 16 de junho de 1909, Fritz Seidel, que assumiu o posto de projetista-chefe, e Heinrich Paulmann, que se tornou diretor técnico, conseguiram valer-se do legado que ele deixara.



06

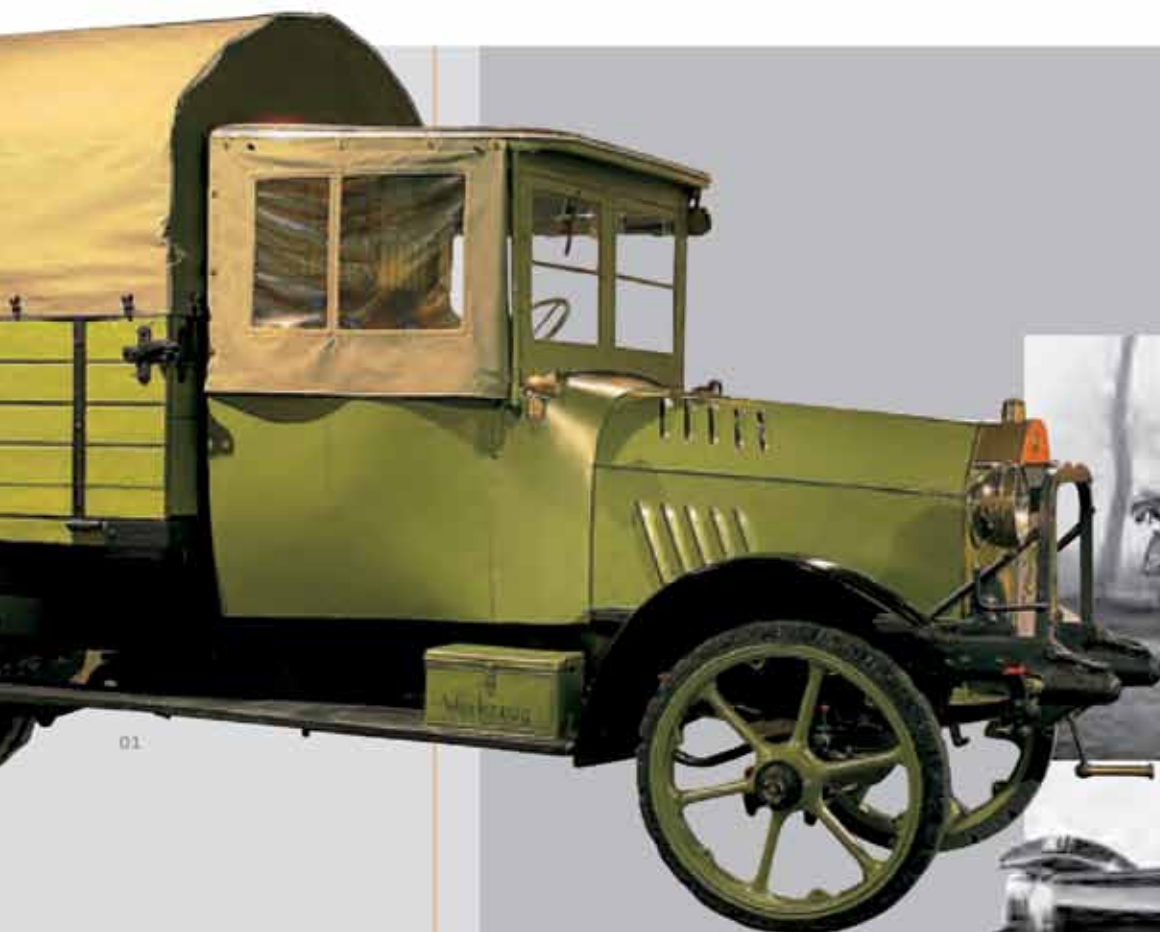
Uma das primeiras iniciativas da dupla foi proteger o nome Horch por meio de nada menos que 13 registros de marca. Em 10 de janeiro de 1910 esse número havia subido para 26, cobrindo qualquer possível combinação do nome com outros produtos técnicos do mesmo tipo: Original Horch Car, Autohorch, Horch Original, Horchuk, Horchol, Horcher! Como última medida de precaução, até o nome “A. Horch” foi protegido – algo que seu verdadeiro dono havia deixado de fazer, acabando assim com qualquer chance de tocar outra empresa com o próprio nome. Os princípios produtivos fundamentais de Horch foram mantidos por Seidel e Paulmann: resistência e qualidade. Eles lançaram um modelo

com motor de 28 cv, cuja potência logo aumentou para 35 e finalmente 41 cv. O comando de válvulas dos motores Horch criado nos primeiros anos da empresa era, ainda em 1913, considerado insuperável pelos engenheiros automotivos alemães. Naquela época, na categoria de 10 cv, havia apenas seis carros com válvulas de admissão no cabeçote: elas ficavam sobre os pistões nos modelos Mercedes, Horch e Windhoff e acima das válvulas de escape laterais nos modelos Audi, Komnick e Nacke. Um projeto avançado era o mais importante pré-requisito para reduzir os custos de produção. Na fabricação de motores, isso exigia acima de tudo substituir os cilindros de duas partes por um bloco de cilindros único.

**05** O mais antigo Horch ainda existente está na Suécia. É um modelo de capota rígida (saloon), com motor de 18-22 cv, fabricado em 1905

**06** Dr. Stöss, que venceu a Corrida Herkomer de 1906 com um Horch de 18-22 cv





01



02, 03

01 Uma caminhonete Horch da época da Primeira Guerra Mundial

02 Automóveis de passeio da Horch também eram usados pelo Exército Imperial

03 Conversível Horch com assento duplo descentrado, 1914

Os novos projetos tinham válvulas laterais. Carros menores para motoristas estreantes também começavam a tomar forma. Em 1911, por exemplo, foram lançados modelos de 6/18 e 8/24 cv que exibiam uma série de recursos modernos, com motor macio e dirigibilidade bastante satisfatória. Um modelo ainda menor seria lançado no verão de 1914. Com motor 1.3 litro de quatro cilindros, capaz de desenvolver 14 cv, ficaria conhecido como “Pony” (“Pônei”). A Horch também planejava fabricar motores com válvulas de manga. Eles proporcionavam uma rodagem particularmente suave, mas, por outro lado, implicavam um processo produtivo mais complexo e exigiam atenção especial no projeto das válvulas. Para evitar problemas, a Horch decidiu não se envolver com o desenvolvi-

mento de motores. Em vez disso, passou a importar motores Daimler ingleses, cujo comando de válvulas era produzido de acordo com as patentes do engenheiro norte-americano Charles Yale Knight. Com a eclosão da Primeira Guerra Mundial, ambos os projetos – carros pequenos e motores com válvulas de manga – foram por água abaixo.

Em 1914, o portfólio da Horch compunha-se de quatro modelos básicos, com motores de quatro cilindros em bloco único capazes de gerar 30, 41, 51 e 61 cv. Também havia modelos mais antigos ainda em produção e modelos intermediários, obtidos por variações nos tempos dos motores e no diâmetro dos cilindros. Veículos para fins profissionais também estavam se tornando cada vez mais importantes.



04

## Cronologia da empresa

- 1899** A August Horch & Cie é fundada em 14 de novembro, na cidade de Colônia
- 1902** A August Horch & Cie Motor- und Motorwagenbau é fundada em 3 de março, em Reichenbach
- 1904** A August Horch Motorwagenwerke AG é fundada em 10 de maio, em Zwickau
- 1918** Em 16 de fevereiro o nome da empresa muda para Horchwerke AG Zwickau; o capital é de 3 milhões de marcos

O primeiro veículo Horch começou a rodar em janeiro de 1901. Em 31 de dezembro de 1918, cerca de 9.100 automóveis da marca haviam sido produzidos. Só o chassi era de fabricação própria: as carrocerias precisavam ser adquiridas de oficinas especializadas. O volume de negócios passou de 5,8 milhões de marcos em 1914 para 30 milhões de marcos em 1918. Em seu primeiro ano comercial, 1904, a empresa tinha cerca de 100 funcionários; em 1918 esse número subiu para 1.800. Durante os primeiros dez anos de produção, um chassi Horch custava entre 9.400 e 16.300 marcos, conforme o tamanho do motor.

O primeiro veículo profissional da Horch foi uma ambulância fabricada por volta de 1910. É interessante notar que a empresa também produzia vários equipamentos industriais e agrícolas – ensiladeiras, por exemplo – sobre o chassi dos automóveis de passeio. O chassi 8/24 podia receber diversos tipos de carroceria de furgão, muito populares na época. Os motores de 41 e 51 cv eram perfeitos para ônibus leves e pequenos caminhões; já o de 56 cv era capaz de impulsionar um caminhão de 3 toneladas, até com um trailer se necessário. Pouco antes do início da guerra, foi lançado um modelo de 33/81 cv: seu motor de quatro cilindros, ainda dispostos em pares, exibia uma assombrosa cilindrada de oito litros.

## August Horch conta sua experiência com os primeiros automóveis

*“Sob o anel da coluna de direção havia duas maçanetas, que eram usadas para passar a correia do motor para o eixo secundário da transmissão. Debaixo da cana de leme, à esquerda, havia uma alavanca para regular a potência da mistura ar-combustível. Outra alavanca estava conectada a uma biela, que levava à borboleta do acelerador. Essa biela era usada para abrir e fechar o acelerador e, assim, regular a velocidade do motor. Também à esquerda do condutor se encontrava o freio de mão, que atuava sobre os pneus traseiros. Para dar partida no motor, era preciso girar seu volante; naqueles tempos, até manivela de partida era coisa do futuro. O volante do motor era girado até que a mistura entrasse em ignição; a tarefa toda não era apenas excitante, mas cansativa também. Caso a ignição não ocorresse, o passo seguinte seria correr para a frente do carro e girar a alavanca de controle da mistura. Mas, mesmo se déssemos sorte e a mistura entrasse em combustão, ainda tínhamos de correr para os controles e ajustar a alavanca de aceleração até o motor começar a funcionar regularmente. Então, com a ajuda de Deus, a jornada poderia começar. “A gente escalava o banco de motorista e escolhia marcha baixa na alavanca sob a cana de leme. Isso fazia com que a correia saísse da polia de menor diâmetro e passasse vagarosamente para a polia do eixo secundário fixo. O carro começava então a se movimentar na velocidade mais baixa, de três a cinco quilômetros por hora. Quando alcançava os oito quilômetros por hora, a correia tinha de ser passada para a segunda polia, mais larga, e depois disso a gente podia acelerar até a velocidade máxima de dezoito quilômetros por hora.”*

1899 – 1918



05, 06

- 04** Todos os motores Horch tinham cárter de liga leve, com a parte de baixo solidamente encaixada no chassi
- 05** A partir de 1910, a Horch Motorwagenwerke passou a fabricar veículos profissionais, inicialmente para serviços médicos
- 06** Antes mesmo da eclosão da Primeira Guerra, os caminhões Horch com motor de quatro cilindros e 43 cv eram muito populares

## O nascimento da Audi

01 Charge publicada na imprensa a respeito dos nomes Horch e Audi

02 Em seus primeiros quatro anos de existência, a Audi expandiu-se rapidamente



01

Menos de um mês após sair da Horchwerke, Horch criou outra empresa no ramo automotivo. Em 16 de julho de 1909, registrou-a na junta comercial como sociedade limitada (GmbH, em alemão). Horch precisou de apenas 72 horas para reunir o capital exigido, 200.000 marcos. Sua ação provocou o protesto imediato da Horchwerke, que ganhou a causa na Corte Imperial. A sentença proibia Horch de usar seu nome em outra empresa no setor de automóveis. Em 25 de abril de 1910, a junta comercial de Zwickau registrou o passo seguinte do engenheiro: a empresa recém-criada foi rebatizada como Audi Automobil-Werke m.b.H. Os fundadores fizeram boa escolha: do ponto de vista fonético, a nova marca era uma sacada genial e, mais do que qualquer outra no mercado, podia ser facilmente associada a automóvel. O objetivo primordial de Horch era divulgar o novo nome sem sacrificar a identidade prévia da empresa. No início, o tipo de serviço prestado lembrava seu primeiro negócio: conserto e manutenção. A reputação que o nome August Horsch evocava foi de grande valia – os clientes começaram a chegar antes mesmo de o registro comercial estar pronto. Desde o princípio, Horch estava determinado a conferir à marca Audi uma imagem alinhada aos mais altos padrões do mercado. Para ele, isso era antes de tudo uma questão de concepção técnica: a seu ver, potência, qualidade dos materiais e confiabilidade de longo prazo eram os mais importantes atributos de um carro.

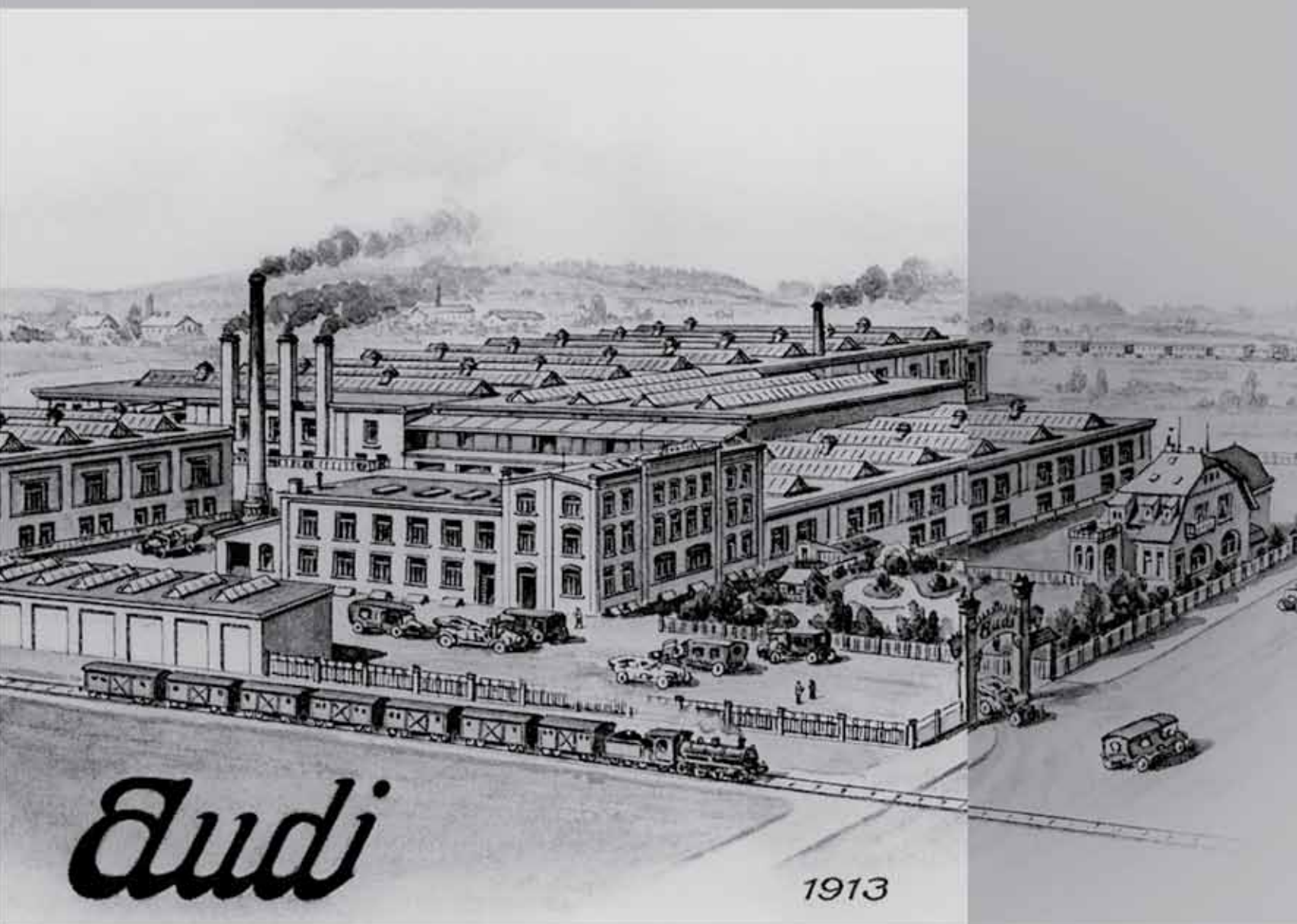
### *August Horch explica a origem do nome Audi*



02

*“Estávamos impedidos de operar comercialmente como August Horch, embora esse fosse meu próprio nome! Mais do que depressa marcamos uma reunião no apartamento de Franz Fikentscher, onde gastamos um bom tempo pensando em nomes alternativos. Sabíamos que não podíamos encerrar a reunião sem ter encontrado um nome diferente para a empresa. Não dá nem para mencionar os nomes estranhos e improváveis que nos ocorreram!”*





“Em certo momento, um dos filhos de Franz sentou-se em um canto da sala digladiando-se com a lição de casa – ou pelo menos fingindo fazê-lo. Na verdade, ele estava ouvindo nossa conversa com toda aquela paixão que se esconde no peito de um jovem. Mais de uma vez ele pareceu estar prestes a dizer algo, mas engolia as palavras e continuava na lição. Então, subitamente, aquilo jorrou de dentro dele como um vulcão

explodindo; ele virou para o pai e exclamou: ‘Pai – audiatum et altera pars! Não seria boa ideia chamar a empresa de Audi em vez de Horch?’ Essa ideia luminosa nos deixou a todos sem palavras, tomados de admiração e deleite.”



01

01 Em 1910, Heini Zeidler abriu uma revenda da Audi em Munique

02 Preparação dos carros inscritos no Rali Internacional dos Alpes Austríacos, 1914

03 Na década de 1920, a Audi continuava divulgando suas vitórias nos Ralis dos Alpes anteriores à guerra



02

O primeiro Audi saiu da fábrica de Zwickau no início do verão de 1910. Na época, todas as propagandas da marca exibiam orgulhosamente o nome de August Horch. O engenheiro também mantinha a política de inscrever seus carros em eventos de automobilismo, pois tinha percebido que o grande público respondia positivamente às vitórias. Ainda no início do verão, um dos primeiros modelos da Audi venceu a Prova Sueca de Regularidade. No ano seguinte, Horch decidiu inscrever-se no Rali Internacional dos Alpes Austríacos, marcada para maio de 1911. Esse evento, que sucedera os famosos Ralis do Príncipe Henrique, vinha impondo exigências cada vez mais rígidas aos participantes. Na corrida de 1911, por exemplo, somente dez dos 75 veículos inscritos cruzaram a linha de chegada sem serem punidos com perda de pontos. August Horch assumiu pessoalmente o volante de seu novo Audi e, após vencer 2.250 quilômetros de estradas alpinas e desfiladeiros excepcionalmente arriscados, foi recompensado com o primeiro prêmio.

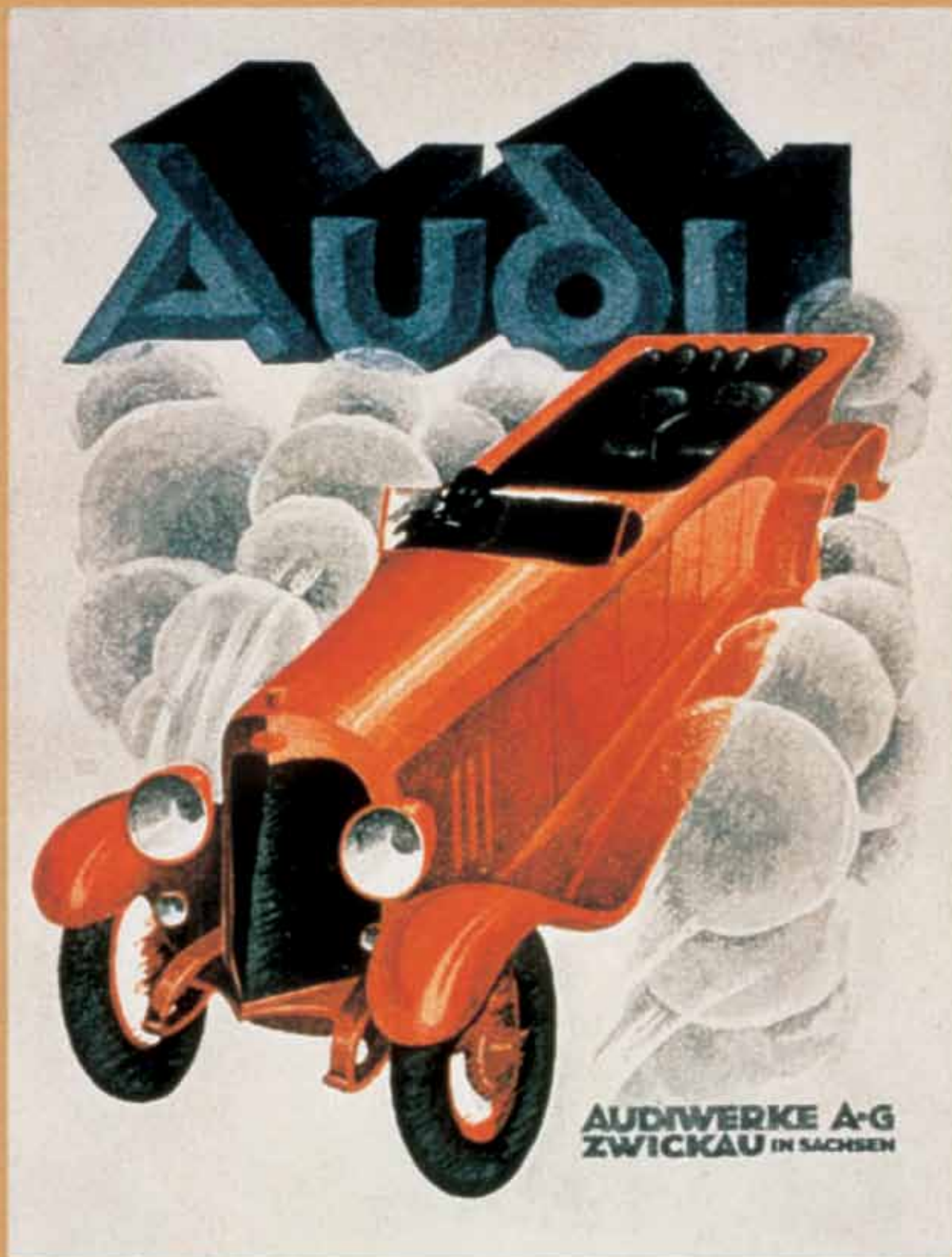
Um ano depois, em junho de 1912, uma equipe Audi completa foi inscrita no Rali dos Alpes. Três modelos da marca faturaram o prêmio para equipes, façanha que se repetiria em 1913.

Mas foi no rali de 1914 que os carros da Audi demonstraram cabalmente sua superioridade. Cinco automóveis foram para a linha de largada, pilotados por Horch, Graumüller, Lange, Obruba e Mühry. Todos eles completaram o percurso sem qualquer penalidade. O maior periódico em língua alemã sobre automobilismo da época, o "Motorwagen", comentou a vitória da Audi nos seguintes termos:

*"Acima de tudo, o resultado é um êxito importantíssimo da marca alemã Audi, que inscreveu cinco carros e conduziu-os até a linha de chegada sem incorrer em uma única penalidade. De qualquer modo, a vitória não é uma surpresa: nas edições anteriores dos Ralis dos Alpes, os modelos Audi invariavelmente obtiveram os melhores resultados..."*

Os carros com que a Audi conquistou tamanho sucesso exibiam o inconfundível selo da escola iniciada por August Horch, para a qual Hermann Lange contribuíra imensamente naqueles primeiros anos. Lange juntara-se a Horch quando este deixou a empresa que levava seu nome e fundou a Audi. Os motores conservavam uma característica familiar: válvulas de admissão no cabeçote e válvulas de escape laterais.





Internationale Österreichische Alpenfahrt 1914:  
Großer Alpenwanderpreis  
gewonnen auf

**AUDI**



01 A Audi sempre comprava carrocerias de fornecedores externos. O estilo mais procurado era o conversível ou "phaeton" ("faetonte")





04

O cárter de liga leve excepcionalmente largo era outra marca registrada: ele proporcionava proteção total debaixo do carro e ainda ajudava a suportar a carga. O diferencial com engrenagens de dentes retos criado por Horch também podia ser encontrado nos novos modelos: ele permitia acomodar o comando final das rodas traseiras em uma caixinha bem compacta. Seguindo a prática da primeira empresa de Horch, os modelos Audi eram identificados por letras maiúsculas, começando logicamente pelo A em 1910. Quando a Primeira Guerra começou, já estavam no Tipo E. Todos esses modelos tinham motores de quatro cilindros; graças às diversas vitórias nas pistas, o Tipo C ficou conhecido como “Vencedor Alpino”. Seu motor de 14/35 cv tinha um virabrequim de desenho inteiramente novo, deslocado 14 mm da linha central do motor e correndo dentro de mancais de bronze, cujos casquilhos eram formados por três camadas de metal patente. As válvulas de escape eram inclinadas, a fim de encurtar os caminhos do fluxo de gás e, assim, melhorar o

formato das câmaras de combustão. Após seus primeiros e espetaculares sucessos, Horch e Lange haviam projetado esse terceiro modelo mais especificamente para o automobilismo esportivo. A experiência havia mostrado que, se os carros tinham um ponto fraco, era a possibilidade de superaquecimento do motor. Além disso, era necessário elaborar um projeto robusto, capaz de cobrir longas distâncias em segurança. Para evitar o superaquecimento, a solução era colocar camisas com generosas doses de água de refrigeração em torno das velas de ignição, das válvulas de escape e dos dutos de escape internos, além de um radiador extragrande. Com isso, os carros eram capazes de cruzar os Alpes sem que o sistema de arrefecimento precisasse da ajuda de uma bomba d’água. Conquistar o Troféu Alpino imediatamente após as vitórias consecutivas de 1912 a 1914 foi de imensa importância para o desenvolvimento subsequente da Audi. Acima de tudo, ajudou a divulgar a marca e consolidar sua reputação em pouquíssimo tempo.



05

**02** O time vencedor do Rali dos Alpes de 1914 (esq. para dir.): Muhry, Horch, Obruba, Graumüller e Lange

**03** August Horch com a esposa, Anneliese, e o co-piloto Schlegel na linha de chegada do Rali dos Alpes, 1914

**04** Hermann Lange fazendo uma ultrapassagem com seu Audi no Rali dos Alpes de 1912

**05** Os motores Audi também tinham um cárter de liga leve aparafusado à estrutura do chassi



01

**01** August Hermann Lange (1867-1922), o primeiro projetista-chefe da Audi

**02** O sucessor de Lange, Erich Horn, atuou até 1925

**03** Ambulância militar da Audi, 1916



02

Tal reputação vinha do desejo de ser mais veloz e melhor do que todos os outros nas pistas – mas também de produzir em massa automóveis confiáveis, mesmo em condições extremas, e totalmente adequados ao uso cotidiano. Não era intenção da Audi investir em projetos exóticos, impossíveis de repetir. Como resultado das vitórias esportivas da marca, as esperanças de August Horch de aumentar a produção e as vendas logo se concretizaram. Se considerarmos 1911 como o primeiro ano completo de produção, será possível dizer que em 1914 o número de veículos fabricados havia simplesmente dobrado – a mesma taxa de crescimento comemorada pela rival Horch na mesma cidade. De qualquer modo, a série de vitórias de August Horch no automobilismo era mais convincente. O projeto dos Tipos B e C, campeões o Rali dos Alpes, era sem dúvida o clímax de sua carreira criativa. A Audi ainda era uma empresa de tamanho modesto. Em 1914, a fábrica de Zwickau empregava 290 pessoas, que produziram 225 veículos naquele ano.



03

O maior aporte de capital viera de duas famílias de industriais: Paul e Karl Leonhardt, proprietários de uma fábrica de papel e papelão em Crossen, próximo a Zwickau, e Franz e Paul Fikentscher, donos da Steinzeugwerke Keramische Werke AG, uma fábrica de cerâmica sediada em Zwickau. Juntas, essas famílias tinham amplos poderes de decisão sobre as políticas da empresa – e elas aceitaram a intenção declarada de August Horch de atender o segmento premium do mercado. Levando em conta principalmente as restrições impostas pela economia em tempos de guerra – que já se tornavam evidentes no outono de 1914 –, os fundadores decidiram transformar a Audi em uma sociedade por ações. Com efeito, em 1º de janeiro de 1915, a Audiwerke AG foi estabelecida em Zwickau com capital de 1,5 milhão de marcos. Os diretores eram August Horch (Comercial), Hermann Lange (Técnico) e Werner Wilm (Administração Geral). Era um sinal claro de que Horch havia se retirado da área técnica.

## Cronologia da empresa

- 1909** Em 16 de julho, a August Horch Automobil werke GmbH é criada em Zwickau, depois de Horch ter deixado a Horchwerke AG, empresa que antes levava seu próprio nome
- 1910** Tendo perdido uma disputa judicial, Horch trocou o nome da empresa em 10 de abril para Audi Automobil-Werke m.b.H., com sede em Zwickau
- 1915** Em 21 de janeiro, a empresa é reorganizada como sociedade por ações – Audi werke AG –, com capital de 1,5 milhão de marcos

O primeiro Audi saiu da fábrica no início do verão de 1910; em 1914, 753 haviam sido fabricados. A produção total da Audi até 31 de dezembro de 1918 foi de 2.130 automóveis. A empresa só fazia o chassi: as carrocerias eram encomendadas de fábricas selecionadas.

O número de funcionários, que era 33 no ano comercial de 1909, havia subido para 543 em 1918.

O preço de tabela do primeiro chassi Audi, fabricado em 1910, era 8.500 marcos.

04 Audi Tipo B, 1912

05 Audi Tipo C, o Vencedor Alpino, 1914

06 Caminhão Audi Bt, 1913



04, 05

O responsável pelo setor era agora Hermann Lange, ao lado do engenheiro Erich Horn, que, na verdade, o acompanhava como projetista-chefe desde 1910.

Nos cinco anos de existência da empresa anteriores à Primeira Guerra Mundial, o trio Horch, Lange e Horn lançou nada menos do que cinco modelos de automóvel de passeio e dois de caminhão – prova de notável criatividade e uma ambiciosa política de projeto.



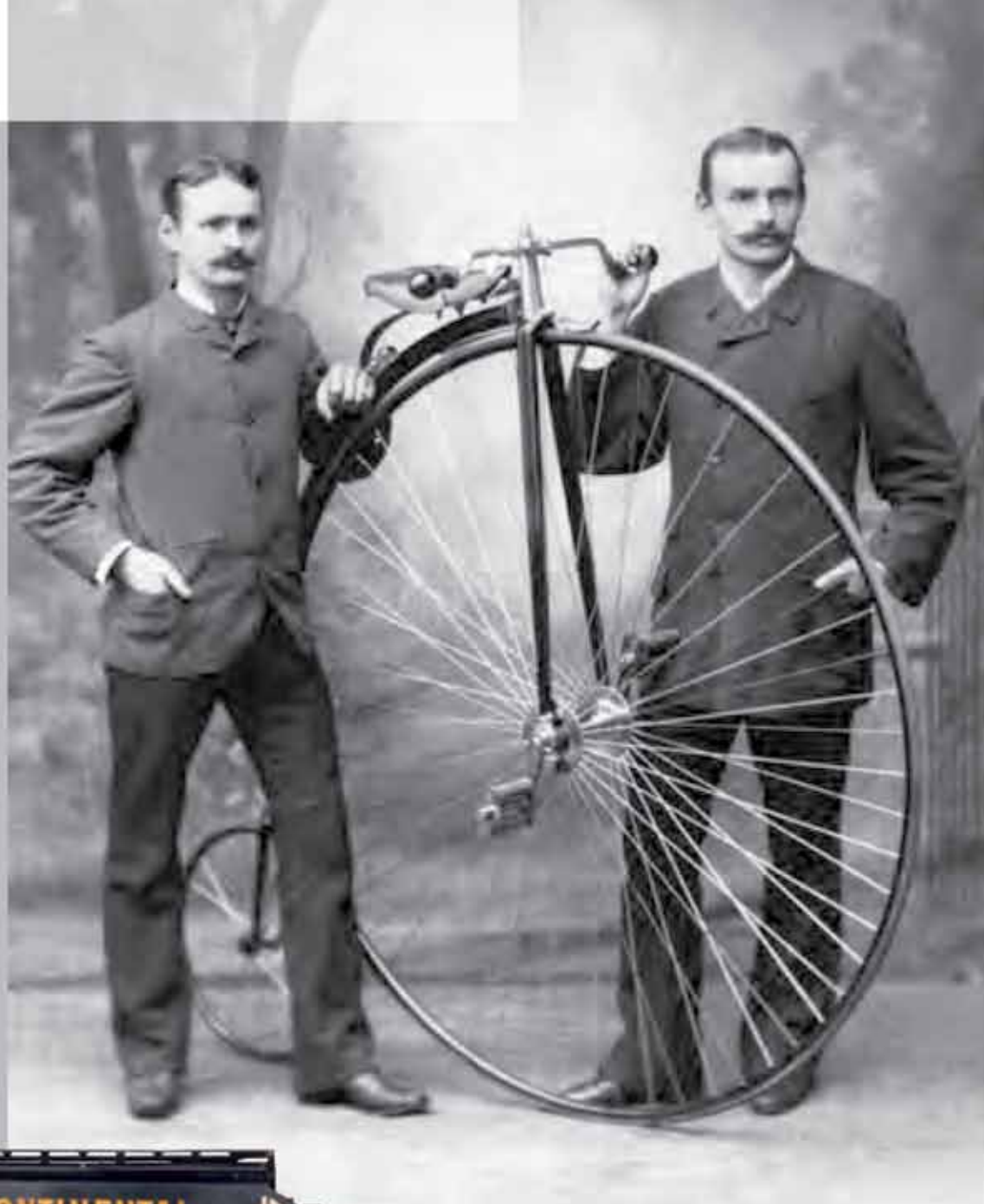
06



01 Os fundadores da Wanderer-Werke, Richard Adolf Jaenicke (esq.) e Johann Baptist Winklhofer, retratados em 1885 com um biciclo da Rudge

02 Em 1898 a Wanderer começou a produzir fresadoras

03 A partir de 1904, a Wanderer também passou a fabricar máquinas de escrever com a marca Continental



01



02



03

## Wanderer – de duas para quatro rodas

Em 15 de fevereiro de 1885, na cidade de Chemnitz, os mecânicos Johann B. Winklhofer e Richard A. Jaenicke abriram uma oficina para conserto de bicicletas. Como a demanda era alta, em pouco tempo começaram a fabricar os próprios modelos e comercializá-los sob a marca Wanderer. A partir de 1896 a empresa passou a operar como Wanderer Fahrradwerke AG vorm. (palavra alemã que significa “ex”) Winklhofer und Jaenicke.

O portfólio vinha se expandindo aos poucos e, àque-la altura, as bicicletas já não eram o único produto da Wanderer. As fresadoras, fabricadas desde 1890 para uso na produção de bicicletas, a partir de 1898 passaram a compor uma divisão independente da empresa.

Em 1904 a Wanderer estendeu outro braço: começou a produzir e comercializar máquinas de escrever com a marca “Continental”; em 1909, calculadoras foram incorporadas à linha de máquinas para escritório.

De qualquer modo, as bicicletas continuavam sendo

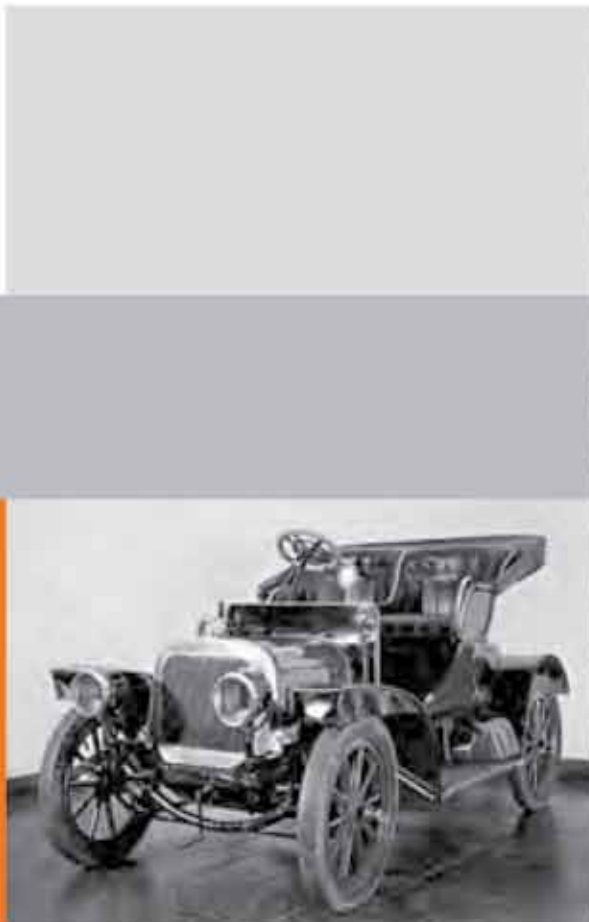
o carro-chefe da Wanderer, por isso a ideia de fazer um modelo motorizado era questão de lógica. A primeira motocicleta Wanderer surgiu em 1902, com motor monocilíndrico, refrigerado a ar e capaz de gerar 2 cv. A moto completa pesava 45 quilos e alcançava a velocidade máxima de 50 km/h – provavelmente causando certo incômodo ao piloto, já que não havia qualquer tipo de suspensão! As primeiras motocicletas de dois cilindros foram lançadas em 1905 – eram três vezes mais potentes do que o primeiro modelo e podiam chegar a 80 km/h. Na mesma época foi introduzido o garfo frontal bipartido, o que fez da Wanderer uma das primeiras fabricantes alemãs a oferecerem esse importante dispositivo de segurança.

Até o início da Primeira Guerra Mundial, foram produzidos modelos ainda mais aperfeiçoados, com suspensão traseira, cavalete central e um segundo freio traseiro, entre outras novidades. Em certo momento, tornou-se possível até encomendar um pedal de partida como item opcional.

**04** De 1887 até 1895, a Chemnitzer Velociped Fabrik Winklhofer & Jaenicke ocupou um edifício na Hartmannstrasse, em Chemnitz.

**05** A primeira motocicleta da Wanderer foi lançada em 1902 e tinha um motor monocilíndrico refrigerado a ar, capaz de gerar 2 cv





**01 O Wanderermobil de 1906 foi o primeiro automóvel da Wanderer, mas não saiu da fase de protótipo.**

Esse único exemplar pertence agora  
ao Museu dos Transportes de Dresden

O 2º O primeiro carro da Wanderer a entrar em produção, em março de 1913, foi o Tipo W 3, de 5/12 cv. Com seu característico assento tandem, foi logo apelidado de “Puppchen” (“Bonequinha”) pelo público



Evidentemente, expandir a atuação da empresa para o ramo automobilístico era o próximo passo lógico. Os testes tiveram início em 1903 e, em setembro de 1906, estava pronto o primeiro automóvel da Wanderer, alimentado por um motor bicilíndrico de 12 cv. Era um modelo de dois lugares sem diferenciais dignos de nota, com carroceria e trem de força similares aos oferecidos pela concorrência.

Jamais houve um segundo exemplar: as condições eram desfavoráveis no momento, e a Wanderer relutava em prosseguir com o novo produto sem ter testado o suficiente sua qualidade e perspectivas de vendas.

No verão de 1911, os engenheiros da Wanderer apresentaram à diretoria um segundo carro de testes. Desta vez era um pequeno modelo de dois lugares em que o carona se sentava atrás do motorista. Após minuciosos testes preliminares, em 27 de agosto de 1912 teve início a prova de fogo: através-

sar o Tirol de norte a sul. Onze dias depois, após percorrer mais de 2.000 quilômetros, o automóvel retornou a Chemnitz sem incidentes, tendo superado com facilidade inúmeros desfiladeiros e uma série praticamente interminável de curvas fechadíssimas. O motor de quatro cilindros e 12 cv, assim como a carroceria leve, de feitiço delicado, atenderam às expectativas de seus criadores em termos tanto de desempenho quanto de economia e segurança. O conceito básico da Wanderer estava fundamentado. Em março de 1913, uma nova fábrica foi aberta em Chemnitz-Schönau para produzir o Wanderer de 5/12 cv (5 para fins de impostos, mas 12 de potência efetiva). Por quinze anos esse carrinho, conhecido internamente como Tipo W 3, foi uma fonte de renda regular para a divisão de carros da Wanderer – e certamente um dos carros compactos mais bem projetados do mercado alemão. O público lhe concedeu o carinhoso apelido de “Puppchen” (“Bonequinha”).





### Cronologia da empresa

- 1885** Em 26 de fevereiro funda-se a Chemnitzer Velociped-Depot Winklhofer & Jaenicke
- 1887** Em 4 de janeiro são lançadas as bicicletas da marca Wanderer
- 1896** Em 5 de maio o nome da empresa muda para Wanderer Fahrradwerke AG vorm. Winklhofer & Jaenicke, Schönau/Chemnitz
- 1898** Começa a produção de máquinas-ferramentas
- 1902** Começa a produção de motocicletas
- 1903** Primeiro ensaio no ramo automobilístico
- 1904** Começa a produção de máquinas de escrever (marca Continental)
- 1908** Em 15 de janeiro o nome muda novamente, desta vez para Wanderer-Werke AG vorm. Winklhofer u. Jaenicke
- 1913** Começa a produção em série de automóveis Wanderer
- 1918** Até esse ano, mais de 10.000 motocicletas e aproximadamente 2.800 carros haviam sido produzidos. A motocicleta de 2 cv custava aproximadamente 750 marcos, e o carrinho Puppchen, 3.800 marcos

**04** De 1887 até 1895, a Chemnitzer Velociped Fabrik Winklhofer & Jaenicke ocupou um edifício na Hartmannstrasse, em Chemnitz.

**05** A primeira motocicleta da Wanderer foi lançada em 1902 e tinha um motor monocilíndrico refrigerado a ar, capaz de gerar 2 cv

### Os 10 mandamentos do ambicioso, compilados por J. B. Winklhofer, fundador da Wanderer

*“1. O pleno domínio da própria profissão é requisito básico. 2. Deve-se ter o anseio de fazer tudo melhor que os outros. 3. Deve-se ter como princípio que é preciso fornecer ao cliente o melhor custo-benefício. 4. O trabalho deve permanecer uma fonte constante de prazer. 5. A fábrica deve sempre usar o melhor equipamento e os mais modernos métodos de trabalho. 6. A maior parte dos rendimentos deve ser investida na aquisição desses melhoramentos. 7. A pessoa certa deve ser designada para o trabalho certo. 8. Uma vida simples e sadia é essencial para poder enfrentar o trabalho logo cedo, de cabeça fresca. 9. Nem toda transação comercial pode ou deve ser aceita. 10. Finalmente, uma grande dose de paciência é necessária enquanto se espera pelo momento em que os esforços serão recompensados, mesmo que as perspectivas às vezes pareçam sombrias.”*



## DKW – um projeto a todo vapor

01 Jørgen Skafte Rasmussen (1878-1964) em retrato de 1913

02 Transportando uma separadora de óleo e vapor residual para a estação de Zschopau, 1912

03 Em 1906 J. S. Rasmussen comprou esta tecelagem no Vale Dischau, próximo a Zschopau

01



Jørgen Skafte Rasmussen nasceu na Dinamarca em 1878, mas mudou-se para a Alemanha ainda jovem. Estudou engenharia em Mittweida e Zwickau antes de se fixar em Chemnitz, em 1902, onde se juntou a um sócio para fundar a empresa “Rasmussen & Ernst”. Em 14 de outubro de 1906 Rasmussen comprou uma tecelagem inativa em Zschopau; no ano seguinte, transferiu a empresa para lá, embora o escritório de vendas permanecesse em Chemnitz. No registro feito na junta comercial em 13 de abril de 1907, constava que o objetivo da empresa era “a produção de máquinas, artigos de metal e acessórios”.

### Uma rota indireta para o automóvel

Em 1909, o catálogo de vendas da Rasmussen & Ernst oferecia sistemas de recuperação de vapor residual, equipamentos de limpeza, centrífugas separadoras de óleo, alimentadores de fornalha, grelhas e sistemas de queima para caldeiras a vapor. Embora isso indicasse certa especialização na tecnologia a vapor, esse aspecto das atividades da empresa não prevaleceria por muito tempo. A partir de 1910, os acessórios para veículos automotores ganharam cada vez mais importância. O catálogo de vendas de 1912 trazia para-lamas para

automóveis de passeio, sistemas de iluminação automotiva e correntes antiderrapantes, além de equipamentos para vulcanização e soldagem oxiacetilênica. Em 1909, a empresa passou a se chamar Rasmussen & Ernst, Zschopau-Chemnitz, Maschinen- und Armaturenfabrik, Apparatebau Anstalt, e finalmente, em 1912, foi rebatizada como Zschopauer Maschinenfabrik J.S. Rasmussen.

Muito esforço, poucos resultados

Em 1916, Rasmussen começou a fazer experimentos com um veículo rodoviário movido a vapor. Contratou um conterrâneo, o engenheiro Svend Aage Mathiesen, que tinha adquirido muita experiência em carros a vapor ao trabalhar nos Estados Unidos para a White Motor Company, antes do início da Primeira Guerra Mundial. Tratava-se de um projeto bem oportuno, em vista da escassez de combustível convencional que o Reich alemão enfrentaria de modo cada vez mais intenso no decorrer da guerra. Primeiro, Mathiesen criou um caminhão com uma caldeira de tubo vertical: ela ficava atrás do banco do motorista e era aquecida a óleo diesel. Na mesma época, também construiu um automóvel de passageiros, neste caso com uma caldeira flama-tubular sob o capô, na parte dianteira.



02



03





04

A pressão do vapor era canalizada diretamente para o motor bicilíndrico, que movimentava então as rodas traseiras, sem engrenagens intermediárias. A pressão e o volume do vapor podiam ser ajustados conforme a potência exigida. Esses experimentos foram generosamente patrocinados pelo Ministério da Guerra, mas o veículo acabou apresentando inúmeras deficiências técnicas. Era pesado demais, e a quantidade de vapor necessária para impulsioná-lo nem sempre estava disponível quando ele precisava subir uma ladeira plenamente carregado, por exemplo. Além disso, o volume de água que podia ser levado a bordo era consumido rápido demais, e a tarefa frequente e demorada de reabastecer o tanque obrigava à instalação de caixas d'água ao longo do percurso. Embora o veículo teoricamente tivesse uma autonomia de 90 quilômetros, geralmente era obrigado a parar antes. Os experimentos foram abandonados após a guerra. Se o protótipo tivesse vingado e entrado em produção, Rasmussen já tinha um nome registrado para ele: DKW, abreviatura de "Dampfkraftwagen" ("veículo movido a vapor"). Na logomarca, viam-se as três letras em torno de um vulcão fumegante.



05



06

#### Cronologia da empresa

- 1902** A empresa Rasmussen & Ernst inicia as operações em Chemnitz como uma fabricante de equipamentos de vapor
- 1907** Em 13 de abril a empresa muda-se para Zschopau, mas o escritório comercial permanece em Chemnitz
- 1909** O nome da empresa amplia-se para Rasmussen & Ernst, Zschopau- Chemnitz, Maschinen- und Armaturenfabrik, Apparatbau Anstalt
- 1912** O nome é simplificado para Zschopauer Maschinenfabrik J.S. Rasmussen

**04** O carro movido a vapor de Rasmussen tomou forma neste edifício, entre 1916 e 1919

**05** O modelo a vapor feito em Zschopau, visto aqui em um passeio de demonstração em 1918: as iniciais de "veículo movido a vapor" deram origem à marca DKW

**06** O primeiro emblema da DKW mostrava um vulcão em erupção



01

*Horch*



02



05



06



09



## Horch – um panorama



03



04



07



08



10

- 01 Horch Vis-à-Vis, 1901
- 02 Horch modelo tonneau de 10-12 cv, 1902
- 03 Horch Phaeton de 11/22 cv com divisão de vidro, 1906
- 04 Horch de seis cilindros e 31/61 cv, pertencente ao sultão de Java, 1907
- 05 Horch de 23/41 cv participante do Rali do Príncipe Henrique, 1908
- 06 Horch esportivo de 8/16 cv e dois assentos, 1911
- 07 Modelo Horch de 10/30 cv para corrida no gelo, Suécia, 1913
- 08 Horch de 14/41 cv com uma capota rígida que podia ser trocada, 1913
- 09 Um caminhão Horch de 33/81 cv e quatro ônibus Horch de 25/43 cv, 1915
- 10 Trator de artilharia Horch de 33/56 cv, com rodas de alta aderência e reboque de corda, 1917



01



02



07



08





03



04

01 Audi Tipo A Phaeton de 10/22 cv, 1910

02 Audi Tipo B de capota rígida (saloon) e 10/28 cv, 1913

03 Audi Tipo C Phaeton de 14/35 cv, 1914

04 Audi Tipo C Landaulet (pequeno landau) de 14/35 cv, 1913

05 Audi Tipo D Phaeton de 18/46 cv: um automóvel de passeio civil usado para transporte de oficiais durante a guerra, 1916

06 Audi Tipo D Landaulet saloon de 18/46 cv: propriedade do Rei da Saxônia, 1914

07 Audi Tipo G Landaulet de 8/22 cv, 1920

08 Caminhão Audi Bt, 1913

09 Audi Tipo C Phaeton de 14/35 cv, o Vencedor Alpino, 1913



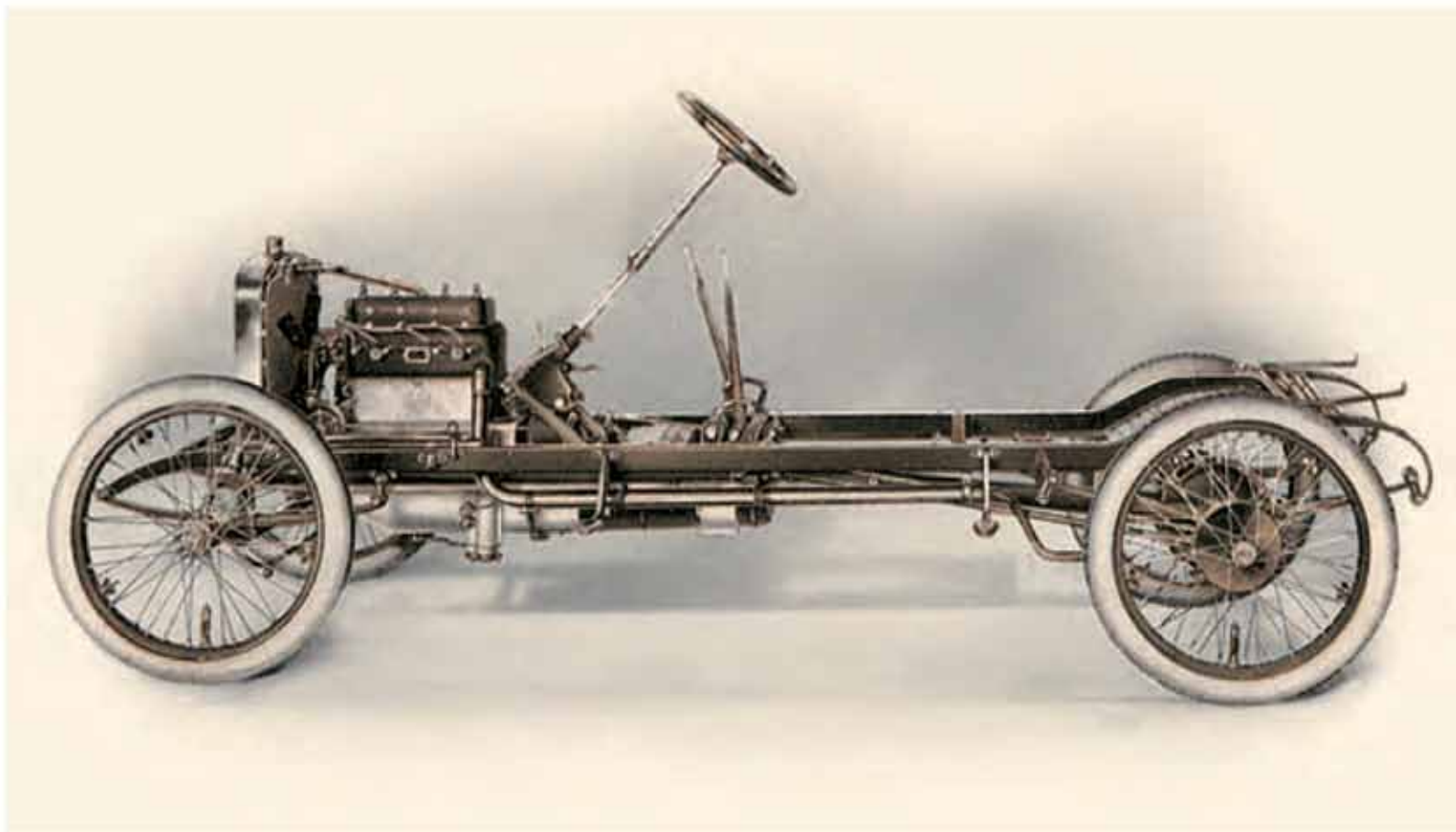
09



01



02



05

30

# Wanderer – um panorama



03



04



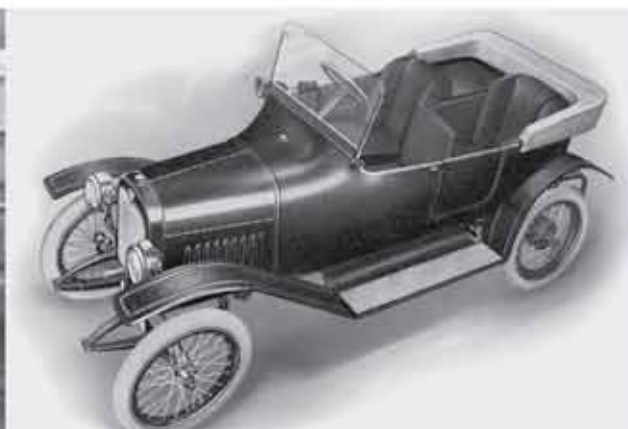
06



07



08



09

- 01 Wanderer de 2 hp, 1914
- 02 Wanderer de 3 hp, 1910-1914
- 03 Wanderer de 4 hp, 1914
- 04 Primeiro automóvel Wanderer com motor bicilíndrico, 1906
- 05 Chassi do Wanderer W 3, 1913
- 06 Protótipo do Wanderer W 3 Puppchen, 1911
- 07 Wanderer W 3 de 5/12 hp, Tipo H (assento tandem), 1913
- 08 Wanderer W 3 de 5/15 hp, Tipo N (assento em fila única), 1915
- 09 Wanderer W3 de 5/15 hp, Tipo Nv de três assentos, um deles deslocado, 1919
- 10 Propaganda de 1913 do furgão de entregas Wanderer W 3



10



# O crescimento entre a inflação e a crise econômica

## Da oficina à linha de montagem

Após o final da Primeira Guerra Mundial, com o armistício a que se seguiu o Tratado de Versalhes, a indústria automobilística voltou a produzir carros para a população civil. Os modelos de antes da guerra voltaram quase idênticos à linha de montagem. No início dos anos 1920, a moeda alemã se desvalorizou e, embora isso tivesse feito crescer como nunca as exportações, a inflação se instalou e, no final de 1923, o falso boom deteve-se bruscamente.

### Recuperação

Tentou-se várias vezes introduzir técnicas modernas de engenharia automotiva, como o bloco de cilindros único, a direção no lado esquerdo e o freio nas quatro rodas. Outras tecnologias avançadas, como a mudança do trabalho artesanal para a produção em massa, usando métodos de montagem na esteira transportadora, tinham sido tentadas após a guerra, mas não conseguiram sobreviver ao caos econômico que prevalecia na época. A partir de meados dos anos 1920, o número de concorrentes internacionais também crescia no mercado alemão, o que obrigava a indústria nacional a modernizar seus métodos. Os consumidores exigiam carros mais possantes, de construção moderna, o que, naturalmente, aumentava os custos de produção. O setor automotivo foi pioneiro na introdução de métodos de trabalho ultramodernos. Entre 1925 e 1929, a maioria das empresas, inclusive a Horch, a DKW e a Wanderer, adotaram o princípio da linha de montagem: em poucos anos, a produção da indústria automotiva alemã dobrou.

### Crescimento

Na Alemanha, nenhuma empresa do setor tinha capacidade de financiar essas inovações com recursos próprios. A necessidade de investir em máquinas novas e de financiar as vendas (em 1928, por exemplo, 70% de todos os carros vendidos da Alemanha eram pagos à prestação), o mercado reduzido em virtude da pobreza da classe média, a concorrência internacional no mercado interno – todos esses fatores exigiam um compromisso direto dos grandes bancos.



01, 02

01 A partir da década de 1920, ônibus, bondes e cada vez mais carros compunham a cena urbana nas grandes cidades

02 Cena de rua com pedestres, 1927

03 Estacionamento em frente à Bolsa do Trabalho de Dresden, 1931



03

Os carros começavam a mudar para sempre a aparência das ruas. O número total de veículos saltou de 420 mil em 1924 para nada menos de 1,2 milhão quatro anos mais tarde. Na Alemanha, quase todos eram usados na cidade, onde o cavalo tinha sido o mais importante meio de transporte até a Primeira Guerra Mundial. Só em Berlim eram necessários 5.500 cavalos para puxar os ônibus! A Companhia de Ônibus de Berlim ganhava cem mil marcos de ouro por





ano só com a venda do esterco dos cavalos. O progresso chegou com o trilho elétrico e o ônibus motorizado, que dominaram o tráfego da cidade no interesse do homem urbano, mas não conseguiam atender ao desejo de mobilidade do indivíduo. A bicicleta continuava a ser o “cavalo do homem pobre”, levando-o a todos os lugares a que não pudesse chegar de bonde ou ônibus. Com o crescimento do transporte individual, o carro se tornou um bem de família, embora até

bem depois da Segunda Guerra Mundial ainda fosse maior o número de motocicletas do que de carros.

O automóvel de passeio difundiu-se por toda a sociedade. Primeiro vieram os modelos de luxo e os esportivos, mas nos anos 1920 apareceram os carros compactos, destinados ao cidadão comum; novos conceitos técnicos, antes apenas sonho, foram colocados em prática.



# HORCH 8

DER DEUTSCHE ACHTZYLINDER

SCHNELL + SICHER + GERÄUSCHLOS

EDEL  
IN DER ARBEIT  
EDEL  
IN DER FORM

+

HORCH-WERKE A-G  
ZWICKAU-BERLIN

HAUPTVERWALTUNG  
BERLIN NW7, MITTELSTR. 15

VERKAUFSTELLEN IN  
ALLEN TEILEN DEUTSCHLANDS





## Horch – qualidade e quantidade

Em 1920, o dr. Moritz Straus, que já era o principal acionista da Argus Flugmotorenwerken GmbH, fabricante berlinense de motores de avião, comprou a maioria das ações da Horchwerke AG. O relacionamento entre as duas empresas datava de antes da Primeira Guerra Mundial, quando a Horch desenvolvia um trabalho experimental em motores de aviação que se planejava construir com a marca Argus. Embora não tivessem dado resultado, os contatos entre as duas empresas prosseguiram. Após a guerra, com a produção de motores para aviões proibida, as comunicações do dr. Straus com a Horch se tornaram mais urgentes. Ele garantiu a participação acionária majoritária na fábrica de automóveis de Zwickau, onde seria produzido um automóvel de passeio que encomendara ao projetista suíço Arnold Zoller: um modelo simples que substituiria a variedade de modelos anteriores à guerra, ainda oferecidos nas revendas da Horch. Em 1º de julho de 1922, Paul Daimler, filho de Gottlieb Daimler, tornou-se o novo projetista-chefe da Argus em Berlim, no lugar de Zoller. Por meio de um contrato de consultoria, também assumiu a tarefa de atualizar o projeto dos modelos Horch. Após dar os últimos retoques no modelo de quatro cilindros, obra de Zoller, partiu para a criação do Horch 8, que se tornou o único produto da empresa a partir de 2 de janeiro de 1927.

Nessa época, o dr. Moritz Straus – para quem projeto e desenvolvimento, produção e marketing deviam ser vistos como elemento único – havia planejado uma brilhante estratégia para a marca Horch. Introduziu melhorias no projeto do motor de oito cilindros e métodos produtivos de qualidade excepcionalmente alta e, contratando os melhores projetistas e fabricantes de carrocerias, conseguiu passar para o público a ideia do estilo e da personalidade dos carros que exibiam o símbolo H.

Na segunda metade dos anos 1920, a capacidade de produção tinha aumentado de quatro carros por dia (1925) para 12 (1928), chegando a 15 um ano depois.

Em muito pouco tempo, no final da década de 1920, o Horch 8 tornou-se símbolo da excelên-

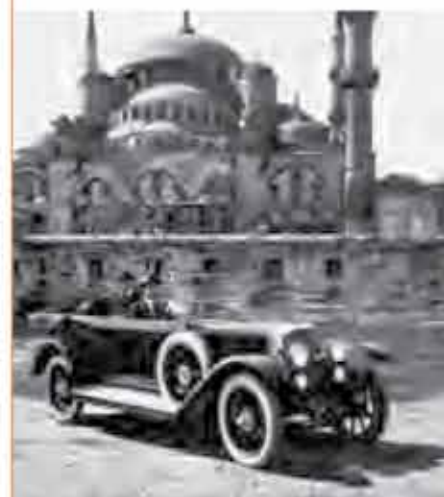
cia da indústria automotiva alemã. Sua reputação vinha do motor excepcionalmente silencioso e eficiente e da mão de obra de alto padrão. A fábrica de Zwickau acumulava um knowhow considerável, especialmente com relação à produção de veículos de grande porte.

Esse know-how incluía o tratamento correto das peças fundidas de grande dimensão, para evitar que fossem deformadas no processamento mecânico posterior; a fresagem das sedes de válvula e sua lapidação com ferramentas manuais de precisão; o balanceamento preciso de todas as peças rotativas, inclusive a polia do dínamo; e até o ajuste das engrenagens helicoidais de bronze do eixo de comando – usando uma haste de escuta! Cada motor era testado por mais ou menos uma hora, inclusive 40 minutos em aceleração máxima. Todas as peças sujeitas a cargas muito pesadas – os mancais principais, por exemplo – eram trabalhadas com ferramentas de corte de diamante, método que a Horch foi uma das primeiríssimas fabricantes de carros a adotar.

Os recursos à disposição do dr. Straus nem de longe eram suficientes para financiar a compra de todas as máquinas e equipamentos necessários à produção. Uma parte da fábrica de Zwickau foi então adquirida pelos bancos Allgemeine Deutsche Credit Anstalt (ADCA) e Commerzbank de Berlim, membros do consórcio que instituiu a Auto Union em 1932, à qual a Horchwerke seria incorporada.

Por volta de 1920 a produção pós-guerra da Horch estava no auge, com seis carros e três caminhões no catálogo. Eram todos projetos anteriores à guerra, inclusive o mais importante, com motor de quatro cilindros, 81 cv de potência e nada menos do que 8.5 litros de cilindrada!

Em 1923, essa variada gama de modelos saiu de linha, só restando o 10/35 cv desenhado por Zoller, que entrara em produção um ano antes. Esse carro de 35 cv era equipado com um motor de quatro cilindros e válvulas laterais. O chassi, também novo, era protegido por sete patentes e oito projetos registrados, compreendendo o alojamento do eixo



02, 03

01 Propaganda do Horch 8. O

símbolo no radiador é a seta voadora desenhada por Hadank

02 O Horch de 10/35 hp em frente à Basílica de Santa Sofia, 1923

03 Antes de serem aceitos, os motores Horch eram submetidos a um “teste de escuta” para detectar ruídos desagradáveis





traseiro e o próprio motor, que formavam uma unidade única pronta para instalação, junto com a direção e o anteparo dianteiro – enfim, o que hoje chamaríamos de módulo.

A primeira tarefa de Paul Daimler foi revisar o projeto desse modelo, que ganhou freio nas quatro rodas

e uma dianteira mais convencional, em comparação com o antigo 10/35, que exibia uma moderna grade de radiador em “v”. O novo logotipo da empresa também aparecia nele pela primeira vez: um H encimado pela palavra Horch em curva, imitando uma coroa. O símbolo fora desenhado

01 Sedã Pullman Horch de 10/50 hp com dois motoristas mirins, 1926

02 Várias patentes protegiam o projeto de Zoller para o modelo 14/35 hp de quatro cilindros, que consistia em um módulo pronto para instalação formado por motor, caixa de marchas e direção, além de outros componentes

03 Conversível Horch 306 com compartimento para tacos de golfe, 1927

04 Horch 8, o primeiro motor de oito cilindros em linha produzido em série na Alemanha, 1927



04



05



06

por Ernst Böhm, professor de Artes Gráficas na Faculdade de Artes Livres e Aplicadas de Berlim.

Paul Daimler chegou ao auge na Horch com o motor de oito cilindros em linha, com cerca de três litros de cilindrada e 61 cv de potência. As válvulas eram operadas por um duplo comando no cabeçote (DOHC), movido por um eixo vertical com coroas que usavam o padrão Gleason de contato. O distribuidor era montado em cima desse eixo. A coroa na parte de baixo do eixo vertical também movimentava a bomba de óleo do motor, que era do tipo engrenagem. Como a rosca sem fim que girava a bomba d'água e o dínamo saía desse mesmo eixo, nada menos do que oito engrenagens se entrelaçavam nesse ponto.

Muitos detalhes do projeto do carro estavam bem à frente do seu tempo. Por exemplo, para reduzir o esforço no pedal, o freio nas quatro rodas contava com um sistema de servo assistência que usava o vácuo gerado no próprio coletor de admissão do motor (técnica desenvolvida pelo engenheiro belga Albert Dewandre). Além disso, o sistema de arrefecimento incluía um termostato que abria o circuito principal somente quando a temperatura chegava a 72 graus Celsius, o que ajudava a manter a temperatura de funcionamento ideal.

O novo Horch foi exibido ao público pela primeira vez no Salão Internacional do Automóvel, reali-

zado em Berlim no final de 1926. O modelo mais básico, um conversível, custava 11.900 marcos. Poucos concorrentes eram mais caros; a maioria, ao contrário, ficava muito abaixo desse preço – por exemplo, o Mercedes Mannheim e o Röhr de 3.3-litros. Dois anos depois foi anunciado um sucessor, o Horch 350. O projeto da carroceria era do prof. Hadank, da mesma Faculdade de Artes Aplicadas onde lecionava Böhm, o criador do logotipo da Horch.

Meia dúzia de novos modelos foram exibidos no Salão de Berlim em dezembro de 1928, inclusive um open tourer (conversível), um saloon (capota rígida) e um conversível esportivo, além de um Pullman de capota rígida e um Pullman conversível. A principal atração, no entanto, foi o “sedã cabriolé” de quatro portas, cuja pintura cinza combinava com o estofamento e os acabamentos de couro vermelho e com a capota cor de areia. A Horch foi também a primeira fábrica alemã a, daí em diante, fornecer carros com janelas de vidro de segurança. A parte frontal dos veículos era dominada por amplos faróis feitos pela empresa Zeiss em Jena, ligados por barras cruzadas com um grande emblema central formado por um 8 dentro de um círculo, chamando a atenção para o motor de oito cilindros da Horch. O radiador, antes à mostra, agora era escondido por um sistema de venezianas, pintadas da mesma cor da carroceria e com arremate de cromo. Outro detalhe que desapareceu foi o símbolo na tampa



07

05 O Horch 8 com acabamento martelado

06 O Horch como transporte VIP, na foto com von Hindenburg, presidente do Reich alemão

07 Sedã cabriolé Horch 350



04, 05

**01** Paul Daimler (1869-1945), projetista do motor Horch de oito cilindros em linha

**02** Fritz Fiedler (1899-1972), responsável pelo projeto do motor Horch V 8 e dos modelos de 12 cilindros

**03** A beleza em competição – a condessa Günderode com seu Horch conversível Tipo 400



01

02

03



do radiador: a seta voadora desenhada por O.H.D. Hadank.

Dois anos mais e Horch lançava uma versão especial do modelo de oito cilindros, com o pouco conhecido código 375. A carroceria era uma vez mais projetada pelo prof. Hadank, e Paul Daimler tinha submetido os elementos mecânicos a seu criterioso exame. Algumas das inovações eram a estrutura formando um ângulo pronunciado no ponto acima do eixo traseiro, e as molas reposicionadas que proporcionavam uma bitola mais larga. As molas traseiras, formadas por 18 folhas de aço cromo vanádio, tinham 1,45 metro de comprimento. Esse modelo Horch foi o primeiro a ter amortecedores hidráulicos. O símbolo da tampa do radiador mudou de novo e assumiu a forma de globo alado, também trabalho de Ernst Böhm. Esse carro foi o ponto alto do esforço criativo de Paul Daimler. As dificuldades iniciais com o motor de oito cilindros tinham há muito sido superadas e agora ele rodava com impressionante suavidade. O chassi e a carroceria em nada lhe ficavam a dever: de fato, o design do 375 estabeleceu um novo parâmetro na indústria automotiva alemã, com insuperável qualidade de mão de obra e um ar de luxo contido. Quando Paul Daimler se aposentou, em 1929, mais de sete mil Horch de oito cilindros tinham sido fabricados, cifra com que outros fabricantes alemães só podiam sonhar.

O sucessor de Daimler, Fritz Fiedler, que viera da Stoewer, fabricante sediada em Stettin, aperfeiçoou o portfólio da empresa. O motor de oito cilindros em linha, que no futuro teria um único comando de válvulas no cabeçote (SOHC), era vendido em três tamanhos: quatro litros com potência de 80 cv, 4.5 litros com 91 cv e cinco litros com 101 cv, cada um deles disponível com maior ou menor distância entre eixos. O fabricante oferecia oito estilos diferentes de carroceria, mas os clientes da Horch tinham o privilégio de comprar somente o chassi e adquirir a carroceria de sua preferência de empresas como a Gläser ou a Erdmann & Rossi.





06

- 04 O Horch e o estilo de vida
- 05 O globo projetado pelo prof. Böhm como símbolo no radiador do Horch
- 06 O Horch 375 foi o primeiro carro a ter vidros de segurança como equipamento padrão, 1929
- 07 O Horch 375 Pullman conversível com carroceria da Gläser



07

39



01 Motor V12 de seis litros e 120 hp, 1932

02 A esposa do grande tenista alemão Gottfried von Cramm com seu conversível de 12 cilindros e pneus de faixa branca

03 Um conjunto completo de instrumentos no Horch 12

04 O conversível de 12 cilindros (Tipo 670) projetado por Hermann Ahrens tinha um ar de harmonia e prestígio



02, 03



04

No Salão do Automóvel de Paris de 1931 a Horch foi de novo a grande sensação, exibindo em seu estande um conversível amarelo de capota marrom e estofamento de pelica de couro verde, ladeado por um Tipo 500 azul-escuro e capota cinza e um



sedã cabriolé Tipo 470 cinza, com capota cinza em tom um pouco mais claro e estofamento de couro azul. A capota da atração principal, o conversível esporte amarelo, ficava aberta para mostrar a última e mais sensacional novidade da Horch: o motor V12 de seis litros! Fiedler não poupava esforços ou dinheiro para conseguir o mais alto refinamento nesse propulsor. Para evitar possíveis vibrações do virabrequim (apesar dos sete mancais), ele usava doze contrapesos e um amortecedor de vibrações frontal.

Para um carro tão silencioso, só a transmissão “Aphon” da ZF era adequada. Por sinal, tratava-se de uma das primeiras na Alemanha a ter uma segunda marcha com baixa incidência de ruído, além de marchas acima da segunda.

O novo carro-chefe da frota da Horch estava disponível no modelo conversível de duas ou quatro portas (Tipo 670) e no modelo Pullman sedã ou

conversível (Tipo 600). Uma das características marcantes do Horch 670 era o para-brisa tripartido, com a parte central abrindo para fora. O painel, finalmente trabalhado em madeira, incluía uma lâmpada para leitura de mapas e várias outras de aviso e indicação. No luxuoso interior os assentos frontais eram sempre totalmente reclináveis.

O novo modelo chegou ao mercado no início de 1932 e custava entre 24 mil e 26 mil reichsmarks (RM), dependendo da versão encomendada. O mercado de carros de luxo na Alemanha era mais competitivo do que em qualquer outro país, com até 17 modelos de oito cilindros em 47 versões à disposição do consumidor abastado. O êxito da Horch diante dessa concorrência era realmente impressionante: em 1932, na categoria de mais de 4.2 litros, o market share da fábrica de Zwickau chegava a 44%.

05 A princesa herdeira Cecilie von Hohenzollern e seu Horch 500 B no pátio do Palácio Cecilienhof

06 Os carros Horch em geral ganhavam concursos de elegância

07 Um Horch Tipo 500 sedã com carroceria de aço da Ambi Budd

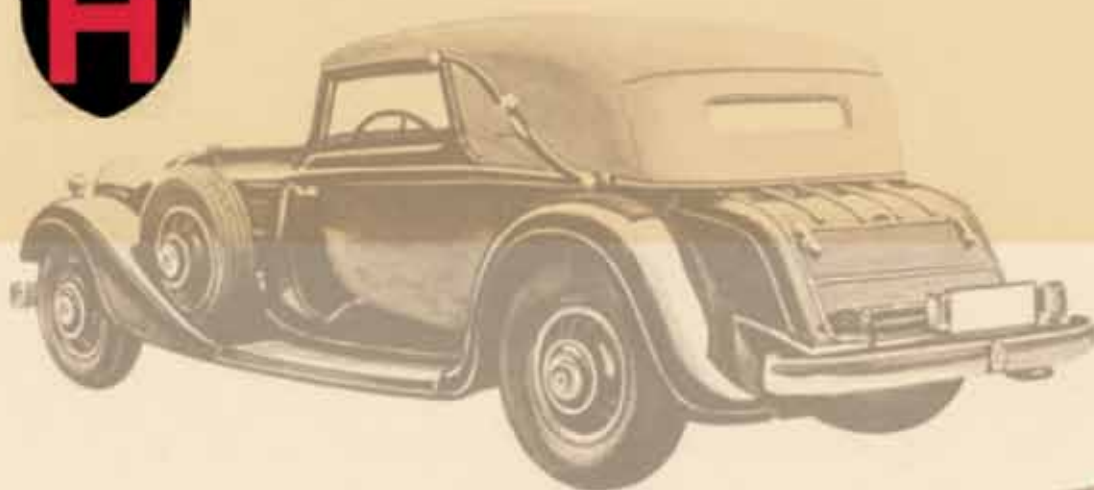


06

07

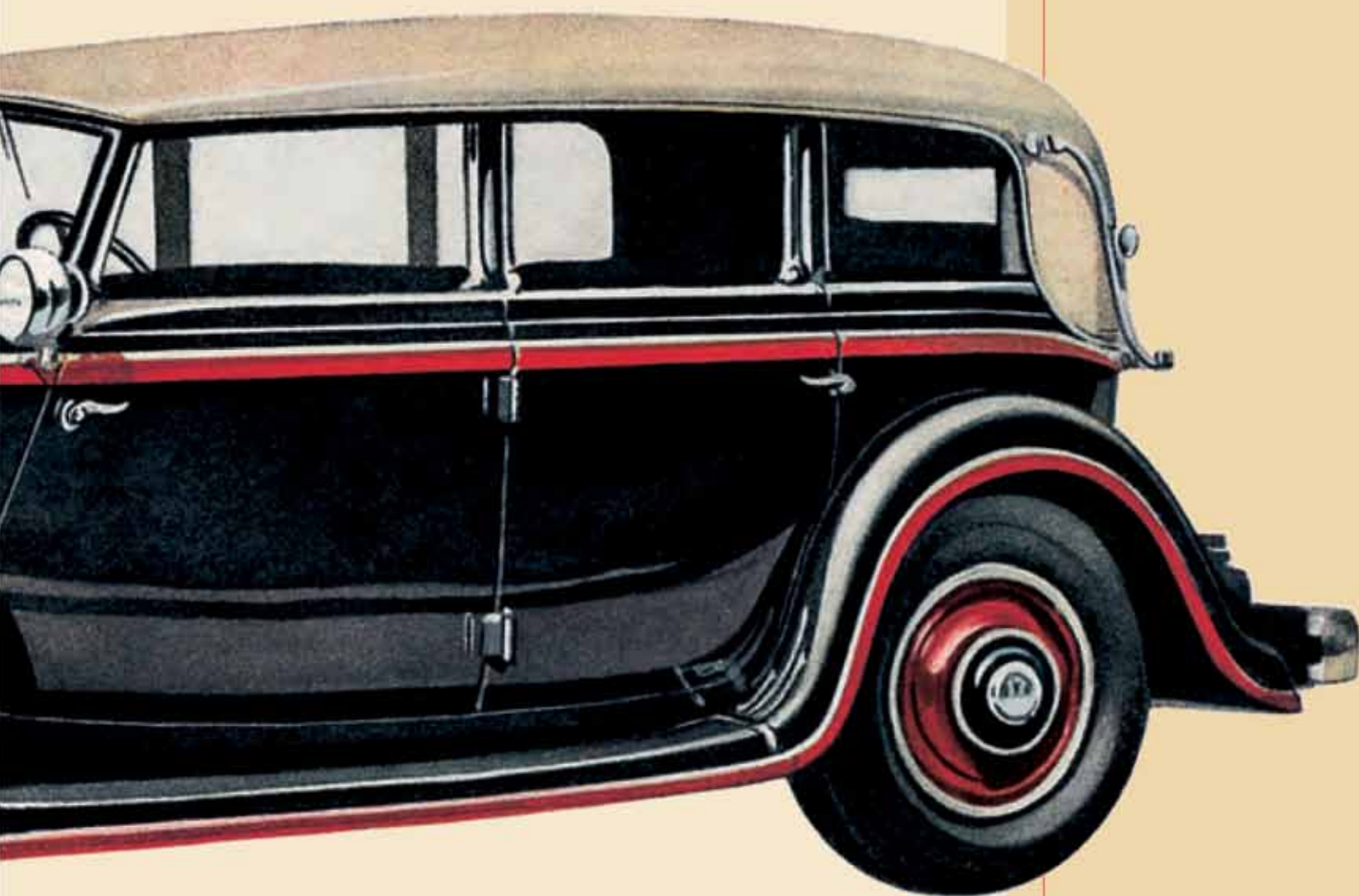
05





1919 – 1932

Este folheto de 1934 mostra o  
Pullman conversível de 12 cilindros  
e no alto o Tipo 780 conversível  
esporte de oito cilindros



6-LITER-PULLMAN-CABRIOLET MODELL 600

RADSTAND 3750 mm



01

01 Apesar do túnel saliente por onde passava o eixo, o banco traseiro do Pullman era bastante espaçoso; há dois assentos dobráveis à esquerda





02



03

### Cronologia da empresa

De 1920 até a liquidação em 29 de junho de 1932, a Horchwerke AG pertenceu à Argus-Flugmotorenwerke de Berlim, cidade em que a diretoria da Horch tinha sede, no número 15 da Mittelstrasse. O capital da empresa era de cinco milhões de reichsmarks.

Cerca de 15 mil carros Horch foram produzidos entre 1922 e 1932, incluindo, a partir de 1927, aproximadamente 12 mil com motor de oito cilindros. Esses dados representam uma média anual de 1.300 carros. Entre 1925 e 1930, o faturamento anual médio da empresa era de 23 milhões de reichsmarks.

A força de trabalho variava entre 2.200 e 2.400 empregados.

Em 1932 a Horch detinha mais de 44% do mercado de motores acima de 4.2 litros na Alemanha.

O conversível de 10/51 cv custava 12.876 reichsmarks em 1926. Os modelos de oito cilindros eram muitas vezes mais caros que os concorrentes. Em 1927, o conversível 303 valia 11.900 reichsmarks, e a mesma versão do 350, 14.000 reichsmarks. O Pullman sedã de 12 cilindros era cotado a 24.500 reichsmarks.

### A produção just-in-time da Horch em 1928

*“Quando se calcula o tempo necessário para a entrega de matéria-prima, o ponto de partida deve ser o momento em que o carro deixa a linha de montagem. Trabalhando retroativamente a partir desse ponto, é essencial organizar um rigoroso ‘cronograma de fabricação’, mostrando cada etapa do trabalho e o tempo necessário para concluí-la. Esse cronograma é supervisionado no escritório central por ‘fiscais de andamento’, especialmente indicados para essa tarefa.*

*O motor e o eixo traseiro devem sair da “sala de escuta” (a última etapa do ciclo de produção) e chegar à linha de montagem do chassi no momento exato da instalação. Em outras palavras, cada motor e cada eixo traseiro só devem ser concluídos no instante exato em que se farão necessários.*

*A pintura da carroceria deve ser finalizada pouco antes da instalação no chassi: o processo deve prosseguir até que o carro seja totalmente inspecionado, em ambiente de farta iluminação, e saia da fábrica.”*

*P. Friedmann, revista Deutsche Motor-Zeitschrift, 1928, n. 6*

### Ernest Friedländer: Auto Test Book, 1931

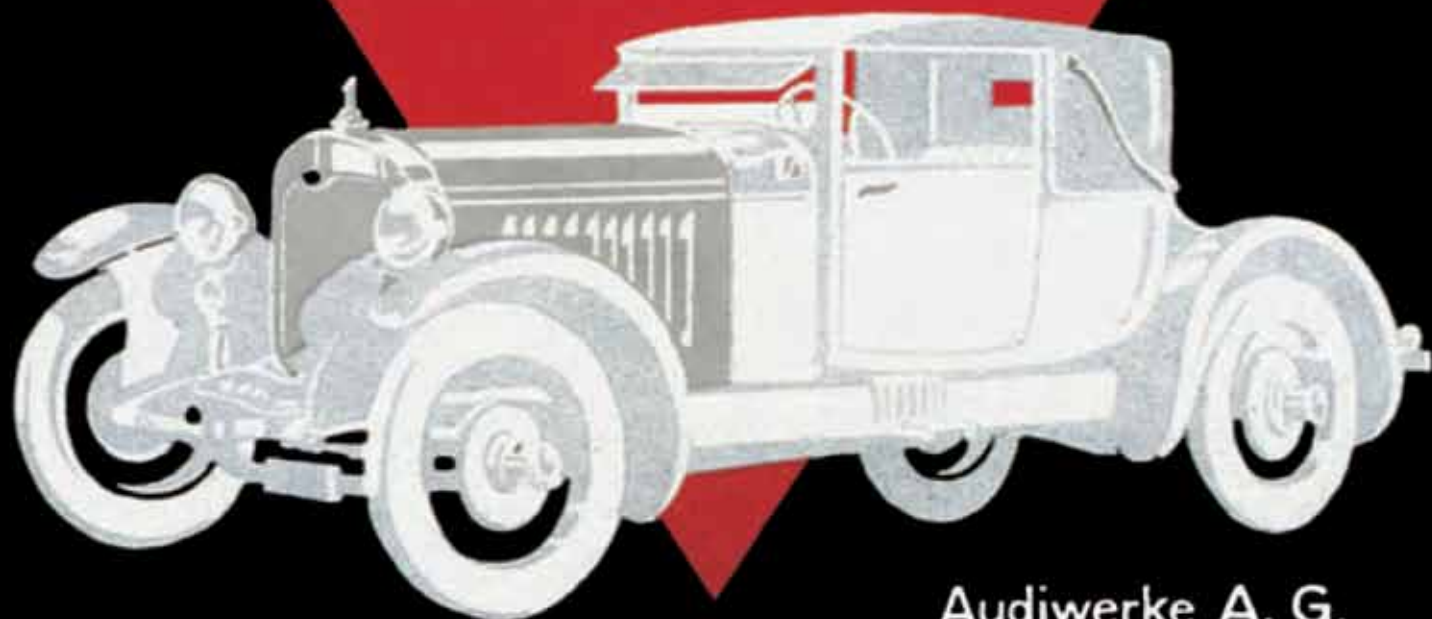
*“O carro exibe linhas excepcionalmente fluidas. Embora o projeto tenha claramente se voltado mais para a moda do momento do que os produtos-padrão da Daimler-Benz, é superior a eles em elegância e expressão. A Horch hoje dá prioridade a questões formais, princípio supremo a que submete até mesmo aspectos do projeto. Não chega a surpreender que os resultados desse conceito resultem em uma delicadeza difícil de ser superada. Apesar do tamanho, os atuais Horch conversíveis e sedãs de grande porte estão entre as mais inspiradas e expressivas criações que a tecnologia automotiva tem a oferecer.”*

02 O Horch 750 B

03 O Horch Tipo 780 foi  
mostrado pela primeira vez em  
1932, em tons de prata peixe



**Audi**



**Audiwerke A. G.**  
Zwickau - Sa.

Como muitos dos concorrentes locais, a Audiwerke AG estava com o caixa bem abastecido quando a guerra terminou e pôde, então, voltar-se para a produção de veículos civis. A nova linha incluía caminhões leves, um segmento de mercado muito atrativo nos anos imediatamente posteriores à guerra, quando a capacidade de transporte era deficiente.

Os proprietários da Audi estabeleceram para o futuro uma política de dois modelos: um carro de quatro cilindros e outro de seis cilindros.

A princípio a inflação não causou problemas à Audi; ao contrário, à medida que a moeda rapidamente se desvalorizava a empresa conseguia contratar mais operários.

Mantendo o porte moderado e dedicando-se ao desenvolvimento e fabricação de carros de alta qualidade, a empresa empenhou-se em aderir a essa política de produção, embora a situação financeira tivesse se tornado difícil de 1925 em diante. Quando fracassaram, os proprietários aceitaram o conselho do Banco do Estado da Saxônia e venderam suas ações ao homem que controlava o império DKW – J. S. Rasmussen, que já estivera nos Estados Unidos comprando equipamentos para produzir motores de seis e oito cilindros. Após enviar o maquinário à cidade de Scharfenstein, nas montanhas de Erzgebirge, na Alemanha, Rasmussen começou a buscar fabricantes

preparados para instalar esses tipos de motor em seus próprios carros. Em 1931, decidiu que a montagem dos pequenos modelos DKW de tração dianteira seria feita na fábrica da Audi em Zwickau. Após a morte de Hermann Lange em 1922, o engenheiro Erich Horn assumiu o cargo de projetista-chefe e concebeu o primeiro modelo Audi de seis cilindros (1923). Horn foi substituído em 1926 por Heinrich Schuh, diretor da fábrica desde 1920, que não apenas desenvolveu o primeiro Audi de oito cilindros (1927), mas reorganizou toda a rotina produtiva da empresa.

Antes da Primeira Guerra Mundial, o logotipo da Audi era apenas o nome. Em 1919 Lucian Bernhard, um dos mais importantes designers da Alemanha, foi encarregado de criar uma fonte tipográfica especial para a Audi. O resultado, que passou a identificar mundialmente a marca, foi registrado em 27 de abril de 1920.

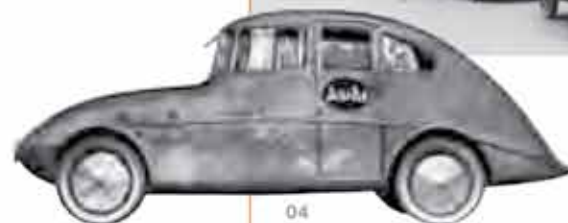
Em 1922, um concurso lançado pela administração para um símbolo que complementasse o nome Audi recebeu 150 inscrições. A diretoria escolheu o trabalho do prof. Arno Drescher, que consistia no número 1 colocado em frente a um segmento de globo. A Audi registrou em junho de 1923 a nova marca, que passou a figurar nas grades do radiador de todos os carros da Audi até que a produção fosse encerrada em 1940.

01 O logotipo de Lucian Bernhard e o símbolo do radiador criado por Drescher/Gilbert tornaram-se símbolos inequívocos da Audi

02 De volta de uma corrida vitoriosa em Batschari, em 1925

03 A Audi participou dos testes com carrocerias aerodinâmicas que Paul Jaray organizou em 1923

02, 03



04

### Do manual do proprietário de um Audi, 1919

*“Ao dirigir na cidade, escolha sempre a marcha adequada à velocidade que esteja desenvolvendo. Nunca tente controlar a velocidade do carro soltando a embreagem... o revestimento de couro da embreagem precisa ser tratado com cuidado especial. Caso fique seco e duro, você ouvirá um rangido quando engatar a marcha. O couro deve ser então lavado cuidadosamente com gasolina ou*

*benzina e untado com óleo de fígado, peixe ou castor ou com vaselina de boa qualidade. Isso o tornará flexível de novo e fará com que se adapte suavemente ao formato cônico do volante do motor. Para garantir que o revestimento de couro absorva bem o óleo, aconselha-se deixar a embreagem desengatada durante a noite colocando um pedaço de madeira entre o pedal e a transmissão.”*

04 A carroceria do Audi inteiramente de liga leve era fabricada pela Gläser, de Dresden





01



02



03

**01** Motor de quatro cilindros do Audi Tipo K, com bloco e cárter de liga leve, 1921

**02** O prático compartimento de ferramentas

**03** Painel de instrumentos do Audi com tacógrafo, relógio e – item interessante – rede para o transporte seguro de pequenos objetos

## Produtos

Desenvolvido por Hermann Lange, o primeiro Audi pós-guerra era claramente um sucessor do “Vencedor Alpino”. Denominado K, tinha um motor com o mesmo diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões, embora Lange tivesse substituído os cilindros em pares por um bloco de alumínio com cabeçote de ferro fundido. O comando de válvulas no cabeçote era movimentado por engrenagens helicoidais. Nada menos que três bombas de óleo se encarregavam da lubrificação do motor. O sistema de arrefecimento usava o tradicional princípio do termossifão, sem bomba d’água, mas recebia grande ajuda de um ventilador de quatro pás que funcionava em várias velocidades.

Uma característica notável desse modelo, exibido no Salão Internacional de Berlim de 1921, era a concepção da direção. Era o primeiro automóvel de passeio produzido em série na Alemanha com volante à esquerda. Após cuidadosos testes, inclu-

sive uma avaliação da experiência norte-americana e relatórios preparados pela polícia de trânsito de Berlim, a Audi tomou uma decisão rápida, comunicada de maneira concisa:

*“Reconhecendo que o volante à esquerda permite seguir com mais facilidade a regra de circulação à direita, estamos abandonando a prática de instalar o volante do lado direito do carro”.*

A Audi estava muito adiantada em relação à concorrência: em 1922 cerca de 90% de todos os novos automóveis de passeio na Alemanha tinham o volante do lado direito e em 1923 essa cifra ainda estava perto de 75%.

O Tipo K era elegante e esportivo: como era comum em muitos carros esporte da época, o volante podia ser deslocado para facilitar a entrada do motorista. Entre os instrumentos-padrão achava-se um conta-giros. O tanque de combustível comportava impressionantes



1919 – 1932



04

#### Da introdução ao manual do proprietário do Audi K, 1924

*“Ter um carro tão nobre é ter o bom gosto e a cultura legitimados de maneira inequívoca – assim como um britânico de classe abastada poderia considerar a filiação a um clube seletivo como prova de seu caráter de cavalheiro. Ter um Audi, portanto, é respeitar as leis da ‘noblesse oblige’ (‘nobreza que obriga’)...”*

125 litros, incluindo 15 de reserva. Uma bomba de ar para os pneus acionada pelo motor era mais uma de suas características singulares.

No Salão Internacional de Berlim de 1923 foi lançado um sucessor desse modelo, o protótipo do primeiro Audi de seis cilindros, desenvolvido por Erich Horn. Girando em oito mancais de metal patente, o virabrequim era balanceado por contrapesos extragrandes. Mais tarde, foi acrescentado um amortecedor de vibrações de torção, o que dava à Audi uma vez mais o direito de reivindicar um lugar entre os poucos pioneiros que entendiam a necessidade desse dispositivo e apreciavam seus benefícios práticos.

Novamente, as válvulas eram acionadas por um comando único no cabeçote, controlado por um eixo vertical e por engrenagens instaladas no virabrequim. Camisas de cilindro de ferro fundido foram introduzidas no bloco do motor de liga leve. Supria-se o propulsor, que desenvolvia 71 cv, com ar admitido através de orifícios circulares na lateral do carburador e, em seguida, através de um filtro umedecido com óleo, localizado na parte inferior do cárter. O ar admitido era pré-aquecido pelo sistema de escape e chegava ao carburador com a maior parte da turbulência eliminada. Também nesse aspecto a Audi exerceu papel pioneiro na tecnologia automotiva. O modelo de seis cilindros era o primeiro da Audi equipado com freio hidráulico. Projetado na própria empresa, figurava entre os primeiros sistemas desse gênero introduzidos em um carro alemão.



05



06

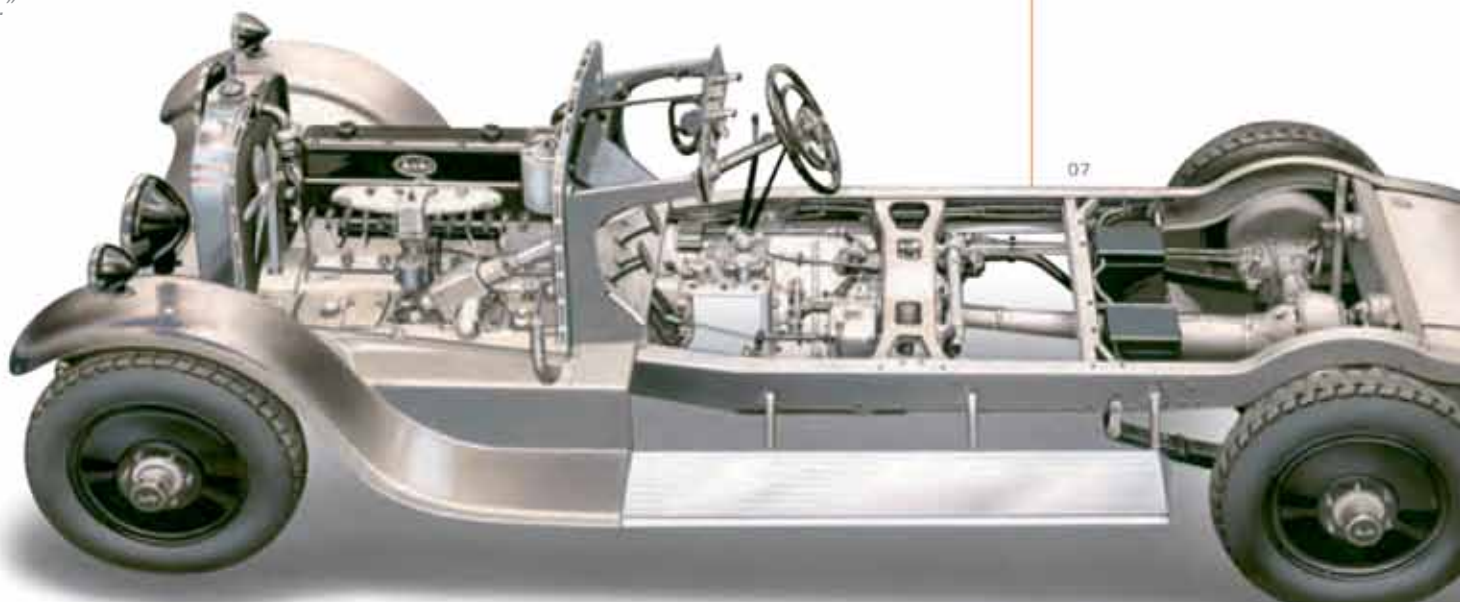


07

04 Audi Tipo K de 14/50 hp, 1924

05, 06 Audi Tipo M, de 18/70 hp

07 Chassi do Audi Tipo M de 18/70 hp



07



**01** O Audi Imperial com carroceria conversível projetada por Josef Neuss, Berlin

**02** O Audi Imperial foi o primeiro modelo da marca com motor de oito cilindros, 1927

**03** A Audi encomendou este pôster a Offelsmeyer para o lançamento do primeiro modelo de oito cilindros, em 1927

Em 1927 foi anunciado o primeiro Audi com motor de oito cilindros, ao qual foi atribuída a letra R do alfabeto Audi. Como se tratava de um modelo de 19/101 cv, o número de cilindros e a potência nominal foram combinados para formar a denominação Tipo 819. A potência efetiva do motor era de 101 cv, o que dava ao modelo uma velocidade máxima de 110 km/h. Só o cârter era de liga leve e agora se usava um bloco de cilindros de ferro fundido. Pela primeira vez na história da Audi, a transmissão tinha somente três marchas para a frente.

Heinrich Schuh havia simplificado bastante o projeto e eliminado uma série de detalhes elaborados e dispensáveis. Embora o novo modelo fosse maior que o anterior e desse uma clara

impressão de luxo, era, na verdade, muito mais barato de construir. Considerando-se o mesmo volume de produção do modelo M, os custos de fabricação do R eram 47% mais baixos. O novo modelo foi denominado “Imperador”.

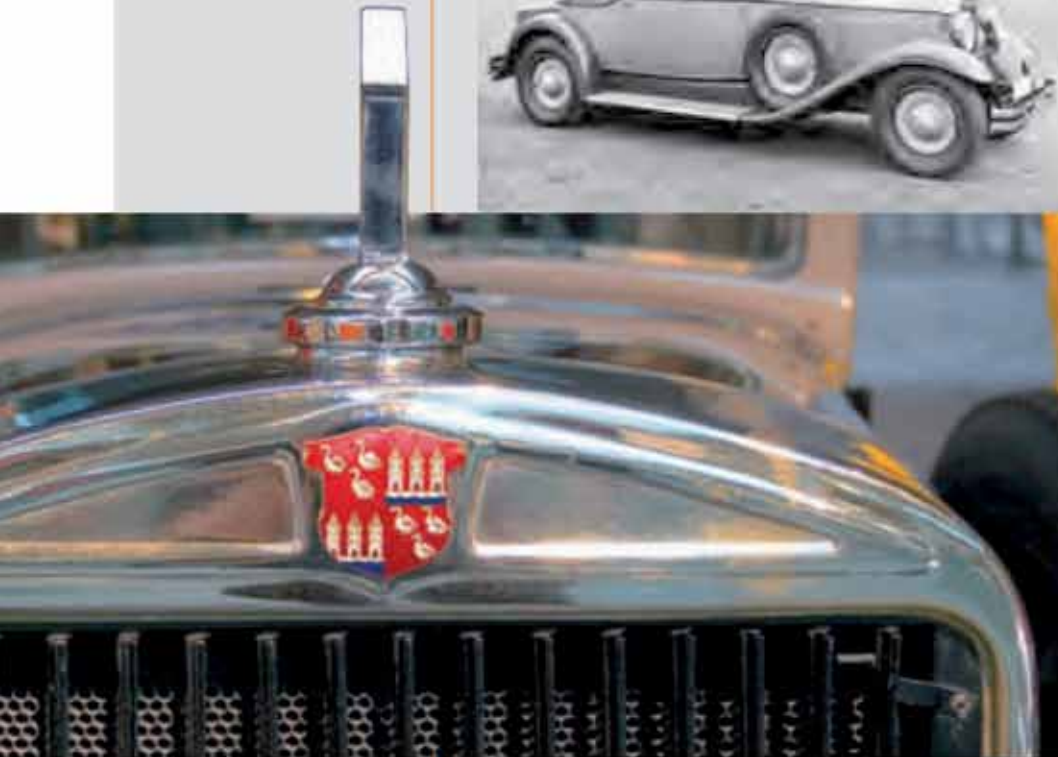
Depois que Rasmussen assumiu o controle da Audi em 1928, a fábrica de Zwickau passou a instalar os antigos motores da Rickenbacker que ele construía em Scharfenstein, usando o equipamento que comprara nos Estados Unidos. O motor de oito cilindros foi usado no modelo seguinte da Audi, o “Zwickau”, e também desenvolvia 101 cv. Um ano mais tarde surgiu um modelo semelhante, o “Dresden”, cujo motor Rickenbacker de seis cilindros gerava 76 cv.





**AUDIWERKE A.G. ZWICKAU S.A.**

01, 02



04

03

01 O Audi Dresden, com motor de seis cilindros e 75 hp

02 O Audi Zwickau com o motor de oito cilindros da Rickenbacker

03 O brasão da cidade de Zwickau, que deu nome ao Audi Tipo SS, era exibido na grade do radiador

04 O Audi Zwickau, com motor em linha de 100 hp

Rasmussen, ansioso para fazer melhor uso da capacidade de sua fábrica DKW em Berlim-Spandau e aumentar as vendas dos modelos Audi, planejava agora lançar o menor Audi da história da empresa. Pegou o DKW que estava construindo em Spandau e instalou um motor de quatro tempos e 1.000 cc comprado da Peugeot, com potência nominal de 30 cv. O carro recebeu o símbolo “1” no radiador e passou a ser vendido como o Audi Tipo P.

Até o outono de 1930, no entanto, Rasmussen já havia criado uma linha de modelos Audi inteiramente nova. Acompanhado de Heinrich Schuh, apareceu um dia na sala de projetos da Audi e pediu aos surpresos funcionários que desenvolves-

sem um carro compacto com motor de motocicleta DKW, suspensão de eixo oscilante, tração dianteira e carroceria de madeira, concedendo-lhes meras seis semanas de prazo. Os dois projetistas encarregados da tarefa não somente cumpriram o prazo de Rasmussen, mas produziram um modelo que teria mais de 250 mil unidades vendidas, tornando-se o carro compacto mais popular da Alemanha – embora como um DKW, e não como um Audi.

Naquela época, um dos principais objetivos de Rasmussen era popularizar a tração dianteira na categoria de carros médios. Ele sentia que o sucesso da “máquina de dirigir” do DKW devia funcionar igualmente bem em um carro maior.



05

**05** A fábrica da Audiwerke AG no início dos anos 1930

**06** Um projeto de múltiplas bandeiras! Um DKW de Spandau com motor Peugeot da França recebeu o símbolo da Audi e foi vendido como Audi Tipo P

### Cronologia da empresa

- 1928** J. S. Rasmussen adquire a maioria das ações da Audiwerke AG em 20 e 21 de agosto
- 1929** Rasmussen compra as ações restantes. O capital acionário era de 2.600.000 reichsmarks
- 1932** Em 29 de junho a empresa é liquidada e incorporada à Auto Union AG

Aproximadamente 2.500 carros Audi foram construídos entre 1921 e 1932, o equivalente a uma média anual de cerca de 200 unidades. O market share da empresa no mercado alemão era marginal, 3,7%. O número de empregados diminuiu de 370, em 1925, para apenas 169 em 1930. Os preços cobrados pelos carros Audi foram equiparados aos níveis dos modelos luxuosos de grande porte. O modelo Tipo M de seis cilindros era vendido por 22.300 reichsmarks em 1925; um Maybach com a mesma especificação podia ser comprado por 25.000 reichsmarks. Graças às mudanças introduzidas no projeto e a métodos mais eficientes de produção, o Audi “Imperador” de oito cilindros tivera o preço reduzido para apenas 16.575 reichsmarks em 1927; a cotação do Tipo S com motor Rickenbacker de oito cilindros era de 12.950 reichsmarks.



06



# WANDERER

Fahrräder, Motorräder, Automobile



Weltbekannte  
Qualitätsfabrikate  
bewährter Konstruktion

01

**WANDERER-WERKE A.-G.**  
**SCHÖNAU BEI CHEMNITZ**



02

## Wanderer – da tradição à inovação

Nos anos 1920, a Wanderer-Werke, de Chemnitz, figurava entre as principais fabricantes alemãs de veículos – no sentido mais amplo do termo. Não só as bicicletas, como também as motocicletas da marca tornavam-se cada vez mais populares. Durante a Primeira Guerra Mundial, a Wanderer forneceu praticamente metade das motos requeridas pelo exército alemão. Até seu carrinho de dois assentos, o “Puppchen”, após vencer a resistência inicial e convencer as autoridades militares de seus méritos, foi vastamente empregado nas Forças Armadas Imperiais.

Ao longo dessa mesma década de 1920, os modelos Wanderer começaram a abocanhar fatias cada vez maiores do mercado de carros médios, enfrentando com sucesso todas as marcas líderes do país. A Wanderer-Werke era tida como uma empresa solidamente ancorada na tradição, com uma filosofia conservadora de projeto e um grupo de clientes fiéis, pouco interessados em inovações. O nome Wanderer tornara-se sinônimo de qualidade e confiabilidade.

A partir de meados da década, todas as áreas de produção da Wanderer passaram por um abrangente processo de racionalização. Essas alterações vieram acompanhadas por uma mudança física: começando pela divisão de máquinas-ferramentas, a empresa toda acabou se transferindo de Schönau para uma nova planta em Siegmarsdorf. Na primavera de 1927, a divisão automobilística também se mudou para as novas instalações – que, a princípio,

permitiam fabricar 25 carros por dia, usando modernos métodos de linha de montagem. Em setembro de 1928, o barão Klaus Detlof von Oertzen tornou-se um dos diretores da Wanderer. Sua missão era trazer novos ares à imagem conservadora da marca e, ao mesmo tempo, modernizar os processos de marketing e vendas da empresa.

Foi von Oertzen quem estabeleceu a aliança com Ferdinand Porsche, que mais tarde viria a se mostrar extremamente relevante. Por iniciativa sua, o recém-criado escritório de Porsche foi contratado para desenvolver vários projetos. Um dos primeiros frutos dessa profícua parceria foi o acordo para que Porsche criasse um carro de corrida para a Wanderer.

### Os produtos

Imediatamente após a Primeira Guerra, foi lançada uma motocicleta bicilíndrica de 616 cc, capaz de desenvolver 10 cv. Dotada de um projeto bem moderno – com transmissão acoplada ao motor, pedal de partida e acionamento por corrente –, permaneceu em catálogo até 1924. Nesse ano foi sucedida pela lendária Wanderer Tipo 708, que tinha quatro válvulas em cada um dos dois cilindros. Havia também uma versão menor desse modelo, impulsionada por um motor monocilíndrico horizontal de 200 cc, igualmente com quatro válvulas no cabeçote. No entanto, a última das motocicletas Wanderer de grande porte,

01 Anúncio da Wanderer-Werke AG publicado no outono de 1922

02 Uma nova fábrica da Wanderer foi construída em Chemnitz-Siegmarsdorf e inaugurada na primavera de 1927

03 Durante a Primeira Guerra Mundial, o “Puppchen” da Wanderer tornou-se muito popular nas Forças Armadas Imperiais

04 Motocicletas da Wanderer também foram largamente utilizadas pelo exército alemão. Este é um modelo bicilíndrico de 4 hp datado de 1914

05 Em setembro de 1928, o Barão Klaus Detlof von Oertzen (1894-1991) tornou-se um dos diretores da Wanderer-Werke AG



03



04



05





01

com um motor monocilíndrico de 500 cc, estrutura de aço prensado e tração por cardã, apresentou uma série de problemas e não foi um sucesso de vendas. Em meados de 1929, a Wanderer decidiu abandonar o ramo de motocicletas. O novo modelo de 500 cc acionado por cardã foi levado adiante pela Janeček, uma fabricante de Praga – o que deu origem à marca Jawa (Janec̣ek-Wanderer). Os projetos dos outros modelos foram vendidos para a NSU. A princípio, a divisão de automóveis manteve no catálogo o ainda popular “Puppchen” (o Tipo W 3, de 5/15 cv), lançando em 1917 uma versão de três assentos. Em 1921, o carrinho passou por uma extensa remodelação técnica. O motor ganhou um cabeçote removível com válvulas e o volume aspirado aumentou ligeiramente para 1.3 litro. Projetada com todo o esmero, uma suspensão traseira com feixe de mola em cantiléver substituiu o sistema de molas semi-elípticas usado até então. O modelo renovado, conhecido como Tipo W 8, chegou ao mercado em maio de 1921. No outono de 1924, o “Puppchen” ganhou uma carroceria de quatro assentos e um ano depois teve sua potência aumentada para 20 cv. Somente em 1927 esse projeto tão bem-sucedido da Wanderer foi substituído por um modelo mais potente. Na verdade, desde o fim de 1920 a Wanderer vinha fabricando, paralelamente ao “Puppchen”,

um modelo mais potente de quatro lugares. Era o Wanderer Tipo W 6 de 6/18 cv (vendido a partir de fevereiro de 1924 com um motor de 6/24 cv, sob a denominação Tipo W 9), inicialmente produzido em pequenas quantidades.

Nascida nos Estados Unidos, a preferência por veículos maiores e mais potentes tornava-se evidente em meados da década de 1920. Em vista disso, a Wanderer decidiu oferecer, a partir de 1927, somente uma versão melhorada de seu modelo grande para quatro pessoas. Nesse meio-tempo, os códigos dos veículos Wanderer haviam chegado ao W 10. O motor de quatro cilindros e 1.5 litro teve sua potência aumentada para 30 cv. Ao mesmo tempo, o modelo incorporou todos os mais recentes avanços da engenharia automotiva: volante à esquerda, alavanca de câmbio centralizada, fixa no piso, embreagem seca de discos múltiplos e transmissão acoplada ao motor, além de freios nas quatro rodas. Esse Wanderer de 6/30 cv ainda passaria por várias remodelações e permaneceria no catálogo até 1932.

No outono de 1928, a Wanderer-Werke lançou o Tipo W 11, um modelo de seis cilindros e 10/51 cv que conseguiu reabilitar a imagem um tanto ultrapassada da marca. As carrocerias eram fornecidas por empresas líderes, incluindo a Reutter de Stuttgart, a Neuss de Berlim, a Gläser de Dresden e a Zschau de Leipzig.



02



03



04



05



**01** Os produtos da Wanderer eram vendidos no mundo todo, como comprova essa motocicleta de 1,5 hp anunciada em Praga em meados dos anos 1920

**02** O Wanderer Tipo W 10/II de 8/40 hp, 1928

**03** Passeio em família a bordo do Wanderer Tipo W 8 de 5/15 hp, 1922

**04** O primeiro Wanderer Tipo W 11 de seis cilindros e 10/50 hp foi lançado em 1928. Essa é a versão conversível

**05** Visual esportivo: o roadster Wanderer W 11 de 1931

**06** A Wanderer Werke não demorou para enxergar a mulher como público-alvo; o carro nessa foto é um sedã Wanderer W 11 de seis cilindros fabricado em 1929

01 Já em 1914, os carrinhos da Wanderer saíram-se muito bem no Rali Internacional dos Alpes Austríacos

02 A equipe vitoriosa da Wanderer diante da fábrica em Siegmars, após retornar do Rali dos Alpes de 1931

03 Para participar das competições, o Wanderer W 11 ganhou uma carroceria especial tipo roadster. Aqui, nós o vemos no Rali dos Alpes de 1931

Em outubro de 1929, a crise econômica mundial significou um duro despertar para as equipes técnica e comercial em Siegmars e Schöna. Decidindo que o ataque era a melhor defesa, a Wanderer contratou um dos projetistas mais proeminentes da época: Ferdinand Porsche. A pedido da fabricante saxã, ele desenhou uma nova geração de motores OHV (com o comando de válvulas dentro do bloco) de seis cilindros, bloco de liga leve e camisas molhadas: a versão de 1.7 litro desenvolvia 35 cv, a de 2 litros, 41 cv. Esses motores eram instalados no chassi praticamente inalterado do W 10. Os novos modelos foram chamados de Tipo W 15 (7/35 cv) e Tipo W 17 (8/41 cv).

#### Modelos Wanderer no automobilismo

A marca Wanderer era uma velha conhecida dos eventos automobilísticos. Ainda em 1914, os carrinhos da empresa mostraram-se tão vigorosos no Rali dos Alpes que, após a guerra, entusiastas começaram a prepará-los para competir na categoria de 5 cv nominais. Os carros Wanderer de propriedade particular saíam-se especialmente bem em laideiras e provas curtas. Na Itália, tornaram-se muito

populares após uma série de vitórias em circuitos locais conquistadas por Cerigiani, um dos pilotos da Wanderer. Muitas vezes a velocidade média chegava a 35 km/h. Levando em conta sua popularidade no mercado italiano, em 1922 a empresa inscreveu dois modelos esportivos de 1.5 litro na Targa Florio, a tradicional competição siciliana. Ambos abandonaram a prova, mas, mesmo assim, o evento era tão popular que a administração em Schöna resolveu produzir, para clientes privados, um pequeno lote do “Tipo Targa Florio” de dois lugares.

Em setembro de 1928, quando ingressou na diretoria com a missão de revitalizar as atividades de vendas e marketing da Wanderer-Werke, Klaus Detlof von Oertzen estava convencido de que o automobilismo seria peça-chave nesse processo. A partir de 1929, a empresa passou a inscrever seus modelos com frequência em corridas de longa distância e provas de regularidade. As equipes da Wanderer obtiveram êxitos importantes no Rali Internacional dos Alpes – por exemplo, a vitória geral de equipes em 1931 e os troféus Alpino e Glacier no ano seguinte.



01



02



03



### Cronologia da empresa

- 1921** Entra em operação uma nova fábrica da Wanderer em Siegmars, próximo a Chemnitz
- 1925** A divisão de máquinas-ferramentas é transferida de Schönaú para as novas instalações em Siegmars
- 1927** Na primavera, a nova fábrica de automóveis começa a produzir
- 1929** Em julho, a Wanderer abandona o ramo de motocicletas
- 1930** Em março, o departamento de produção de carrocerias é fechado e elas passam a ser compradas de fornecedores externos
- 1932** Por um contrato datado de 29 de junho, a divisão de automóveis da Wanderer é incorporada pela recém-criada Auto Union AG, com efeitos retroativos a 1º de janeiro. Ao mesmo tempo, a fábrica de automóveis em Siegmars é alugada à Auto Union AG por dez anos

Nos primeiros anos, a produção anual raramente ultrapassava 500 veículos. Ao longo da década de 1920, subiu de 1.500 para 3.500 unidades anuais.

Em 1932, a fatia da Wanderer na categoria de motores 1.2 a 2.1 representava pouco mais de 10% dos emplacamentos.

Os preços cobrados refletiam o prestígio da Wanderer na categoria de carros de tamanho médio. Conversível, o W 8 era oferecido por 7.300 reichsmarks em 1925. Em 1928, o W 10 com o mesmo tipo de carroceria era vendido por 6.000 reichsmarks. E, em 1931, o sedã de quatro portas W 10/IV custava apenas 4.850 reichsmarks.

### O diretor von Oertzen comenta os avanços técnicos e comerciais da Wanderer para os quais contribuiu

*“Visitei a Mercedes em Sindelfingen e disse ao pessoal: ‘Vocês fazem carrocerias tão boas, por que não fazem algumas para nós?’ E fechamos um acordo. Thyssen nunca se esqueceu de quando eu tomei coragem e encomendei, lá mesmo, mil carrocerias. Sindelfingen não se importou tanto. Nunca tive problemas internos na Wanderer por causa disso. Eu estava firme no cargo, e o Conselho de Administração estava do meu lado. Entre 1929 e 1930 não construímos uma única carroceria. Todas vinham da Renânia, exceto as conversíveis, feitas pela Gläser em Dresden, e as carrocerias de sedã feitas pela Reutter em Stuttgart. Convenci Ferdinand Porsche a desenvolver motores de seis cilindros com 1.7 ou 2 litros de capacidade. Primeiro a Wanderer os utilizou, depois foi a Auto Union. Porsche mandou seu genro, Dr. Piëch, me ver em Chemnitz e assinamos dois contratos.”*

Fonte: registros em áudio



05

04 Retocando a pintura de um conversível Wanderer Tipo W 10/I de 6/30 hp de 1927

05 Ilustrações em cores de vários tipos de carroceria para o Wanderer W 11 de seis cilindros, extraídas de um catálogo de 1931



## DKW – forjando a Auto Union

Pouco antes de a Primeira Guerra terminar, o fundador da DKW, Rasmussen, encontrou-se com Hugo Ruppe em Zschopau. Ruppe já conquistara boa reputação projetando pequenos motores de dois e quatro tempos refrigerados a ar. No fim de 1918, havia projetado um motor aspirado de dois tempos e 25 cc para Rasmussen, que, no ano seguinte, o expusera na Feira da Primavera de Leipzig como brinquedo educativo. A fim de preservar as iniciais DKW que identificavam seus veículos a vapor experimentais, Rasmussen batizou o motorzinho de “Des Knaben Wunsch” (literalmente: “O Desejo do Menino”).

Paralelamente a esse brinquedo, Hugo Ruppe

desenvolveu um motor de 118 cc com 1 cv de potência, que Rasmussen pretendia vender como motor auxiliar para bicicletas. Exposta na Feira de Outono de Leipzig, a peça fez um sucesso tão avassalador que imediatamente se planejou colocá-la em produção. Novamente, as iniciais DKW foram reinterpretadas, dessa vez como “Das kleine Wunder” (“O Pequeno Milagre”).

A partir de então, Rasmussen diviso com clareza a direção que o negócio devia tomar: produção de motores e motocicletas. Em 1921, para combinar com os novos planos, a empresa foi rebatizada como “Zschopauer Motorenwerke J.S. Rasmussen”. Nos anos que se seguiram, Rasmussen adquiriu





03, 04

um número considerável de metalúrgicas na região alemã de Erzgebirge e as utilizou para fornecer componentes à fábrica da DKW em Zschopau. Sem sombra de dúvida, seu lema era: “Obter tudo de uma única fonte”.

A divisão de motocicletas da DKW prosperou com slogans estimulantes: “DKW – o Pequeno Milagre: suba ladeiras com a mesma facilidade que os outros têm para descê-las!” Em 1928, a DKW havia se tornado a maior fabricante de motocicletas do mundo – um sucesso inacreditável após apenas oito anos. O segredo era um corpo administrativo extremamente bem informado sobre questões técnicas e dotado de um talento comercial fora do comum. Acima de tudo, Rasmussen teve o mérito de encontrar as pessoas certas para colocar suas ambições em prática. Hugo Ruppe, de Leipzig, apresentou-o aos motores de dois tempos; Friedrich Münz, de Stuttgart, ofereceu-lhe o “dynastarter” – uma combinação única de dínamo e motor de arranque que tem lugar garantido na história do automóvel. O dr. Herbert Venediger foi a primeira pessoa da empresa a submeter o motor de dois tempos a uma análise sistemática, o que o levou a descobrir o trabalho de Schnürle e reconhecer sua imensa importância para o projeto de motores compactos. Hermann Weber, projetista-chefe de motocicletas em Zschopau, figurava

entre os melhores profissionais do mercado. Um nome entre todos merece menção especial: o do austríaco dr. Carl Hahn, um assistente pessoal de Rasmussen que combinava domínio técnico, tino comercial e um método de trabalho dinâmico, rico em ideias. Em grande medida, a marca DKW deve sua imagem à dedicação desse profissional. Hahn nunca esquecia que, para alcançar o sucesso, era necessário muito mais que habilidade técnica: organização e administração eram igualmente importantes e também precisavam ser de primeira linha. A DKW formou uma ampla rede de revendedores autorizados, que frequentavam conferências anuais e inscreviam seus mecânicos em programas sistemáticos de treinamento. Tudo isso alimentava a lealdade e mantinha a comunicação aberta tanto no nível técnico como no comercial.

Ao mesmo tempo, novos caminhos eram trilhados pelos departamentos de marketing e vendas. A DKW foi pioneira na venda de motocicletas a prazo; a partir de 1924, uma DKW podia ser comprada mediante parcelas semanais de 10 reichsmarks. Estratégias publicitárias engenhosas e inteligentes também ajudaram a tornar a marca largamente conhecida. No fim da década de 1920, a Zschopauer Motoren-werke contava com uma das mais avançadas organizações de vendas da



05

**01** O pequeno motor de brinquedo de dois tempos gerava cerca de 0,1 hp de potência

**02** Produção de motocicletas na fábrica da DKW em Zschopau, 1924

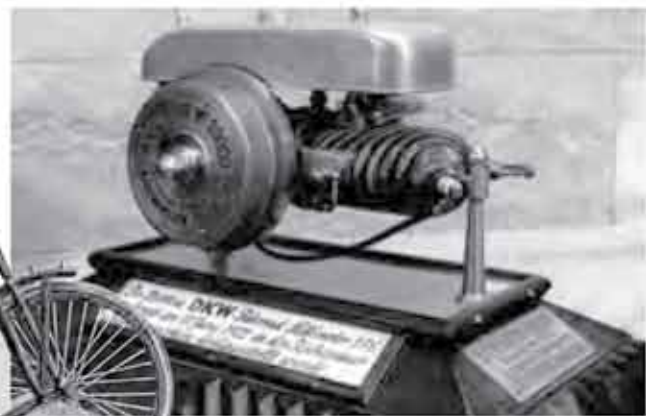
**03** O dr. Carl Hahn (1894-1961) juntou-se à equipe da DKW em 1922 e desenvolveu um moderno sistema de marketing e vendas

**04** Na década de 1920, a DKW mantinha um ônibus de propaganda para ajudar nas campanhas de seus revendedores

**05** Propaganda da DKW divulgando o motor auxiliar para bicicletas, 1922



01



02

indústria automotiva alemã. Uma fonte de recursos cada vez mais importante para a política expansionista de Rasmussen era o Banco do Estado da Saxônia, que detinha 25% das ações da DKW desde 1929 – certamente seu maior investimento no estado da Saxônia naquela época. Evidentemente, parecia muito recomendável amalgamar as empresas automotivas que haviam sobrado na região, já bastante debilitadas pela crise econômica mundial. A Horchwerke, que também devia somas consideráveis ao Banco do Estado, era uma candidata óbvia, e o Banco de Dresdner estava preparado para colocar à venda a divisão de automóveis da Wanderer Werke se esse projeto pudesse ser posto em prática. A Audi já havia sido incorporada pelo Grupo Rasmussen, mas não havia planos de incluir veículos comerciais no esquema. O conceito de uma “Auto Union”, um conglomerado de indústrias automotivas na Saxônia, tomava forma na mente de Rasmussen, que contava com o apoio do diretor do Banco do Estado, dr. Herbert Müller.

### Motocicletas

Em vista do sucesso dos projetos de Ruppe, Rasmussen decidiu apostar todas as fichas no motor de dois tempos. Ele tinha nítidas desvantagens, como o staccato barulhento do escapamento, o alto consumo de combustível, a frenagem deficiente e a tendência de encharcar de óleo as velas de ignição. Em contrapartida, comparado ao sistema de quatro tempos, o de dois tempos permitia extrair maior potência de uma unidade de tamanho equivalente, era significativamente mais leve e ainda tinha a seu favor a simplicidade sem par da lubrificação petroil (o óleo lubrificante era misturado ao próprio combustível), a necessidade de um número muito menor de peças e os custos de produção

mais baixos. Para Ruppe e Rasmussen, essas vantagens falavam mais alto. O motor auxiliar para bicicletas que haviam desenvolvido com base na miniatura original – o “Pequeno Milagre”, como o chamavam – indicava o caminho que pretendiam seguir.

Vendido inicialmente com 1 cv de potência e mais tarde com 2 cv, o motor tinha um sistema de arrefecimento a ar brilhantemente simples: o fluxo de ar era produzido por pás instaladas no rotor do magneto e conduzido ao redor do cilindro por uma camisa metálica.

Em novembro de 1922, cerca de 30 mil desses motores DKW já estavam em uso, e cerca de 70 outros fabricantes de bicicletas motorizadas e motocicletas leves estavam comprando-os para instalá-los em seus próprios produtos.

A certa altura surgiu um conflito entre Rasmussen e Ruppe, o que acabou levando esse último a deixar a empresa em 1921. Seu sucessor como engenheiro-chefe em Zschopau foi o jovem Hermann Weber. A assinatura de Weber, por assim dizer, pode ser vista em todos os modelos DKW lançados até a eclosão da Segunda Guerra Mundial. Sem ele, é difícil imaginar que o desenvolvimento técnico da empresa tivesse avançado tanto ao longo daqueles anos.

Weber também teve sucesso como piloto de corridas da DKW. Seu primeiro projeto para a empresa foi o modelo “Reichsfahrt”, que pesava 40 quilos e era capaz de alcançar 65 km/h. Era o maior passo que a DKW dava entre a bicicleta motorizada e a genuína motocicleta.

A Lomos, uma “bicicleta-cadeira”, foi desenvolvida na mesma época. Era um projeto ambicioso, especialmente no que diz respeito à suspensão: a versão final tinha estrutura de magnésio e um



*Auf einem 6 PS Modell,  
da geht es mit der Liebe schnell.*

1919 – 1932

01 O motor auxiliar de bicicleta número 20.000 da DKW foi fabricado em 17 de junho de 1922

02 A DKW produziu motores auxiliares para bicicletas entre 1919 e 1923. Os clientes também podiam adquirir bicicletas com quadro reforçado para instalar os motores

03 Precursora da motoneta, a bicicleta-cadeira Golem foi lançada em 1921

04 A Golem foi sucedida pela bicicleta-cadeira Lomos, fabricada em Zschopau entre 1922 e 1925. Uma característica particular desse modelo era o quadro de magnésio extremamente leve

05 Cartão-postal de 1925 mostrando a motocicleta leve Tipo ZM da DKW

*Da steht schon eine kleine  
Im goldenen Sonnenscheine.  
So süß wie eine Dattel,  
Schielt nach dem leeren Sattel.*







02



*Ein preisgekröntes Bild von dem letztjährigen DKW-Damen-Preisausschreiben  
(Frl. Maria Weisbach – Aachen)*

## Neues DKW-Preisausschreiben

für die besten Bilder von Damen auf ihrem DKW-Motorrad  
Einzusenden bis zum 30. September 1927

Preise: Gesamthöhe RM 5000,— / 1. Preis RM 1500,— in bar  
Nähere Bedingungen auf Anfrage

**DKW - Einzylindermotell 206 ccm,** Kassapreis RM 750,— ab Werk,  
Ratenzahlung wöchentlich RM 10,—, Anzahlung RM 240,—  
Auf Wunsch führerschein- und steuerfrei RM 740,—

**DKW - Zweizylindermotell 500 ccm,** Kassapreis RM 1275,— ab Werk,  
Wochenraten RM 17,50,—, Anzahlung RM 365,—  
15 Monate Kredit!

*Verlangen Sie die neuen Ratenbedingungen von der*

**ZSCHOPAUER MOTORENWERKE**  
**J. S. RASMUSSEN A.-G. ZSCHOPAU 31/SA.**

braço oscilante traseiro com coluna de suspensão e molas helicoidais. Feito em chapa de aço, o assento tinha o encosto apoiado no próprio tanque de combustível. Os anos seguintes foram marcados por uma série de ideias avançadas dos engenheiros da DKW. Uma das primeiras foi a motocicleta E 206, que logo se tornou um sucesso de vendas. Oferecida a 750 reichsmarks, custava em média de 100 a 200 reichsmarks menos que os produtos similares da concorrência. Em 1928, todas as motos com motores de até 200 cc foram isentas de imposto de circulação de veículos e tornou-se possível conduzi-las sem carteira de habilitação – o que abriu novas perspectivas para a empresa de Zschopau. O diâmetro interno do cilindro do modelo mais vendido foi reduzido em 0,04 polegada, de modo que o volume aspirado baixasse de 206 para 198 cc. Ao mesmo tempo, o pistão de ferro foi substituído por outro de alumínio. Para as motos já vendidas – cerca de 35 mil ao todo –, foram rapidamente disponibilizados kits de conversão. O modelo resultante (o E 200) fez da DKW a primeira – e por alguns meses a única – fabricante a oferecer um modelo nessa nova categoria de motor. A resposta do público foi ótima: em 1928, a produção subiu de cinco mil para mais de 65 mil motocicletas, com 375 motos e 500 motores saindo da fábrica todos os dias. Certa ocasião, nada menos do que 450 motos completas foram produzidas em um único dia. A DKW divulgava, não sem orgulho, que havia se tornado a maior fabricante de motos do mundo. Entre 60% e 65% de todas as motos alemãs eram DKW ou impulsionadas por um motor DKW;

01



03

registros mostram que mais de 60 fabricantes alemães instalaram esses motores.

A partir de 1929, um quadro de aço prensado aparafusado foi aos poucos sendo introduzido em todos os modelos com mais de 200 cc – alteração que proporcionou uma compensadora redução nos custos de produção.

Ao mesmo tempo, acontecia a transição para o posicionamento moderno do motor – debaixo do banco –, e a motocicleta ia adquirindo um visual mais contemporâneo. Por mais de dez anos, a “unit-construction” (motor e transmissão partilhando a mesma caixa) também foi uma marca típica da especificação técnica e do estilo das motocicletas DKW.

Em 1931, Rasmussen deparou com uma dissertação intitulada “Melhorando a potência e a economia de motores veiculares de dois tempos com carburador”. Nela, o autor, o dr. Herbert Venediger, analisava o princípio de exaustão por fluxo reverso defendido por Schnürle. De imediato, Rasmussen percebeu o que pesquisas mais profundas sobre o motor de dois tempos poderiam oferecer. Contratou o dr. Venediger para gerenciar o departamento de testes em Zschopau e o instruiu a estudar minuciosamente o princípio de Schnürle, já patenteado desde 1924. As impressionantes vantagens desse sistema logo se revelaram: como o motor aquecia menos, não era necessário ventoinha nem radiador; o consumo de combustível diminuía, a potência aumentava e, além disso, tornava-se possível usar pistões de coroa plana, bem mais eficientes que os de então, que tinham um defletor saliente e má distribuição de peso, necessária para desviar a mistura ar-combustível

admitida. Rasmussen não perdeu tempo em adquirir direitos exclusivos sobre a patente de Schnürle para motores de ignição, que pertencia ao grupo Klöckner-Humboldt-Deutz AG, para o qual Schnürle trabalhava. Desse modo, mais uma vez Rasmussen pavimentou o caminho para uma inovação técnica no projeto de motores de dois tempos; graças ao pedido de patente engenhosamente formulado e definido, em um primeiro momento apenas motores DKW poderiam se beneficiar desse avanço. Os concorrentes não tinham outra escolha a não ser pagar à empresa de Rasmussen uma quantia considerável pela licença. Apenas em 1950 expiraram as patentes sobre esse sistema de dois tempos.

### Carros

Paralelamente ao desenvolvimento de motocicletas, Rasmussen logo começou a pôr em execução seu plano de produzir carros com motores de dois tempos. Pouco depois do fim da guerra, examinou um carrinho produzido em Berlim por um certo engenheiro chamado Rudolf Slaby; era impulsionado por um motor elétrico instalado sob o assento. Rasmussen imediatamente entrou em contato com o projetista e fundou com ele a Slaby-Beringer Automobilgesellschaft mbH, em Berlim-Charlottenburg, detendo um terço das ações. Até julho de 1924, precisamente 2.005 desses pequenos carros elétricos haviam sido produzidos.

No Salão Internacional do Automóvel, realizado em Berlim no outono de 1923, o mesmo veículo foi exposto com um motor DKW monocilíndrico de 170 cc e 3 cv.

01 A possibilidade de pagamento em parcelas semanais de 10 reichsmarks fez da DKW E 206 uma das mais vendidas motocicletas alemãs

02 Vista da oficina de produção de quadros na fábrica da DKW em Zschopau, 1927/28

03 O carro elétrico Slaby-Beringer de 1921. O dr. Rudolf Slaby está no controle da cana de leme; atrás, Hermann Beringer





01

01 O primeiro carro produzido pela Zschopauer Motorenwerke foi o DKW P 15, lançado em 1928

Em 1924, Rasmussen assumiu o controle total da empresa, mas manteve Slaby como diretor do que já era então a fábrica berlinesa da DKW. Três anos depois essa unidade foi transferida para Spandau, onde passaram a ser desenvolvidos, em conjunto com a AEG, veículos elétricos usados como táxis ou furgões. A carroceria, já no conceito monobloco, era feita de madeira compensada folheada a cobre. O sistema elétrico era projetado pelo dr. Klingenberg. Na tentativa de estabelecer um vínculo com a DKW, foi criada a marca DEW para comercializar os novos veículos. Acredita-se que, na virada de 1926 para 1927, cerca de 500 deles rodavam pelas ruas de Berlim.

O primeiro carrinho DKW com motor de dois tempos veio à luz em 1928, na Feira da Primavera de Leipzig; seu motor de 600 cc gerava 15 cv de potência. O conceito de construção monobloco de Slaby foi mantido, sendo a estrutura formada por painéis de compensado. A longarina de aço comumente utilizada em outros veículos automotores foi dispensada. Como forma de proteção contra intempéries, a carroceria era forrada com uma imitação de couro. A tração era traseira, e tanto o eixo dianteiro quanto o traseiro contavam com suspensão de feixes de molas transversais.

Embora o motor de dois tempos e a estrutura monobloco com revestimento de couro sintético fossem incomuns no mercado automotivo, o sucesso desses modelos DKW – cujas vendas chegaram às centenas de milhares – provava que os projetistas estavam, de modo geral, no caminho certo. Até 1932, cerca de dez mil automóveis DKW com tração traseira (incluindo os modelos de quatro cilindros 4 = 8) haviam sido produzidos em Spandau – uma média de 2.500 unidades por ano.

#### **Novo trem de força**

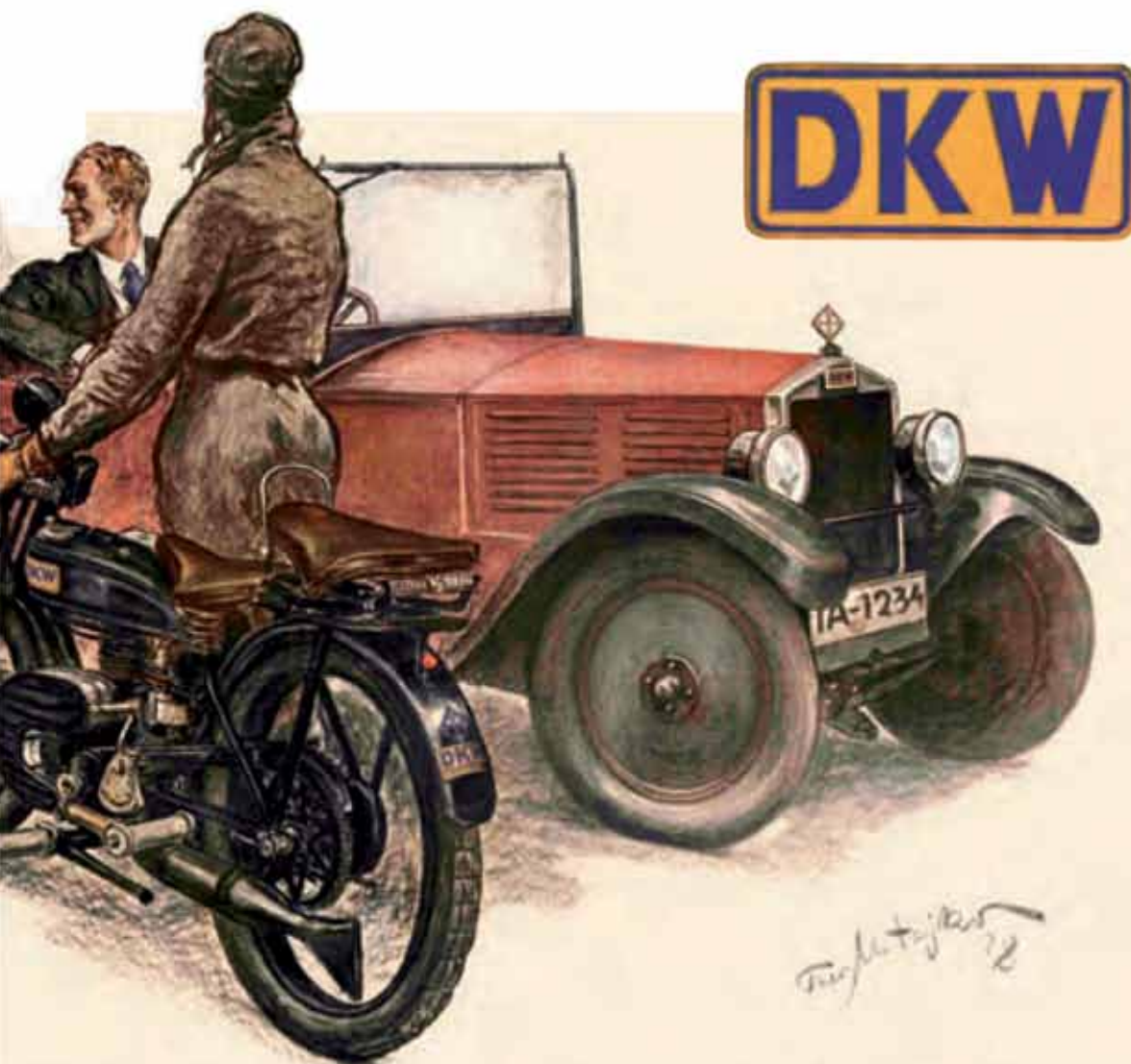
Nessa mesma época, os projetistas Gehle e Paffrath procuraram Rasmussen para lhe vender um motor que haviam criado. Era um V4 de dois tempos com os dois blocos de cilindros alinhados em um ângulo de 90 graus, cada um deles com um cilindro extra que funcionava como um compressor de duplo efeito, enchendo um cilindro na subida e outro na descida. No início de 1930 ficou pronto o primeiro carro equipado com um desses motores – especificamen-



02

**ZSCHOPAUER MO**  
**VERTRETER:**

te, um propulsor de pouco menos de 800 cc e 22 cv de potência. O modelo foi ambiciosamente anunciado como o “4 = 8” – denominação que buscava sugerir ao grande público, acostumado a motores de quatro tempos, que o novo projeto oferecia “quatro cilindros com efeito de oito”. Desse modo, Rasmussen seguia a tendência do final da década de 1920, quando a indústria automotiva alemã buscava lançar modelos de seis e oito cilindros para fazer frente à concorrência, sobretudo a norte-americana.



**TORENWERKE J. S. RASMUSSEN A.-G.  
ZSCHOPAU**

© Patent Dr. Otto Rasmussen A.-G. Berlin D.R.G.

02 Pôster publicitário da Zschopauer Motorenwerke de 1928, mostrando um DKW P 15 e uma motocicleta E 200

03 Motor de dois tempos V4 com dois cilindros extras que funcionavam como compressores; equipando o modelo DKW 4 = 8, de 1930, ele gerava 22 hp com uma cilindrada de 800 cc

04 O Tipo V 800 DKW 4 = 8 - visto aqui com uma carroceria conversível de dois lugares - foi lançado em 1930 e trazia o monobloco em madeira



03

04





01 Ilustração de várias versões  
do DKW Front F 1 em um catálo-  
go de 1931



Viersitziges Cabriolet  
Viersitzige Innensteuer-Limousine  
Zweisitziges Cabriolet (2 Hilfs-Sitze)  
Zweisitziger Roadster





03



02

**02** Apesar de compacto, o DKW Front tinha tamanho suficiente para um carro de passeio

**03** A carroceria de madeira do DKW Front era feita na fábrica da DKW, em Spandau, e enviada à planta da Audi em Zwickau, onde se fazia a montagem final

**04** O DKW F1 foi lançado no Salão Internacional do Automóvel de Berlim, em fevereiro de 1931

Nos anos seguintes, o grande DKW com motor V4 sobrealimentado foi alvo de constantes aperfeiçoamentos. A partir de 1932, passou a ser conhecido como o “Sonderklasse” (literalmente: “Classe Especial”) da DKW. O cliente tinha de desembolsar 3.495 reichsmarks na compra – uma bela soma para a época, mas ainda assim razoável diante do que os concorrentes tinham a oferecer. Ao mesmo tempo, Rasmussen aprimorava sistematicamente seu programa de carros compactos. Após adquirir a fábrica da Audi em Zwickau, em 1928, estava em busca de um produto rentável para utilizar a capacidade produtiva do lugar. Levando em conta a diminuição do poder de compra causada pela crise econômica mundial, Rasmussen cogitava produzir um modelo compacto de tração dianteira. Alguns estudos preliminares vinham sendo conduzidos em Zwickau desde meados de 1928, mas o setor de desenvolvimento da unidade vivia descumprindo prazos.

Em setembro de 1930, Rasmussen e o diretor dessa fábrica, Heinrich Schuh, apareceram de surpresa na sala de projetos em Zwickau. O estrago causado pela crise era visível: o pátio estava abarrotado de carros encalhados, e dos 24 projetistas contratados nos áureos tempos sobravam apenas dois, Oskar Arlt e Walter Hausteine.

Rasmussen solicitou o projeto completo de um carro compacto com tração dianteira – e deu à dupla apenas seis semanas para concluir a tarefa! Arlt e Hausteine conseguiram aquilo que a maioria das pessoas julgaria

impossível: em apenas 36 dias úteis estava pronto um protótipo para os primeiros testes na rua. Mais uma vez, Rasmussen reagiu prontamente: o processo de desenvolvimento deveria estar finalizado até janeiro de 1931 e, no mês seguinte, os carros deveriam estar prontos para ser exibidos no Salão Internacional do Automóvel, em Berlim. Até mesmo esses prazos foram cumpridos. O pequeno DKW “Front” foi uma das estrelas na exposição de Berlim. Oferecido por 1.685 reichsmarks, era o carro mais barato do mercado alemão. A produção do DKW de tração dianteira começou em fevereiro de 1931 na fábrica da Audi em Zwickau. Esse modelo também tinha carroceria de madeira revestida de couro sintético, mas, diferentemente dos modelos de tração traseira, o princípio da tração dianteira exigia o uso de uma subestrutura formada por longarinas com perfil em U.

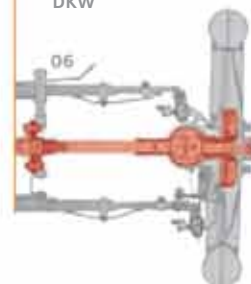
Na verdade, esse projeto da Audi não era propriamente uma inovação, e sim uma engenhosa combinação de componentes conhecidos e já testados. Ele não apenas colocou a planta de Zwickau na rota de um futuro dinâmico, mas também permitiu que, pela primeira vez, carros de tração dianteira fossem desenvolvidos e lançados em uma escala comercialmente viável. Antes da criação da Auto Union, menos de cinco mil DKWs com tração dianteira haviam sido produzidos, mas, após 1932, a proporção da linha DKW Front nos novos emplacamentos alcançou níveis significativos.



04, 05

**05** Um roadster DKW F 1 com carroceria de aço da empresa Schneider & Korb

**06** Diagrama da tração dianteira DKW



69



**01** Ove Rasmussen com um protótipo do DKW Front na corrida de Eibsee, no início de fevereiro de 1931

**02** Entre 1931 e 1933, o DKW F 1 de um único assento conquistou repetidas vitórias na categoria dos compactos – por exemplo, na corrida no gelo de Eibsee em 1932

**03** Desde o início, a DKW buscou vincular sua imagem às competições esportivas, como demonstra esse pôster de 1925, assinado por Ludwig Hohlwein

**04** O DKW F 1 com um único assento estreou em junho de 1931 na corrida Eifel, no circuito de Nürburgring

### Empresas fundadas ou incorporadas pelo Grupo Rasmussen

<b>1919</b>	Rota Magnet Apparatebau GmbH, Zschopau (magnetos)
<b>1922</b>	Metallwerke Zöblitz (componentes)
<b>1923</b>	Metallwerke Frankenberg, mais tarde Frankenger Motorenwerke-Framo (a partir de 1926, fabricou bancos de motocicleta, carburadores, triciclos para entregas); transferida para Hainichen em 1934
<b>1924</b>	Aquisição da Slaby-Beringer, de Berlim (produção de carros elétricos), que, a partir de 1928, se tornaria unidade fabril da DKW em Spandau (carros e carrocerias)
<b>1926</b>	Aquisição da Scharfenstein, fábrica que antes pertencia à Moll Werke (produção de motores, sistemas de arrefecimento, componentes de aço prensado)
<b>1927</b>	Aluminiumgiesserei Annaberg (fundição de alumínio)
<b>1927</b>	Aquisição da Nestler & Breitfeld de Erla, nas montanhas Erzgebirge (fundição de ferro e estampagem na filial de Wittigsthal)
<b>1928</b>	Aquisição da Audiwerke AG, de Zwickau
<b>1928</b>	Aquisição da Schüttoff Werke, de Chemnitz (motocicletas)
<b>1930</b>	Luma Werke, Stuttgart (“dynastarters”, dispositivos que combinavam dínamo e motor de arranque)

### Cronologia da empresa

<b>1916</b>	Experimentos com veículos movidos a vapor (até 1920)
<b>1919</b>	É produzido um motor de brinquedo de dois tempos e 25 cc conhecido como “Des Knaben Wunsch” (“O Desejo do Menino”); é lançado o primeiro motor auxiliar para bicicleta, o “Das kleine Wunder” (“O Pequeno Milagre”)
<b>1921</b>	A empresa é rebatizada como Zschopauer Motorenwerke J.S. Rasmussen
<b>1922</b>	Registra-se a marca DKW para motores e motocicletas
<b>1923</b>	Em 22 de dezembro é criada a Zschopauer Motorenwerke J.S. Rasmussen AG
<b>1924</b>	Introduz-se o sistema de pagamento parcelado para motocicletas
<b>1928</b>	A empresa torna-se a maior fabricante de motos do mundo; inicia-se a produção de carros
<b>1932</b>	Em 29 de junho, a empresa une-se à Horchwerke AG, à Audiwerke AG e à Divisão de Automóveis da Wanderer Werke AG para formar a Auto Union AG, com sede em Chemnitz

### Competições

Até mesmo as primeiras bicicletas motorizadas da empresa – cujas versões “de corrida” chegavam a 65 km/h – eram inscritas em eventos esportivos. A primeira vitória da DKW nessa categoria aconteceu em 20 de setembro de 1920, em Haia.

No outono de 1921, uma participação bem-sucedida na “Reichsfahrt” promovida pelo clube ADAC (Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V.) chamou muita atenção. A vitória deu nome à primeira motocicleta DKW: o modelo “Reichsfahrt”. Esses primeiros êxitos foram conquistados por particulares, mas, em 1925, a DKW criou um departamento

voltado às competições, que começou a produzir versões dos produtos específicas para as pistas. O veloz DKW de corrida com motor de dois tempos logo ganhou um sistema de arrefecimento a água e um compressor que aumentava o fluxo da mistura ar-combustível. Em 1928, as primeiras motos de 175 cc deram lugar a uma versão monocilíndrica de 250 cc, 18 cv de potência e velocidade máxima de 130 km/h. No mesmo ano, surgiu o PRe 500 bicilíndrico: inicialmente, ele desenvolvia 26 cv, mais tarde aumentados para 32 cv. Esses motores foram muito bem-sucedidos: em apenas dois anos,





02

a DKW divulgava com orgulho nada menos do que mil vitórias nas pistas.

No começo, os proprietários particulares de DKW participavam sobretudo das provas de regularidade. Os modelos seguiam o padrão, como mostra este recorte de jornal de 1928: “A senhorita Hildegard Kallweit, de Danzig, que inscreveu seu DKW no Rali Noturno da ADAC, de Danzig a Königsberg, ida e volta (400 quilômetros), no mesmo dia em que o comprou, ganhou um troféu de prata e uma placa”. Em 1920, a fábrica da DKW em Spandau também criou um departamento de competições; Gerhard Macher, um piloto extremamente conhecido da Dixi/BMW, foi escolhido para a gerência. Os carros de corrida eram impulsionados pelo motor bicilíndrico sobrealimentado; entre os pilotos vitoriosos, Simons, Oestreicher, Macher e Bauhofer.

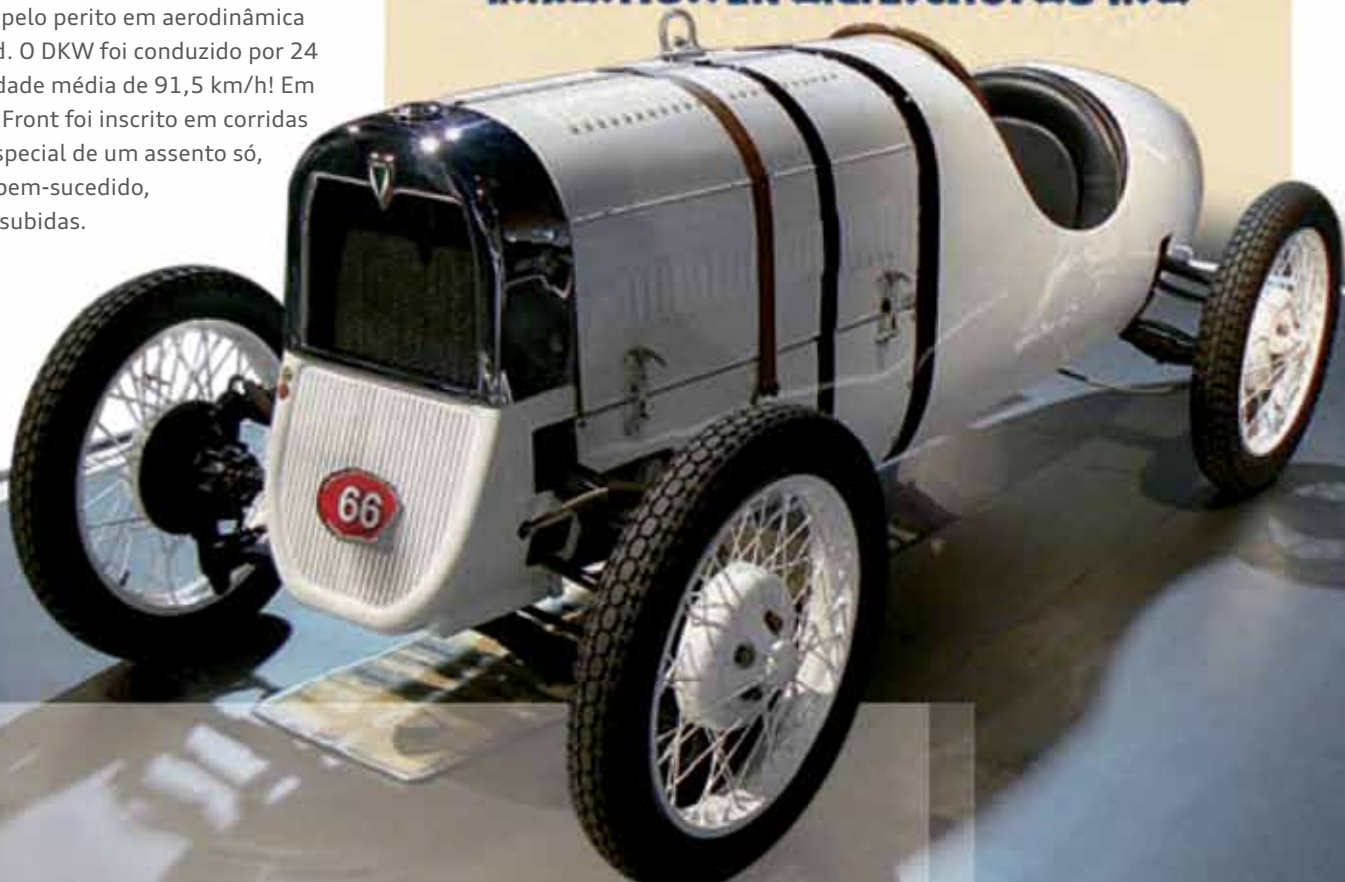
Em abril de 1930, no circuito de Montlhéry, próximo a Paris, o piloto Friedrich Carl Meyer obteve 12 recordes internacionais de sua categoria em um carro desenvolvido pelo perito em aerodinâmica Koenig-Fachsenfeld. O DKW foi conduzido por 24 horas a uma velocidade média de 91,5 km/h! Em 1931, o novo DKW Front foi inscrito em corridas – em uma versão especial de um assento só, foi razoavelmente bem-sucedido, destacando-se nas subidas.

04

03



**ZSCHOPAUER MOTORENWERKE**  
**L. S. RASMUSSEN A.G. ZSCHOPAU I.S.A.**







01

03

04

07

08

## Horch – um panorama



02



05



06



09



10

01 Horch Phaeton de 10/35 hp, 1923

02 Cupê urbano Horch de 10/35 hp, 1923

03 Conversível Horch de 10/50 hp com janelas de encaixe, 1925

04 Sedã Horch de 10/50 hp, 1926

05 Horch 303 Phaeton, 1927

06 Sedã Horch 350 Pullman, 1928

07 Horch 375, versão especial, 1929

08 Conversível esportivo Horch 400, 1931

09 Sedã Horch 500 A Pullman, 1930

10 Conversível esportivo Horch 670, 1932





01



02



05



06



11



## Audi – um panorama



03



04



07



08



09



10

01 Audi Tipo C Phaeton de 14/35 hp, 1925

02 Audi Tipo C Phaeton de 14/35 hp com cauda de barco, 1924

03 Sedã Audi Tipo E de 22/50 hp, 1923

04 Audi Tipo K de 14/50 hp, 1924

05 Audi Tipo R Imperator de 19/100 hp, 1927

06 Audi Tipo SS Zwickau, de 19/100 hp com motor Rickenbacker, 1929

07 Conversível Audi Tipo T Dresden de 75 hp, 1932

08 Audi Tipo P de 5/30 hp, 1931

09, 10 Ônibus de serviço na Dinamarca, 1923/24

11 Audi Tipo M de 18/70 hp, 1924



01



04



05



08



09

# Wanderer – um panorama



02



03



05



07



10



11

01 Wanderer W 6 de 6/18 hp, o primeiro quatro lugares da Wanderer, 1921

02 Tipo W 6, o primeiro sedã da Wanderer fabricado em série, 1923

03 Wanderer W 8 de dois lugares e 5/15 hp, 1921

04 Wanderer W 8 de dois lugares e 5/20 hp, 1925

05 Conversível Wanderer W 9 de 6/24 hp, 1925

06 Wanderer W 10/I de 6/30 hp, 1926

07 Sedã Wanderer W 10/IV de 6/30 hp, 1930

08 Furgão Wanderer W 10/IV de 6/30 hp, 1930

09 Sedã Wanderer W 11 de 10/50 hp, 1929

10 Sedã cabriolé Wanderer W 11 de quatro portas e 10/50 hp, 1931

11 Conversível esportivo Wanderer W 14 de 12/65 hp, 1931





01



02



05



08



09

## DKW – um panorama



03



04



05



07



10

01 Motor auxiliar DKW para bicicletas, 1919-1923

02 Modelo DKW Reichsfahrt, 1922

03 DKW E 206, um sucesso de vendas saído de Zschopau, 1925

04 DKW Golem com motor de dois tempos monocilíndrico e horizontal, 1921

05 DKW Luxus 200, apelidado "Bolha de Sangue", 1929

06 DKW Super Sport 500, 1929

07 Conversível DKW P 15, 1928

08 DKW 4 = 8 (V 1000), 1931

09 Roadster DKW F 1, 1931

10 Conversível DKW F 1, 1931

# O símbolo dos Quatro Anéis

## Auto Union AG, Chemnitz

01 O símbolo dos quatro anéis, que nasceu com a criação da Auto Union, simboliza a inseparável unidade das quatro marcas: Audi, DKW, Horch e Wanderer

02 A antiga fábrica da Presto foi reformada para abrigar o setor administrativo da Auto Union na sede do grupo, em Chemnitz

03 Linha de montagem da Wanderer em Siegmarsdorf, perto de Chemnitz

04 O famoso pôster de Mundorff, 1937

A empresa foi criada por iniciativa do Banco do Estado da Saxônia, que detinha a maioria das ações desde o início (culminando em um controle de 97%). Em 29 de junho de 1932, a Audiwerke AG, a Horchwerke AG e a Zschopauer Motorenwerke J.S. Rasmussen AG juntaram-se para criar a Auto Union. Ao mesmo tempo, um acordo de compra e arrendamento foi fechado com a Wanderer para a incorporação de sua divisão de automóveis. A nova diretoria era constituída por Richard Bruhn, Jörgen Skafte Rasmussen e Klaus Detlof von Oertzen. Carl Hahn foi designado diretor adjunto.

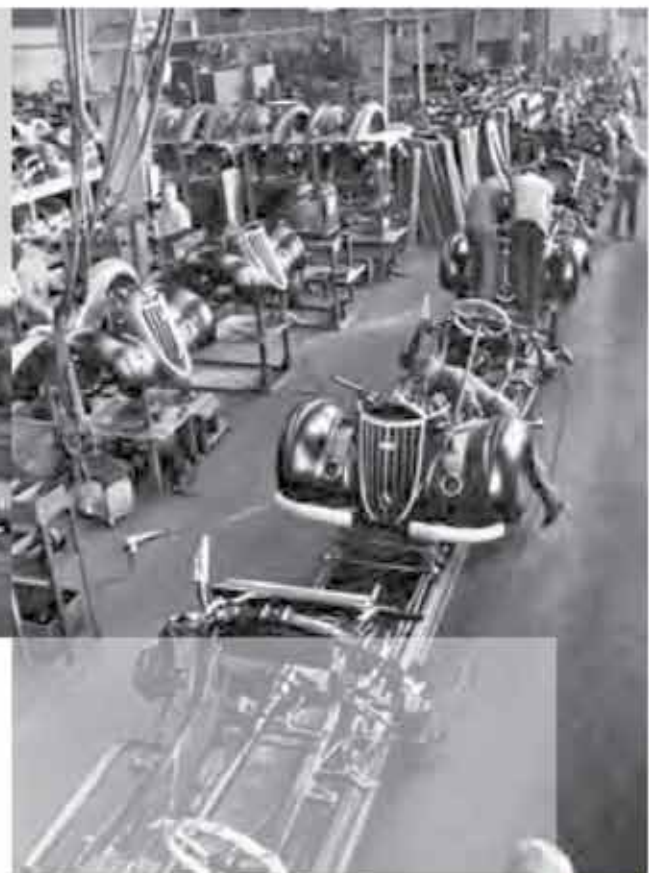
As empresas fundadoras mantiveram as marcas já conhecidas. Imediatamente, a Auto Union AG de Chemnitz tornou-se o segundo maior grupo fabricante de automóveis da Alemanha. Seu símbolo, com quatro anéis em interseção, pretendia sobretudo exprimir o caráter inseparável do novo empreendimento. A variedade de produtos que cada uma das empresas vendia na época era tão grande que foram necessários três anos para que o processo de concentração se efetivasse e surgisse um perfil claro da Auto Union, o que pode ser constatado nos catálogos de 1935 em diante: as carrocerias se tornaram mais padronizadas e vários componentes



01



02



03



# ILLUSTRIERTE ZEITUNG

NUMMER 4824

Die älteste illustrierte deutsche Wochenschrift

26. AUGUST 1937



## Motocicletas

01 As motocicletas da DKW eram fabricadas e vendidas em todas as categorias de motor, de 100 a 500 cc



## Carros compactos

02 Os carrinhos de tração dianteira da DKW dominavam o mercado de compactos com motor de até um litro



## Carros de médio porte

03 A Audi comercializou carros de médio porte com tração dianteira até 1938

04 Os carros da Wanderer representavam a Auto Union na categoria de médio porte



## Mercado de luxo

05 Os carros da Horch eram os líderes do mercado de luxo na Alemanha







ção de despesas, sobretudo por meio da padronização da estrutura do chassi, dos motores de quatro, seis e oito cilindros e da transmissão. Diminuir o consumo de combustível era outra prioridade; nesse contexto, os engenheiros dedicavam atenção especial ao aperfeiçoamento da aerodinâmica, adotando os princípios patenteados por Paul Jaray e realizando testes em túneis de vento. A aplicação desses princípios alcançou a excelência na produção em série do DKW F 9 e do Horch 930 S. Em 1935 todo o desenvolvimento técnico era coordenado pelo Escritório Central de Projetos e pelo Departamento Central de Testes, recém-implantados em Chemnitz, inclusive o trabalho relacionado com o Audi 920, o DKW F 9, os Wanderer Tipos W 23 e W 24 e o Horch 930 S. Também em Chemnitz prosseguiram com entusiasmo as pesquisas sobre o motor de dois tempos, com ênfase nos sopradores de ar que contribuíam para a lavagem dos cilindros e nas bombas e bicos injetores. Continuava a busca por um sistema de lavagem melhor que o de Schnürle. Por volta de 1939, estavam em desenvolvimento motores de dois tempos e duas válvulas, assim como motores de manga tubular e válvula rotativa. A Auto Union AG de Chemnitz manteve-se em atividade por 16 anos, seis dos quais durante a guerra, e o processo de liquidação durou outros três. Restaram-lhe, portanto, sete anos – menos da metade de sua existência – para mostrar sua capacidade de inovação e crescimento. Foi o período em que o setor automotivo cresceu vertiginosamente na Alemanha. Com o aumento acentuado da demanda, a política de “fabricação

mecânicos foram usados simultaneamente nos diversos modelos, marcando o fim das estratégias descentralizadas por modelo. A política técnica da Auto Union baseava-se claramente nas tradições das diferentes empresas, mas não era refratária a mudanças. O foco principal, no entanto, era a redu-

**06** Quando a fábrica da Audi em Zwickau começou a se dedicar somente aos carrinhos da DKW, a produção dos modelos Audi foi transferida para a fábrica da Horch, não muito distante dali

**07** Um DKW sendo testado no departamento central de testes da Auto Union, localizado em Kauffahrtei, Chemnitz



06, 07



**08** Um dos planos mais antigos da Auto Union era organizar um departamento central de desenvolvimento e testes para atender a todas as marcas do grupo. O edifício foi entregue em 1936



01 O DKW F9 era uma resposta à ameaça comercial representada pelo “KdF-Wagen” (mais tarde o Fusca da Volkswagen). Dotado de motor de dois tempos e três cilindros e de uma carroceria de chapa de aço, desenvolvida graças a testes em túnel de vento, ele estava com a produção programada para 1940

02 Desde 1935, as carrocerias de todos os modelos das empresas do grupo eram desenvolvidas em um departamento centralizado

03 Os primeiros desenhos eram seguidos de um modelo de barro em escala de um para cinco



01



02



03



por encomenda” que prevalecia em muitas empresas teve de ser substituída por uma cuidadosa preparação para a produção de longo prazo. Também eram necessários novos métodos de desenvolvimento e teste. O DKW F 8, lançado em 1939, foi um dos primeiros carros na Alemanha para os quais foram autorizadas não somente uma etapa de pré-produção, como entenderíamos hoje, mas também uma verdadeira produção-piloto.

Em 1936 o Escritório Central de Desenvolvimento e Projetos, dirigido por Oskar Siebler e Werner Strobel, começou a se dedicar ao DKW F 9 – ele representava não apenas o mais recente modelo

de tração dianteira, mas também a resposta da Auto Union ao desafio lançado pelos anúncios do “Volkswagen”, o futuro “carro do povo”. O grupo automotivo da Saxônia foi o primeiro e, na verdade, o único fabricante alemão a ter em mãos uma solução para as demandas da motorização em massa. Sua intenção era colocar à venda, em 1940, o F 9 com tração dianteira e carroceria testada em túneis de vento, equipado com um motor de dois tempos de 30 cv e três cilindros. Uma nova fábrica de motores foi instalada em Chemnitzer Kauffahrtei, e havia planos de reduzir o preço do carro para 1.200 reichsmarks em cinco anos.

04 Em 1935, uma carreata com veículos das quatro marcas da Auto Union participou da cerimônia de inauguração da rodovia Frankfurt-Heidelberg





01

O Departamento Central de Testes da Auto Union em Chemnitz foi organizado em três divisões: técnica, científico-técnica e de testes de pista. Em conexão com esse trabalho de desenvolvimento e testes nos últimos modelos DKW anteriores à guerra (particularmente os que chegaram a ser produzidos com uma carroceria de plástico desenvolvida em conjunto com a empresa IG Farben), é interessante observar que a Auto Union foi a primeira fabricante alemã a formular, em 1938, um programa de testes de impacto bem fundamentado em bases empíri-

cas, com critérios absolutamente modernos: eram simulados até mesmo impactos laterais e acidentes com capotamento. A concessão de mais de três mil patentes no país e no exterior atesta bem a incrível inventividade dos engenheiros automotivos saxões. A empresa colheu os merecidos frutos: em 1938 um de cada quatro carros novos registrados na Alemanha vinham das fábricas da Auto Union, e um de cada cinco tinha sido feito em Zwickau. Além disso, uma de cada três motocicletas emplacadas na Alemanha era uma DKW.

02



03

86





### Cronologia da empresa

- 1932** Em 1º de novembro de 1931, constitui-se a Auto Union AG, em Chemnitz, pela fusão da Zschopauer Motorenwerke J.S. Rasmussen AG (DKW), da Horchwerke AG, Zwickau e da Audiwerke AG, Zwickau, e por um contrato de compra e arrendamento com a Wanderer Werke, de Siegmarsdorf, perto de Chemnitz.  
Capital social: 14,5 milhões de reichsmarks
- 1943** Capital social em 31 de maio: 20,3 milhões de reichsmarks
- 1943** Capital social em 31 de outubro: 30 milhões de reichsmarks

Quase da noite para o dia, a Auto Union tinha se transformado no segundo maior produtor de carros da Alemanha, e cresceu quatro vezes mais nos seis anos seguintes. Seu faturamento consolidado passou de 65 para 276 milhões de reichsmarks, e o número de empregados, de oito mil para mais de 23 mil. A produção anual de motocicletas aumentou de menos de 12 mil unidades para mais de 59 mil, e a de carros,

de pouco mais de 17 mil unidades para mais de 67 mil.

Em comparação com o ano em que a Auto Union tinha sido criada, a produção de carros da Horch mais que dobrara em 1938; o número de carros da Wanderer em fabricação aumentara cinco vezes e as vendas da DKW tinham aumentado mais de dez vezes.

Cerca de 35% das novas motocicletas registradas na Alemanha em 1938 eram fabricadas pela Auto Union, assim como 23,4% dos novos carros; e a empresa ainda respondia por 27% das exportações alemãs de automóveis.

A Auto Union também se tornou uma das maiores fornecedoras de veículos para autoridades públicas e para as Forças Armadas. Em 1937/1938, esse mercado tinha alcançado um volume superior às vendas totais da Audi, da Horch e da Wanderer para civis. Os decretos 124 e 126 expedidos pela Administração Militar Soviética na Alemanha, datados de 30 e 31 de outubro de 1945, determinaram a expropriação da Auto Union AG de Chemnitz pelas forças de ocupação; em 1948 seu nome foi excluído da junta comercial.

04, 05

**01, 02** Em 1938, a Auto Union tornou-se a primeira fabricante da Alemanha a implementar um moderno programa de testes de impacto, incluindo capotamento e impactos laterais

**03** Montagem final do DKW usando modernos métodos de produção, Zwickau, 1937

**04** Em abril de 1933 a Auto Union exibiu seu catálogo completo em uma exposição em Mannheim

**05** Ao expor sua gama de produtos no Salão do Automóvel de Berlim de 1939, a Auto Union mostrou "variedade na unidade"

## O novo dinamismo da Audi



01

01 Com o Audi Front a Auto Union pretendia atrair os consumidores interessados em carros de médio porte tecnicamente mais desafiadores

02 Apesar da tecnologia avançada, os carros da Audi tinham quase sempre aparência convencional

03 Mais atraente, o Front Roadster da Audi chamou a atenção no Salão do Automóvel de 1935

02



88

Mesmo antes de o novo grupo de empresas ser criado, o setor de projetos da Audi esboçara planos para um novo modelo, com tração dianteira e motor de seis cilindros. Para impulsioná-lo, o novo motor Wanderer de 41 cv projetado por Ferdinand Porsche parecia a opção mais adequada. O peso reduzido, 130 kg, era outro ponto a favor desse propulsor. Para manter o carro como um todo o mais leve possível, foi usado um chassi de seção em caixa, que, por sua vez, incentivava os projetistas a usar suspensão independente na frente e na traseira. A Auto Union exibiu esse novo modelo Audi Front no Salão Internacional de Carros e Motocicletas de Berlim, em 1933. Juntamente com a Stoewer e a Bren-nabor, a marca preparou o caminho para que a tração dianteira fosse aceita na categoria de carros médios.

Os clientes da Audi nessa época se interessavam basicamente por conforto, conveniência e espaço amplo, e não por um desempenho perfeito. Em meados dos anos 1930, uma mudança se impôs: o dinamismo e o perfil esportivo ganharam importância – o carro tinha de ser potente, mas não grande

demais. De acordo com a política da empresa, o projeto do novo Audi deveria uma vez mais apresentar características extremamente inovadoras. As carrocerias aerodinâmicas de Jaray foram levadas em conta, assim como a transmissão automática com atuação pulsante. O carro se destinava a um grupo específico de compradores, mais conscientes do grande progresso da engenharia automotiva – pessoas em condições de apreciar os méritos de um carro esportivo projetado para o dia a dia, e com os recursos financeiros necessários para adotar esse estilo.

Por tudo isso, os projetistas tinham de tirar mais potência de algum lugar. A capacidade dos motores Wanderer tinha sido ampliada para 56 cv e não era possível avançar mais. Por sua vez, as juntas da tração dianteira tinham uma vida útil estimada de apenas 30 mil quilômetros. Uma vez que se pretendia uma velocidade bem acima de 120 km/h, a única opção era voltar à convencional tração traseira. O novo Audi 920 era obra do Departamento Central de Desenvolvimento e Projetos da Auto Union em Chemnitz; desde o início de 1934, a Audi deixara de



03

04



05



06

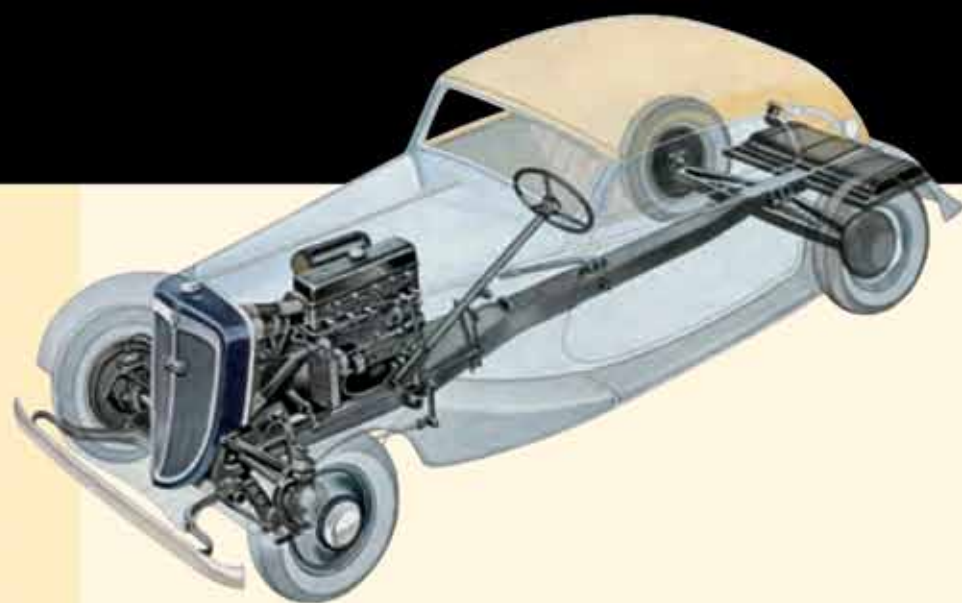
ter seu próprio setor de projetos. Incapaz de adotar características técnicas não convencionais, e também em virtude da falta permanente de matéria-prima nas indústrias e o consequente atraso nos cronogramas de produção, a equipe da Audi não teve outra alternativa a não ser aceitar uma carroceria padrão modificada e vários outros elementos de eficiência já comprovada. O novo motor OHC de seis cilindros tinha 76 cv de potência, o suficiente para proporcionar ao carro uma velocidade máxima de mais de 130 km/h.

**04** Embora o painel de instrumentos do Audi 920 fosse feito de chapa de aço, o acabamento de nós de madeira e o mostrador retangular acompanhavam as mais recentes tendências (1938)

**05** Todas as carrocerias conversíveis do Audi 920 vinham da Gläser, em Dresden

**06** Lançado no final de 1938, o Audi 920 sedã reproduzia várias características dos modelos médio-grandes da Auto Union.





02



03



01

01 A versão de luxo do Audi 225 com tração dianteira foi a última desse modelo a ser lançada antes do encerramento da produção em série, em 1938

02 Tração dianteira, chassi em forma de X com seção em caixa e

suspensão de braços oscilantes eram características inovadoras do conceito Audi em 1932

03-05 Combinando tecnologia ultramoderna, elegância e hedonismo, o Tipo 920 foi um novo ponto de partida para a marca Audi



04



1932 - 1945

# Audi

3,2 Liter - 75 PS - 130 km Endgeschwindigkeit - 118 km Autobahn-Dauerleistung



05



© HUNDERT





DKW – a base econômica da



### Motocicletas

Os anos de crise econômica de 1929 em diante fizeram com que a DKW em Zschopau desenvolvesse uma grande variedade de modelos de motocicleta. Uma das metas era fazer o uso mais eficaz possível das peças em estoque; a outra era não perder a mínima oportunidade de mercado na categoria de motores entre 175 e 600 cc. Ao mesmo tempo dava-se grande importância ao contínuo desenvolvimento técnico do motor de dois tempos, com base principalmente na adoção do princípio de lavagem em loop criado por Schnürle. A primeira motocicleta DKW a ser lançada com esse sistema foi a “Block 350”, em 1932.



## a Auto Union



Dentre as vantagens destacavam-se a substituição do pistão de centro elevado por um de coroa plana, melhor controle de temperatura, melhor balanceamento, velocidades mais altas e maior potência. Por muitos anos, as motocicletas DKW e os carros DKW de tração dianteira beneficiaram-se dessas vantagens em uma medida que não deve ser subestimada.

Quando a Auto Union foi criada, o programa de motocicletas DKW foi quase todo modernizado. A tão elogiada série SB surgiu em 1933/1934, com motores de 200 a 500 cc; alguns desses mod-

elos eram equipados com uma partida elétrica (o “dyna-starter”). No final de 1934 surgiu a RT 100 na parte inferior da tabela, vendida a 345 reichsmarks. Essa motinho foi o produto mais bem-sucedido da DKW: nada menos de 72 mil unidades foram fabricadas.

Em 1937 a DKW produziu 55.470 motocicletas, das quais 11.500 foram exportadas, o que fez dela mais uma vez a maior fabricante de motocicletas do mundo.

Em 1938, a Alemanha respondia por aproximadamente dois terços da produção mundial de motocicletas: 200 mil unidades, cerca de um terço delas da DKW. Foi o ano em que a série NZ começou a substituir os modelos SB, então oferecidos em três versões, com motores de 250, 350 e 500 cc. O modelo maior foi a primeira motocicleta da DKW a ter suspensão traseira como item de série.

Em 1939, vinte anos após o início da fabricação de motores em Zschopau, foi lançada a RT 125 – o ponto culminante de um longo trabalho, com padrões inteiramente novos para uma motocicleta popular. De maneira direta, prática e lógica, o novo modelo resumia mais de duas décadas de dedicação aos conceitos fundamentais de simplicidade, praticidade, confiabilidade, economia, durabilidade e desempenho da fábrica de Zschopau, todos colocados em prática com um mínimo de despesa e custo de manutenção. Esse era o objetivo declarado e, de maneira geral, foi alcançado. Quando o milionésimo motor DKW deixou a linha de montagem em março de 1940, foi usado – e não poderia ter sido diferente – para acionar uma RT 125.

Durante a guerra, a fábrica da DKW em Zschopau foi a única instalação da Auto Union autorizada a manter sua gama de modelos em produção até a primavera de 1945. Tanto a RT 125 quanto a NZ 350 foram produzidas em números consideráveis para o exército alemão. Muito antes disso, todas as demais unidades da Auto Union haviam sido obrigadas a engajar-se no esforço de guerra, fabricando sob licença caminhões, veículos de esteira e componentes para aeronaves.

Até 1945, a Zschopau tinha fabricado cerca de 660 mil motocicletas.



06



07

**01** Na visão de muita gente, a motocicleta era uma solução nova para a mobilidade individual. A foto mostra uma DKW NZ 250 com um side-car Stoye, 1938

**02** DKW SB 500 com side-car, 1935

**03** Curtindo o verão com a DKW NZ 350, 1939

**04** A RT 125 era uma motocicleta leve e muito prática, mas só chegou ao mercado em 1940, quando encontrou pouquíssimos compradores civis

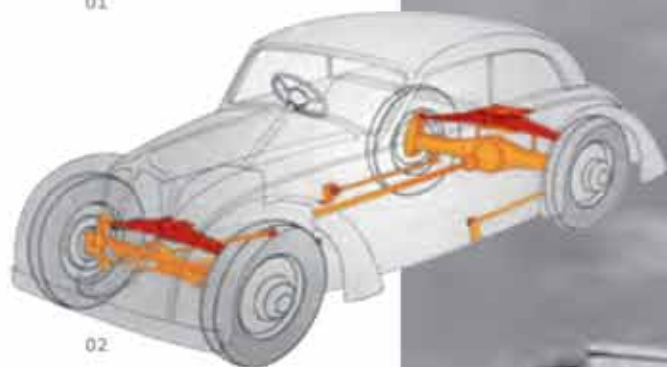
**05** A DKW NZ 500 bicilíndrica em uso pelo Correio Alemão, 1939

**06** A Block 350 de 1932 foi a primeira motocicleta DKW a utilizar o princípio de lavagem do cilindro em loop – sistema proposto por Schnürle que revolucionou o motor de dois tempos

**07** Propaganda dos modelos DKW NZ, 1939



01



02

01 O furgão de entregas da DKW se baseava no DKW Schwebeklasse, 1935  
02 O princípio do “eixo flutuante”, com o característico feixe de molas transversal superior  
03 Uma versão do DKW Schwebeklasse sedã com capota retrátil, 1935







04



05

### Os automóveis de passeio da DKW

Continuar desenvolvendo os modelos de quatro cilindros fazia parte da estratégia traçada por Rasmussen. Em 1933 foi lançado um substituto do “Sonderklasse”, conhecido como 1001, seguido por uma versão mais barata, o 1002. Pela primeira vez, foram colocados à venda um sedã de quatro assentos e capota retrátil e um sedã de quatro portas.

O “Schwebeklasse” (“Classe Flutuante”) surgiu em 1934, com motor mais potente e uma carroceria inteiramente nova. O nome vinha da nova suspensão, com as rodas localizadas no eixo do centro de gravidade, o que reduzia significativamente a inclinação e a instabilidade nas curvas. Essa forma de suspensão exigia um eixo rígido com feixe de molas transversal superior. Esse “Schwebachse” (“eixo flutuante”) foi protegido como marca pela Auto Union.

O mesmo princípio de suspensão traseira foi usado também nos carros de tração dianteira da DKW a partir de 1935 e, em 1937, tornou-se item de série em todos os modelos da Wanderer.

Enquanto isso, o motor V4 de dois tempos sobrealimentado por cilindros extras vinha apresentando deficiências técnicas de difícil solução. Embora o projeto fosse bem convincente, na prática os clientes enfrentaram vários problemas imprevistos, cuja correção acabou arranhando a imagem da marca. Havia queixas regulares quanto ao excessivo consumo de combustível e à tendência de emperramento dos pistões. Nos dois anos seguintes, foram necessárias intensas campanhas de serviços pós-vendas até que os defeitos pudessem ser eliminados.

O modelo que se seguiu, o “Sonderklasse 37”, era um projeto inteiramente novo e foi lançado em fevereiro de 1937. Em substituição ao monobloco de madeira revestido de imitação de couro usado até então pela DKW, adotou-se uma carroceria de aço prensado. O design do “Sonderklasse” lembrava o do Wanderer W 24, também lançado em 1937. Ambos ganharam carroceria monobloco e tiveram o eixo frontal rígido de antes substituído por um feixe de molas transversal inferior e um braço triangular superior, ao qual os amortecedores

04 O lançamento do Sonderklasse na primavera de 1937 significou o abandono da carroceria de madeira antes usada no DKW de grande porte

05 DKW Sonderklasse em área de descanso na estrada, 1938





01, 02



03

01 DKW Front Tipo F 2 sedã, 1934

02 Folha de rosto do folheto do DKW F 2 Meisterklasse, 1932

03 A imagem do sonho em 1935: família, casa, carro. O slogan diz "O DKW simplesmente é – e todos concordam – o compacto ideal!"

04 Despacho de DKWs (F 5 Reichsklasse e Meisterklasse) da fábrica da Audi em Zwickau, 1935

05 Cartaz mostrando o DKW F 5 Reichsklasse sedã de teto retrátil, 1936

dores se prendiam por pivôs. O projeto do eixo "flutuante" na traseira, que já se mostrara um sucesso, foi mantido, assim como o câmbio de quatro marchas e a roda livre – um traço típico da DKW. O propulsor continuava a ser o motor V4 com cilindros extras, agora com um novo projeto. Infelizmente não havia muito a fazer para reduzir a grande complexidade envolvida na produção e usinagem dos componentes desse tipo de motor, embora o resultado fosse certamente competitivo. No médio prazo, porém, pretendia-se substituí-lo pelo motor de três cilindros que Carl Hahn sugerira no outono de 1935 e que agora se planejava lançar em 1940: esse novo propulsor desenvolvia a mesma potência e era tecnicamente muito mais simples.

Entre 1932 e o fim da produção em 1940, só na fábrica da DKW em Spandau foram feitos cerca de 25 mil automóveis DKW de grande porte equipa-

dos com o motor de quatro cilindros sobrealimentado por cilindros extras.

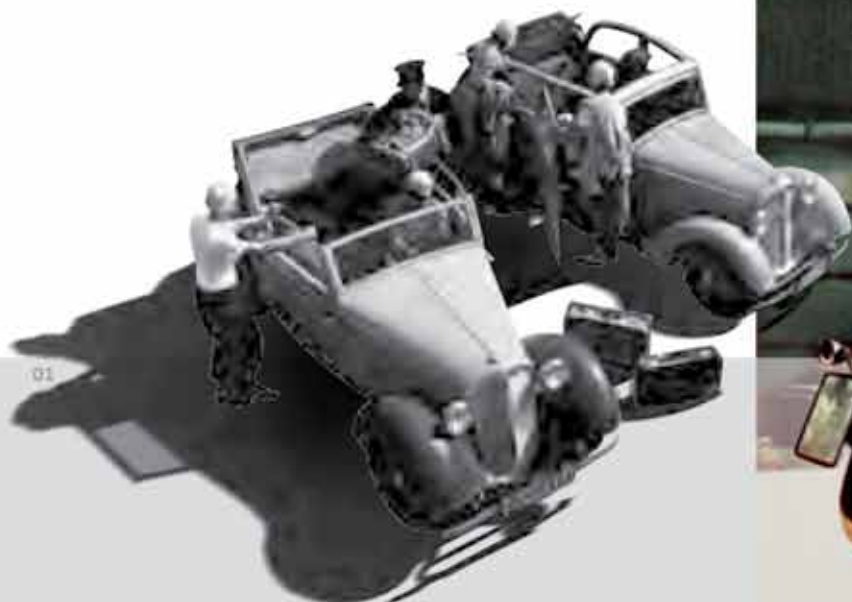
### "Reichsklasse" e "Meisterklasse"

Os carros de tração dianteira da DKW, do Tipo F 2 ao Tipo F 9, foram ainda mais aperfeiçoados depois de 1932. Adotado no fim desse ano, o princípio de lavagem do cilindro em loop (licença Schnürle) aumentou sensivelmente a potência. Na primavera de 1933, a DKW oferecia dois modelos de tração dianteira, o "Reichsklasse" (600 cc, 18 cv) e o "Meisterklasse" (700 cc, 20 cv). Com uma potência específica de 30 cv por litro, o pequeno DKW ocupava posição de liderança entre os carros alemães da época, e logo começou a vender em quantidade.

O F 5, que surgiu em 1935, ganhou um chassi em forma de X com seção em caixa, além de suspensão traseira "flutuante", o sistema paten-







01



02



03

01 Preparativos para uma viagem no DKW F 5 Front-Luxus conversível (esquerda) e no F 5 Meisterklasse sedã de teto retrátil, 1935

02 Foto de época do DKW F 5 Roadster, 1935

03 O estilo sedutor do DKW conversível de luxo fez com que muitas vezes fosse descrito como “baby Horch”. Esse cartaz de 1938 mostra o F 7 Front-Luxus conversível de quatro assentos

teado que já mostrara suas vantagens nos modelos de quatro cilindros. Ao mesmo tempo, duas atrativas novidades – os modelos “Front-Luxus” – foram acrescentadas à linha de tração dianteira da DKW, ocupando os primeiros lugares na lista de preços. O primeiro era um conversível de dois assentos extremamente elegante, e o outro um roadster esportivo. Ambos tinham carroceria de aço prensado e acabamento interno de alta qualidade em couro legítimo. Em 1936, um conversível de quatro assentos juntou-se a essa luxuosa linha de automóveis de tração dianteira. Com algumas modificações, sobretudo a introdução de um tipo completamente novo de chassi para o F 8, o projeto básico com motor bicilíndrico de

dois tempos e tração dianteira foi mantido até o final. Destinados exclusivamente à exportação, os modelos Tipo F 7 e F 8 eram pouco comuns. Entre eles se destacava um sedã de quatro portas e, principalmente, o “Meister Super”, com sua carroceria de aço prensado destinada a regiões tropicais; alguns elementos eram os mesmos da carroceria do “Sonderklasse” de 1937.

Na época, os modelos de tração dianteira da DKW estavam entre os compactos fabricados em maior quantidade no mundo todo e, também, entre os primeiros automóveis de passageiros a contar com esse tipo de tração. Eram extremamente populares em outros países, sendo até fabricados na Suíça, Dinamarca e Austrália, além de exportados em números consideráveis para a Europa, a América do Sul, a África do Sul e a Índia.

Um dos mais interessantes projetos de pesquisa foi o desenvolvimento de uma carroceria plástica, sendo os diversos componentes moldados em alta pressão a partir de resina fenólica reforçada com papel. De 1938 em diante, vários protótipos foram construídos e testados de diferentes maneiras, inclusive em termos de impacto e capotamento. A guerra determinou o encerramento desse programa de pesquisa, mas, quando as hostilidades se encerraram, ele foi reativado tanto pela nova Auto Union na Alemanha Ocidental quanto pela antiga fábrica da Saxônia. O resultado mais conhecido desse trabalho apareceu pela primeira vez em 1958: o Trabant IFA.





### Cronologia da empresa

Outro projeto considerado de grande importância tanto na Alemanha Oriental quanto na Ocidental nos anos pós-guerra foi o desenvolvimento de um DKW de tração dianteira e carroceria aerodinâmica, equipado com um motor de dois tempos e três cilindros. Esse carro foi designado com o código seguinte disponível, o F 9. A carroceria, baseada nas patentes de Jaray, foi desenvolvida por meio de testes em túneis de vento. Planejava-se a produção em série desse modelo para 1940, mas com a eclosão da guerra foram construídos somente dez protótipos.

Cerca de 260 mil DKW Front foram produzidos na fábrica de Zwickau entre 1931 e 1942, por uma força de trabalho de 1.350 operários. Além disso, perto de oito mil modelos DKW Front foram montados na fábrica de Spandau.

Em 1938, a participação da DKW nos novos emplacamentos chegou a aproximadamente 19%; um em cada cinco carros na Alemanha era um DKW.

O DKW mais barato era o sedã F 7 e F 8 de dois assentos e capota retrátil, com motor de 18 cv: custava 1.650 reichsmarks. O “Front-Luxus” conversível de quatro assentos e carroceria de aço prensado custava 3.400 reichsmarks.

04 A fabricante Baur, de Stuttgart, construiu a carroceria para este DKW F 8 Front-Luxus conversível de 1939

05 Viagem de fim de semana no DKW F 8 Meisterklasse sedã com capota retrátil, 1939

06 Somente uns poucos protótipos do DKW F 9 com carroceria aerodinâmica foram construídos entre 1939 e 1942. Após a guerra, esse modelo constituiu a base para os automóveis de passeio DKW







A man in a light blue uniform and cap rides a black DKW RT-3 PS motorcycle through a crowded city street. A tram and pedestrians are visible in the background. The license plate reads 'IA-32904'.

**DKW RT-3 PS**

**Ein Motorrad von erstaunlicher Fahrleistung und Wirtschaftlichkeit**

Schnell, wendig, zuverlässig - und so fahrstabil! Ein richtiges Motorrad mit den Vorteilen jeder DKW-Maschine: Tiefe Schwerpunktage, niedrige Sattelhöhe, Dreiganggetriebe, Drehgas, elektrisches Licht und große Bremsen. Nur 1½-2 Liter Brennstoffverbrauch auf 100 km bei 50 km/std. RM

**345.-**

**AUTO UNION**

MIT **DKW**



A man and a woman ride a DKW motorcycle on a dirt road towards mountains. The woman is wearing a white dress and a hat, and the man is wearing a dark jacket and a cap. The license plate reads 'SA 32904'.

**gehört Dir die Welt**

**DKW**  
SB 300  
SB 350



A rider in a racing suit and helmet leans into a turn on a dirt road. The license plate reads '0000'.

01

03

100

02



*Einmal um die Welt - das lange Fahrt -  
mit **DKW** an Bord nicht sport*

**DKW** erfüllt das Ziel:  
verbraucht sehr wenig - kostet viel

*Straßenlage ist sehr wichtig +  
**DKW** liegt - immer richtig!*

*Der ist mit **DKW** begeistert +  
wie **DKW** die Straßen meistert!*

*Die **DKW** Maschine fährt!  
Die **DKW** fährt sicher - fährt!*

**DKW** ist + oft besser!  
das ist das Beste!



- 01 Pôster da DKW RT 100 de 1936
- 02 Capa do folheto dos modelos DKW SB, 1934
- 03 Folheto da motocicleta DKW para o Salão de Carros e Motos de Berlim, realizado em fevereiro de 1936
- 04 Catálogo de modelos da DKW no início de 1935
- 05 O DKW F 5 Roadster, 1935



04

05





01

01 A frente do Horch de grande porte era bem característica, com faróis e grade do radiador em destaque, luzes sinalizadoras e potentes buzinas

## Horch – dando o tom no segmento de luxo

O primeiro lançamento da Horch após a criação da Auto Union foi o motor V8 de três litros desenvolvido por Fritz Fiedler. De 1933 em diante, ele seria usado no futuro Horch “pequeno”, que, devido ao número de cilindros e à cilindrada, ficou conhecido como 830. De modo análogo, o Horch “grande” ficou conhecido como 850 por conta do motor de oito cilindros em linha e dos cinco litros de cilindrada.

### Beleza em movimento

Um dos mais belos carros produzidos pela Horch foi exibido no Salão do Automóvel de Berlim em 1935: um conversível esportivo de duas portas e duas janelas, que comportava de quatro a cinco pessoas e exibía linhas assumidamente monumentais, porém elegantes. Com o rack para bagagem estendido, alcançava quase seis metros de comprimento; nos estribos ousadamente curvos, quase 1,80 m de largura. A atração ia além do esplêndido acabamento externo: o chassi era inteiramente novo. A suspensão dianteira de braço oscilante apresentava dois feixes de molas transversais e bandejas triangulares. Na traseira, havia um tubo De Dion e semieixos ligados por uma junta universal dupla. Graças a essas características, a aderência do carro à pista era notável. Os modelos menores da Horch já tinham adotado essa suspensão dianteira independente e pouco depois incorporariam também o novo projeto do eixo traseiro.

Além desses melhoramentos no trem de rodagem, a grande preocupação do fabricante era aumentar a potência. Carrocerias luxuosas cobravam um alto preço em termos de peso, e a produção de motores mais potentes ainda se achava um pouco distante. Não era impossível aumentar a potência dos propulsores existentes: acrescentou-se ao motor de cinco litros um comando de válvulas com regulagem de abertura mais agressiva e uma taxa de compressão mais alta, o que elevou sua potência para 122 cv. Medidas semelhantes aplicadas ao motor menor de cilindros alinhados em V deram resultado ainda mais satisfatório: os 63 cv de potência iniciais passaram para 70 e mais tarde, em 1937, para 83 cv; por fim, entre 1938 e 1939 chegou-se a 93 cv – um aumento de quase 50% da potência a partir do mesmo projeto básico. Não havia mais razão para queixas quando



04

ao desempenho do carro. Em 25 de novembro de 1938, uma equipe de testes da Allgemeine Automobil Zeitung, uma das revistas automobilísticas de maior reputação da Alemanha, levou o Horch 930 V com potência de 93 cv e motor de 3.8 litros de Munique a Berlim em apenas três horas e 53 minutos – uma velocidade média de 136 km/h! Como viria a ocorrer na maioria dos automóveis da marca daquele ano em diante, a transmissão desse modelo contava com uma “marcha para estrada” – um trem de engrenagens planetárias com sincronizador acoplado à transmissão principal, contendo uma marcha direta (relação 1:1) e uma marcha mais alta que reduzia a velocidade do motor quando o carro era usado em uma das novas estradas de alta velocidade da Alemanha. O efeito era o mesmo das sobremarchas (overdrives) ou marchas altas oferecidas nos anos seguintes.



02, 03



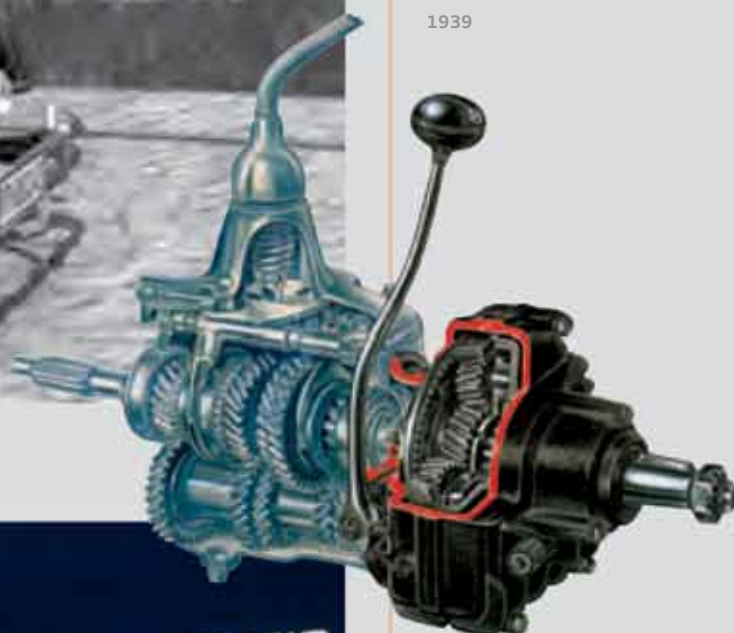
1932-1945



02 O Pullman sedã montado sobre o chassi V 8 de entre-eixos longo fazia sucesso como uma opção diferenciada de transporte executivo

03 Foram vendidos cerca de dois mil desses "sedãs cabriolés" de quatro portas montados sobre o chassi V 8 de entre-eixos longo

04 O Horch Tipo 853 conversível esporte é considerado um dos carros mais atraentes dos anos 1930. Foi lançado no início de 1935 e mais de mil foram vendidos até 1939



05



05, 06 Em 1938 a Horch começou a oferecer a "marcha para estrada" ZF como item opcional. Ela diminuía a velocidade do motor e mantinha um baixo consumo de combustível em altas velocidades

06





01

02



104





03



04



05

Os projetistas da Horch guardavam na manga, digamos assim, muitas ideias e inovações valiosas para futuros modelos. Um dos exemplos mais sensacionais era a carroceria aerodinâmica para o 930 S, desenvolvida em túneis de vento de acordo com as patentes de Paul Jaray e exibida no Salão do Automóvel de 1939. A carroceria não tinha coluna B e, pela primeira vez, havia um banco inteiro na frente em vez dos costumeiros assentos separados. O coeficiente de resistência aerodinâmica da carroceria ( $C_x$ ) era 0,43, muito abaixo do encontrado em qualquer concorrente. Essas inovações da Auto Union mostravam que ela identificara as tendências futuras da tecnologia automotiva de maneira mais clara e eficaz do que outros fabricantes.

A demanda pelos carros da Horch aumentara rapidamente, e no verão de 1939 era necessário esperar até nove meses pela entrega. August Horch declarara muitos anos antes sua intenção de construir, independentemente do que acontecesse, carros grande, potentes e principalmente bons e, quanto a isso, nada mudara na empresa que levava seu nome. Nos anos 1920 e 1930, a Horch só empregava os melhores projetistas. Zoller, Daimler e Fiedler criaram e modelaram a cultura de motores na Horch, cujo refinamento continuava sendo uma máxima naqueles tempos.

01 Conversíveis esportivos e roadsters diferenciados sempre se destacaram no catálogo da Horch, apesar de fabricados em pequena quantidade. Isso se aplicava tanto ao 930 V...

02 ... quanto ao Tipo 855, ambos de 1938

03 Conversíveis montados em chassis de longa distância entre eixos eram um desafio à estabilidade da carroceria; este 851 Pullman é exemplo disso

04 A última inovação da Horch: o modelo ultramoderno exibido em 1939 unia sólida tradição e vanguardismo visionário

05 Exposto no Salão do Automóvel de Berlim em 1939, o Horch 930 S ostentava uma carroceria aerodinâmica sem coluna desenvolvida em túnel de vento, além de um interior bem equipado, com acabamento de alto padrão



**01 – 03** Com mais de 3,70 m entre os eixos, os modelos Horch de grande porte, especialmente os Pullman, ofereciam um generoso espaço interno

**04** Espaço do motorista no Horch 8

**05** O Horch de oito cilindros número 25.000 deixou a fábrica de Zwickau em 25 de julho de 1937



### Cronologia da empresa

Cerca de 15 mil carros Horch 8 tinham sido construídos pela Auto Union AG quando a produção para fins civis foi interrompida na primavera de 1940. O Horch 8 de número 25.000 (contando-se desde o início da produção em 1927) já deixara a linha de produção em Zwickau em julho de 1937. De 1934/1935 a 1942 cerca de 45 mil veículos para fins militares foram fabricados.

A força de trabalho da Horch chegava a mais três mil operários, entre assalariados e avulsos.

Na estatística de emplacamentos da Alemanha em 1938, a marca Horch deteve 21,7% do mercado na categoria de três a quatro litros e 55% na categoria de quatro litros ou mais. O “pequeno” V8 da Horch custava 8.500 reichsmarks no modelo sedã e 9.700 reichsmarks no modelo conversível. O “grande” Horch, com motor de oito cilindros em linha, era vendido por 17.500 reichsmarks no modelo Pullman sedã e 15.250 no modelo esportivo conversível Tipo 853. O Tipo 951 aberto com seis assentos, que custava 23.550 reichsmarks, era o item mais caro no catálogo da empresa.



**06** Um Horch 951 conversível com carroceria da Erdmann & Rossi, de Berlim

**07** Vendido a 22.500 reichsmarks, o 951 Pullman conversível era o modelo de linha mais caro já produzido pela Horch. Na época, essa quantia era suficiente para comprar uma casa

Com exceção das unidades V12, de 1927 em diante a Horch fabricou somente motores de oito cilindros – quase 70 mil até que a produção fosse encerrada. Nenhum de seus concorrentes alemães conseguiu igualar essa cifra. O Horch 8 simbolizava a qualidade que se esperava de um produto de excelência da indústria automotiva alemã. Sua reputação vinha do baixo nível de ruídos e da mão de obra de alta qualidade: para a produção desses motores de grande porte, os engenheiros de Zwickau tinham à sua disposição um conjunto de técnicas e conhecimentos único na Alemanha. Em sua época, o símbolo do H imitando uma coroa era sinônimo indiscutível de elegância e distinção. O nome Horch representava a mais alta precisão na fabricação e também certa nobreza discreta, combinadas com elegância e um padrão de luxo excepcionalmente alto. Como confirmam os registros anuais, a Horch tomou conta cada vez mais do mercado de carros de luxo (motores acima de quatro litros). Em 1938, cerca de 55% dos carros de grande porte registrados na Alemanha mostravam o H imitando a coroa na grade do radiador. Mesmo na categoria inferior, ou seja, a de motores entre três e quatro litros, a Horch mantinha números de vendas significativos.

06



07







01 O Horch 930 V foi lançado em 1937. O chassi tinha curta distância entre os eixos, 3.100 mm, o que tornava o carro mais leve e rápido que o modelo anterior

02 O 830 BI conversível de quatro portas só era vendido com o chassi longo



01

## Wanderer – qualidade e técnica avançada na categoria de médio porte

01 Em 1931 Ferdinand Porsche projetou para a Wanderer uma nova família de motores OHV de seis cilindros, que chegou ao mercado no outono de 1932, equipando os Tipos W 15 e W 17

02 Sedã W 21 (direita) e conversível W 22 da Wanderer, 1933

03 O conversível W 24 com motor de quatro cilindros da Wanderer, 1937

04 Furgão de entrega Wanderer W 21, 1934

Os carros da Wanderer passaram por um radical processo de modernização um pouco antes do início da era Auto Union, quando foram lançados os motores OHV de seis cilindros de 1.7 e 2.0 litros projetados por Ferdinand Porsche. Esses motores eram o dote da noiva, digamos assim, para o casamento com a Auto Union.

No Salão do Automóvel de Berlim, em fevereiro de 1933, foram lançados os novos modelos Wanderer W 21 e W 22, que por alguns anos seriam os pilares do catálogo da empresa. O motor Porsche de seis cilindros foi instalado em um novo chassi que contava, como componente especial, com suspensão traseira independente de braço oscilante; a suspensão dianteira independente teve de esperar até 1936. O design dos dois modelos mudou tanto com a moderna carroceria que passou a atrair não apenas os clientes leais e tradicionalistas, mas também os menos conservadores e os compradores das novas classes em ascensão. Todas essas inovações foram concluídas em

muito pouco tempo e deram ao catálogo da Wanderer uma base sólida para os cinco anos seguintes.

Em 1936, no entanto, uma nova carroceria Wanderer, a W 51 Special, foi exibida no Salão do Automóvel de Berlim; sua importância não se restringia à marca, mas se estendia a todo o grupo Auto Union. Era a primeira vez que se disponibilizava um projeto de carroceria para todos os carros médio-grandes da Auto Union – um sinal de que as quatro marcas, ainda vendidas separadamente, haviam se transformado em um conceito único para o grupo e seus produtos.

Um ano depois o processo de unificação deu um passo a mais com uma linha de modelos Wanderer inteiramente nova, equipada com chassis, carrocerias e motores de válvulas laterais jamais vistos antes. Pela primeira vez a padronização e o uso de componentes e módulos comuns tinham sido efetivamente colocados em prática. Foi o maior sucesso de vendas da Wanderer.



02



03



04





05

1932 – 1945



06



05 A Auto Union referia-se ao novo radiador Wanderer usado a partir de 1936 como “Contorno Refeito”. A foto mostra a dianteira do W 25 K esportivo

06 Pôster de Victor Mundorff anunciando o Wanderer W 51, 1936



01 O conversível de seis cilindros  
Wanderer Tipo W 23, 1939

02 O famoso Pullman sedã  
Wanderer Tipo W 26, 1937

03 Capa do folheto de lançamento  
do esportivo Wanderer W 25 K,  
anunciado em 1936

Do relatório apresentado ao  
Conselho de Administração da Auto  
Union em 3 de maio de 1939 sobre  
o andamento técnico do desenvol-  
vimento da nova transmissão para  
os carros Wanderer.

### Câmbio automático...

*“A caixa de marchas deve ser desenvolvida com três marchas sincronizadas e uma quarta marcha atuando como sobremarcha, que entrará em funcionamento automaticamente em uma velocidade ainda a ser determinada. Supondo que a velocidade máxima do carro seja de 120 km/h, o melhor seria que essa sobremarcha começasse a funcionar a 80 km/h. No entanto, para permitir rápida ultrapassagem, a terceira marcha deve ser reengrenada caso o motorista comprima o pedal do acelerador até o fundo, digamos a 90 km/h. A sobremarcha não será novamente engrenada até que o carro alcance 100 km/h. Isso evitará o risco de aceleração excessiva do motor em qualquer circunstância e tornará o funcionamento acima de 80 km/h muito mais econômico.”*

William Werner, Diretor Técnico da Auto Union AG

As designações W 23 para o modelo de seis cilindros (2.7 litros, 63 cv) e W 24 para o de quatro cilindros (1.8 litros, 42 cv) seguia o sistema usual de atribuição de nomes da Wanderer. O W 25 K, por sua vez, era não apenas um carro esportivo extremamente atraente, mas também bastante especial por outro motivo: era impulsionado por uma versão sobrealimentada do motor Porsche de seis cilindros e equipado com o novo chassi padrão de suspensão dianteira independente, contando, na traseira, com o eixo “flutuante” da Auto Union. Somente o sedã Wanderer Pullman de grande porte, conhecido a partir de 1937 como W 26 e impulsionado pelo novo motor de 2.7 litros, válvulas laterais e seis cilindros, ainda era equipado com a suspensão traseira de braço oscilante – uma escolha inevitável, uma vez que os assentos traseiros tinham de ficar acima do eixo traseiro em um carro com esse estilo de carroceria, que deixava espaço insuficiente para o feixe de molas transversal superior do eixo “flutuante”.

03





O W 26 foi o último modelo a ter um número atribuído por essa marca. Planejava-se de início produzir, sob a denominação W 28, um Pullman sedã com tração traseira formada por uma junta universal dupla, mas o plano foi abandonado quando se sentiu que o projeto era semelhante demais aos modelos Horch. Os carros que a Wanderer desenvolveu para o período posterior a 1940 seriam lançados com nomes simplificados, como W 4 (quatro cilindros) e W 6 (seis cilindros). Também neste caso foram cogitadas versões com carrocerias aerodinâmicas semelhantes à do DKW F 9, mas, assim como em outras ocasiões, o projeto foi suspenso devido à guerra.

No final de 1942 foram entregues os últimos carros Wanderer Tipo W 23. Havia planos de reiniciar após a guerra a produção do Wanderer W 24 tanto em Ingolstadt quanto em Chemnitz, a fim de incluir um carro de médio porte no catálogo, mas as condições extremamente difíceis que

### Cronologia da empresa

74 mil carros Wanderer foram fabricados entre 1932 e 1942, representando aproximadamente 5% do total de emplacamentos na Alemanha; mas na categoria entre dois e três litros frequentemente a Wanderer representava acima de 40% (por exemplo, em 1937).

A fábrica da Auto Union em Chemnitz-Siegmarsdorf, onde os carros eram fabricados, tinha 3.220 empregados.

Os carros Wanderer eram vendidos por preços entre 3.875 e 6.950 reichsmarks.

04 Além da versão roadster, o Wanderer W 25 K era oferecido como conversível esportivo

dominaram a fase de reconstrução, após 1945, impediram que qualquer um desses projetos fosse adiante.



04



## Automobilismo esportivo – corridas, vitórias e recordes



01

01 O carro de Grand Prix da Auto Union com motor no meio

02 No último estágio de desenvolvimento, o motor de 16 cilindros projetado por Porsche desenvolvia 527 cv

03 Com tecnologia superior, a Auto Union e a Mercedes-Benz dominaram as corridas de Grand Prix nos anos 1930

04 Os eventos esportivos entusiasmavam o público, que comparecia aos circuitos às centenas de milhares

As quatro marcas que constituíam a Auto Union não se equivaliam no que se refere à tradição no automobilismo esportivo. A era de ouro da Audi datava de antes da Primeira Guerra Mundial, com vitórias no Rali Internacional dos Alpes Austríacos em 1912, 1913 e 1914 – nas três edições, a equipe Audi arrebatou 11 primeiros prêmios e o cobiçado troféu.

As motocicletas da DKW sem dúvida a qualificavam como a marca de maior sucesso nas pistas. Sob a direção de August Prüssing, foi criado em 1927 um departamento voltado às competições na fábrica de Zschopau. Dois anos depois, a empresa podia divulgar nada menos de mil vitórias. Grandes nomes estavam então associados à DKW: Walfried Winkler, Arthur Geiss, Ewald Kluge e outros.

Assim como a Audi, também a Horch registrou suas maiores vitórias no automobilismo antes da Primeira Guerra Mundial. Em 1906 ganhou a Corrida Herkomer, à qual se seguiram numerosas vitórias em provas de regularidade na Escandinávia e na Rússia. Após resultados apenas razoáveis no circuito de Avus em 1922 e 1923, a empresa teve atuação mais discreta no automobilismo esportivo.

Em 1929, no entanto, o príncipe de Schaumburg-Lippe causou sensação competindo no Rali de Monte Carlo em uma limusine Pullman 350 da Horch; foi o único piloto alemão a cruzar a linha de chegada no tempo estabelecido, garantindo um louvável décimo nono lugar. Não muito depois, os carros da Horch começaram a registrar repetidas vitórias em diferentes

tipos de competição, nas então populares gincanas e nos “concours d’élégance”, em que os critérios eram a boa aparência e a alta qualidade. Eram muitos os modelos Horch que entravam nessas competições, e muitas vezes faturavam todos os prêmios.

A Wanderer passou a fazer parte da cena esportiva em 1922, inscrevendo-se na Targa Florio, mas essa valente tentativa de alcançar o estrelato não passou de um fato isolado. Não foi senão no final da década que os carros com o símbolo do “W” alado começaram a acumular vitórias em difíceis competições de longa distância, como o Rali dos Alpes e a Corrida de Dez Mil Quilômetros em 1931. Embora a marca não fosse tão proeminente no automobilismo, contribuiu de maneira decisiva para a glória futura da Auto Union: foi a Wanderer que encomendou a Porsche o projeto de um carro de corrida, pedido feito pelo diretor administrativo Klee durante o Salão do Automóvel de Paris, no outono de 1931.

Após a criação da Auto Union, um departamento voltado à produção de carros de corrida foi inaugurado em Zwickau em 7 de março de 1933. O departamento de motocicletas de corrida continuou a funcionar em Zschopau, e em 1934 um novo departamento dedicado ao automobilismo esportivo foi organizado em Chemnitz sob a gerência de August Momberger, com a tarefa de coordenar todas as atividades off-road, de provas de regularidade e corridas de longa distância do grupo.



02



03



04



05



06

A atenção do público voltou-se naturalmente para os novos carros de corrida que levavam o escudo dos quatro anéis. Pela primeira vez, o motor de 16 cilindros foi instalado atrás do motorista; desenvolvendo no início 299 cv, foi mostrado pela primeira vez ao público em 6 de março de 1934, precisamente 365 dias após o início do trabalho. Hans Stuck conduziu o novo carro no circuito de

Avus nessa data, logo começando a acumular recordes mundiais. Na temporada seguinte, Stuck ganhou o Grand Prix da Alemanha, da Suíça e da Checoslováquia. Foi vitorioso também nas principais provas de subida de rampa e venceu o Grand Prix italiano e a corrida Eifel. Com esse novo carro ganhou o título de campeão alemão de corrida de estrada e de subida de rampa.

05 Para as subidas de rampa, a Auto Union usava versões de seus carros de corrida com chassi encurtado, conforme se vê nesta foto de 1939 no Grossglockner Pass

06 Desde sua primeira temporada o carro de corrida da Auto Union projetado por Ferdinand Porsche pôde se orgulhar de uma extensa lista de êxitos

01



02



03

01 Em outubro de 1937, ao tentar estabelecer um novo recorde de velocidade na estrada entre Frankfurt e Darmstadt, Bernd Rosemeyer – a bordo do Tipo C da Auto Union – pela primeira vez alcançou mais de 400 km/h em uma rodovia pública

04



05

Os outros fundadores da equipe de corrida da Auto Union foram o príncipe Leiningen e August Momberger; a estrela italiana do automobilismo, o piloto Achille Varzi, juntou-se a eles um ano depois. Bernd Rosemeyer começou a fazer seu próprio nome na equipe a partir de 1935. Também se incorporaram à equipe Ernst von Delius, Rudolf Hasse e H. P. Müller; em 1937 outro grande piloto italiano, Luigi Fagioli, assumiu o volante do carro de corrida de 16 cilindros da Auto Union. No final de 1937, havia participado de 54 corridas e ganho





32 delas. No mesmo período, estabeleceu 15 novos recordes mundiais e 23 recordes da categoria.

O projeto original de Ferdinand Porsche para o carro de corrida caminhou firme de uma temporada para a outra. Os sucessivos estágios de desenvolvimento eram identificados por letras maiúsculas: A para 1934, B para 1935, C para 1936 e 1937. Nessa época a cilindrada do motor passou de 4.3 para mais de seis litros e a potência máxima para 527 cv, embora se pudesse

chegar a 568 cv em tentativas de estabelecimento de recordes de velocidade. É interessante observar que a velocidade do motor passara somente de 4.500 para 5.000 rotações por minuto, mas o torque máximo saltou de 54 mkg a 2.700 rpm para 87 mkg a 2.500 rpm. A relação potência-peso melhorou de 2,8 para 1,5 kg/cv, ou seja, quase 50%! Para a nova fórmula de três litros lançada em 1938, a Auto Union apresentou o Tipo D, desenvolvido pelo engenheiro de testes Eberan-Eberhorst depois que Ferdinand Porsche encerrara sua participação. O novo carro tinha um motor V12 com supercompressor e três comandos de válvulas cuja potência inicial, de acordo com as especificações técnicas, era de 426 cv. No final de 1939 esse motor estava gerando quase 492 cv com os mesmos três litros de cilindrada – quase tanto quanto um propulsor duas vezes maior gerava alguns anos antes.

Após o acidente fatal que vitimou Bernd Rosemeyer durante uma corrida que estabelecera novo recorde em 28 de janeiro de 1938, seu lugar como primeiro piloto da equipe foi ocupado pelo italiano Tazio Nuvolari, apoiado por Hans Stuck, Rudolf Hasse, H.P. Müller e, por uma temporada, pelo suíço Christian Kautz. Em 1939 o lendário piloto de motociclismo “Schorsch” Meier também se juntou à equipe. Embora as vitórias não fossem tão frequentes quanto na antiga fórmula de 750 kg, os engenheiros, mecânicos e pilotos de Zwickau conseguiram triunfos impressionantes.

O orçamento total da Auto Union para corridas em Grand Prix chegava a pouco menos de 15 milhões de reichsmarks. Desde 1935, o departamento de carros de corrida mantinha um estoque de componentes e módulos – motores, embreagens, supercompressores e chassis completos – com os quais os carros eram fabricados. Desse modo, os modelos nunca eram os mesmos de uma corrida para a outra. Após a Segunda Guerra Mundial as forças de ocupação soviéticas na Alemanha Oriental apropriaram-se do que restava dos carros de corrida da Auto Union e os enviaram à União Soviética a título de reparação. Lá, foram colocados à disposição da incipiente indústria automobilística para fins de teste.

**02** Última exibição dos carros de corrida da Auto Union em 3 de setembro de 1939: enquanto o Grand Prix de Belgrado era disputado, os canhões já disparavam na Polônia – começava a Segunda Guerra Mundial

**03** Bernd Rosemeyer e o engenheiro de corrida Robert von Eberan-Eberhorst

**04** Os modelos de corrida aerodinâmicos tiveram seu primeiro triunfo no circuito de Avus em 1937, com Fagioli (nº 33) e Rosemeyer



**05**

**05** Para o Grand Prix Suíço de 1938, a Auto Union levou um verdadeiro exército de carros de três litros (Tipo D)

**06** Bernd Rosemeyer em sua maior vitória: a Copa Vanderbilt nos Estados Unidos em 1937



01

**01** Em 1933 e 1934, carros da Horch também foram inscritos nas corridas de longa distância. Sua carroceria especial em estilo cupê era fabricada pela Hornig, de Meerane

**02** O estande da DKW no Salão de Carros e Motos em 1937 foi usado para exibir os grandes sucessos da marca no automobilismo esportivo

**03** Ewald Kluge, o maior piloto de motociclismo de sua época

**04** Para a corrida de longa distância Berlin-Roma que seria realizada em 1940, a Auto Union desenvolveu essa carroceria cupê com entrada de ar otimizada para a inscrição dos DKW, Horch e Wanderer. A corrida nunca foi realizada

No motociclismo, quem dava as cartas era a DKW. Lançado no início dos anos 1930, o motor de pistões gêmeos (que subiam e desciam juntos) e com cilindros extras atuando como compressores mostrou-se capaz de desenvolver potências consideravelmente maiores. As motocicletas de corrida URE 250 da DKW chegavam a 22 cv a 4.200 rpm em 1933, mas no estágio final de desenvolvimento em 1937 a potência tinha sido aumentada para 25 cv a 4.700 rpm, e a velocidade máxima podia chegar a 160 km/h. Surgida em 1937, a ULD era ao mesmo tempo o clímax e o fim do trabalho de desenvolvimento do motor de corrida de pistões gêmeos. A nova válvula rotativa aumentou a potência do motor de 250 cc em 15%, inicialmente para 28,5 cv a 6.000 revoluções por minuto, mas na versão final para 30 cv a 6.500 rpm. Em tentativas de estabelecimento de recordes em 1937, chegou-se a uma velocidade máxima de precisamente 183 km/h.

No final de 1934 o engenheiro Küchen, da fábrica de Zschopau, recebeu ordens de desenvolver uma motocicleta de corrida DKW que pudesse ver vendida a competidores particulares por 1.550 reichsmarks e que desenvolvesse uma velocidade máxima de 150 km/h. Na época, essa DKW era a única motocicleta de corrida que podia ser comprada “no balcão”. Na categoria de 250 cc, as motocicletas DKW pa-

reciam ter um passe direto para vitórias e títulos de campeão ano após ano, até a eclosão da guerra. Em 1936 os pilotos da DKW foram campeões em quatro das seis categorias de corrida: 250 cc (Kluge), 500 cc (H.P. Müller) e nas duas categorias correspondentes de side-car (Braun/Badsching e Kahrman/Eder). Na temporada seguinte, Ewald Kluge na nova ULD tornou-se o primeiro alemão a ganhar o Troféu Turista, uma corrida realizada na Ilha de Man desde 1907. As corridas de side-car foram interrompidas em 1938, e a DKW se concentrou nas motos e pilotos solo, obtendo grande sucesso: nas categorias de 350 cc (Fleischmann) e 250 cc (Kluge), a marca arrebatou os campeonatos alemão e europeu.

O departamento esportivo da fábrica se dedicou quase inteiramente aos eventos off-road e às provas de regularidade, dentre os quais se destacavam o Rali dos Alpes anual e o rali internacional de longa distância Liège-Roma-Liège. Em alguns casos, a Auto Union desenvolveu carros totalmente novos para esses eventos. O chassi especial do modelo fabricado em 1938 para competições off-road foi adaptado de um veículo DKW off-road, mas era impulsionado por um motor Wanderer de volume reduzido para 1.5 litro, que se mostrou superior a todos os concorrentes.



02

03





1932 – 1945

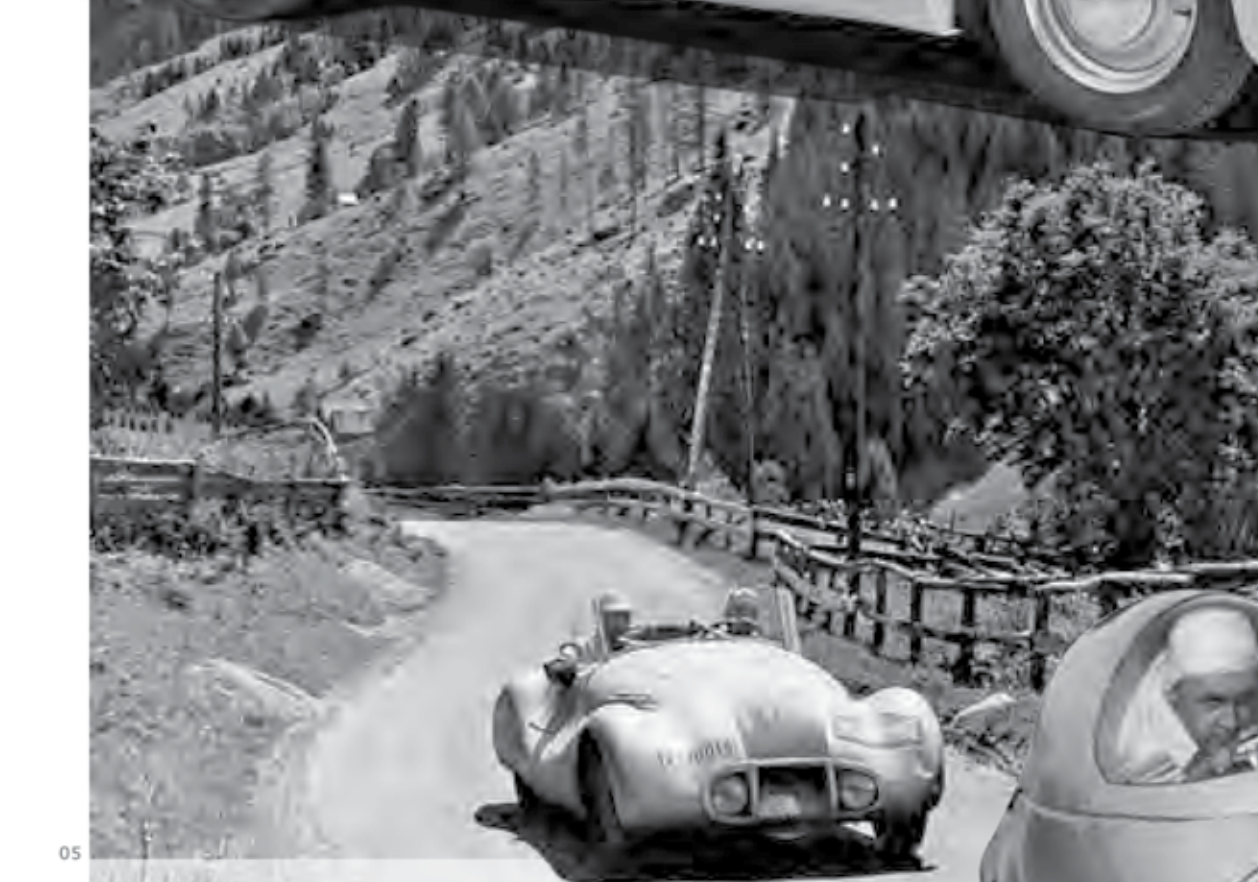


04

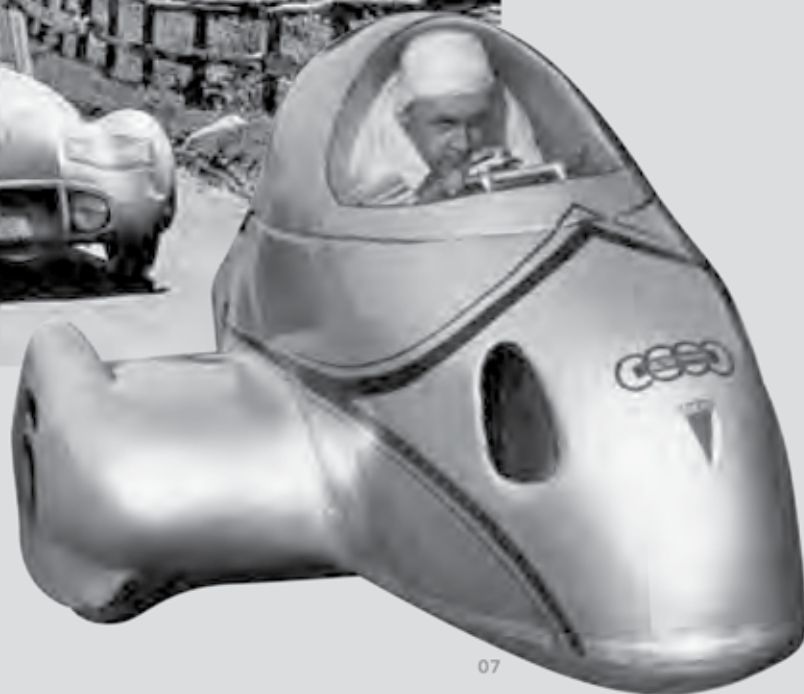
05 A equipe da fábrica se saiu muito bem na corrida de longa distância Liège-Roma-Liège realizada em 1938

06 O departamento de carros esportivos da fábrica da Auto Union desenvolveu veículos especiais para participar de provas de regularidade e eventos cross-country

07 Motocicleta de teste recordista mundial de velocidade, 1937



05



07



06





01



02



05



06



08



09

## Audi – visão geral



03



04



07

01 Audi Front UW sedã, 1935

02 Audi Front UW sedã com capota retrátil, 1934

03 Audi Front 225 esporte conversível, 1937

04 Um Audi Front de teste com carroceria aerodinâmica projetada de acordo com os princípios de Jaray, 1935

05 Audi Front Roadster, 1935

06 Um cupê especial Audi Front preparado para o evento de dois mil quilômetros, 1933

07 Audi Front 225 conversível especial, 1937

08 Audi 920 conversível, 1939

09 Audi 920 sedã, 1939







01



02



05



06



09



10



## DKW – visão geral



03



04



07



08



11

01 DKW F 5 Front-Luxus conversível, 1936

02 DKW Sonderklasse 1001, 1933

03 DKW Schwebeklasse, 1935

04 DKW Sonderklasse com carroceria de aço, 1937

05 DKW F 2 Meisterklasse 701, 1933

06 DKW F 4 Meisterklasse, 1934

07 Furgão de entregas DKW F 5, 1935

08 DKW F 7 Reichsklasse Special, 1937

09 DKW F 7 Meisterklasse sedã de quatro portas para exportação, 1938

10 DKW F 8 Meisterklasse sedã com capota retrátil, 1939

11 DKW F 9 sedã, 1940





01



02



05



06



08



09



## Horch – visão geral



03



04



07



10

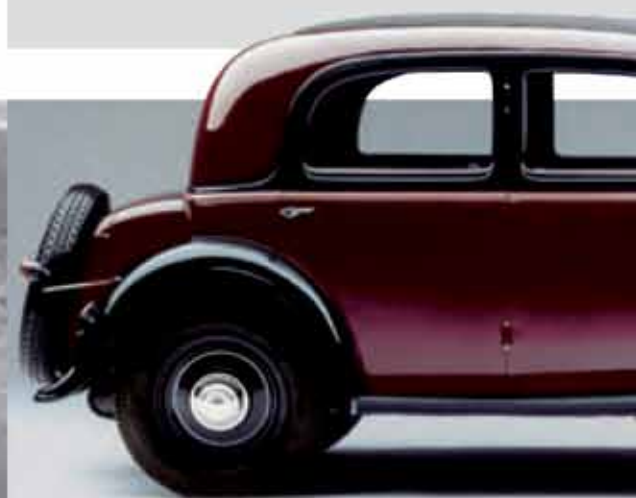
- 01 Horch 500 B Pullman sedã, 1933
- 02 Horch 780 esporte conversível, 1933
- 03 Horch 830 BL Pullman sedã, 1938
- 04 Horch 850 Pullman conversível, 1937
- 05 Horch 853 A esporte conversível, 1938
- 06 Horch 855 roadster especial, 1938
- 07 Horch 930 V conversível, 1937
- 08 Horch 950 A Pullman sedã, 1939
- 09 Horch 930 S, 1939
- 10 Horch 930 V roadster, 1938



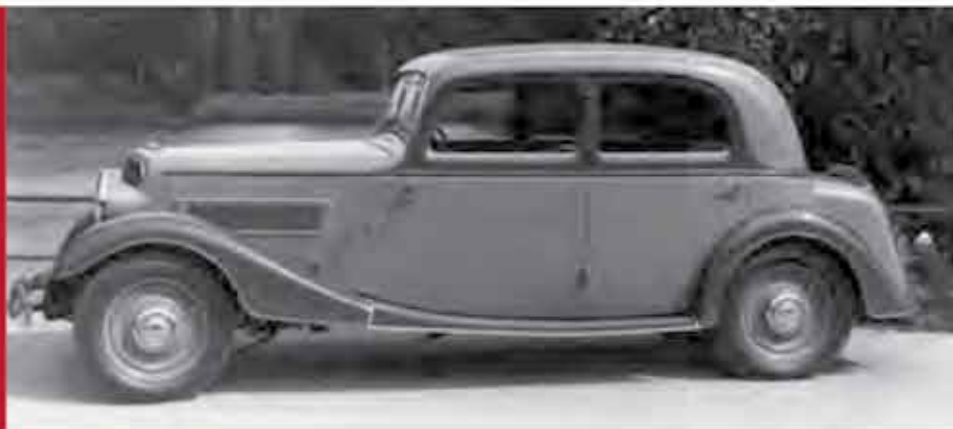




01



02



04



05



126



08, 09

## Wanderer – visão geral



03



06



07



10



11

01 Wanderer W 17 sedã, 1932

02 Wanderer W 21 sedã, 1933

03 Wanderer W 22 conversível, 1934

04 Wanderer W 240 sedã, 1935

05 Wanderer W 250 conversível, 1935

06 Wanderer W 51 sedã, 1936

07 Wanderer W 52 conversível, 1937

08 Wanderer W 25 K roadster, 1936

09 Wanderer W 26 Pullman sedã, 1937

10 Wanderer W 23 conversível, 1939

11 Wanderer W 24 sedã de duas portas, 1937





01



02



04



05



08



09



## Automobilismo esportivo – visão geral



03



06



07



01 Carro de corrida Auto Union Tipo A, 1934

02 Carro de corrida Auto Union Tipo B, 1935

03 Carro de corrida Auto Union Tipo C, 1936

04 Carro de corrida Auto Union Tipo D, 1938

05 Carro de corrida Auto Union Tipo C, versão Avus com carroceria aerodinâmica usada em tentativas de recorde, Berna 1937

06 Carro de corrida Auto Union Tipo C; última tentativa de Bernd Rosemeyer de estabelecer novo recorde, 1938

07 Carro de corrida Auto Union Tipo D com carroceria aerodinâmica, 1938

08 Kahrman e Eder com o side-car DKW ULD 700, Budapeste 1937

09 A DKW ULD 250 conduzida ao pódio por Ewald Kluge no circuito de Sachsenring em 1937

10 A DKW SS 250 com motor sobrealimentado durante a Prova dos Seis Dias, com os pilotos Walfried Winkler, Arthur Geiss e Ewald Kluge

11 Tentativa de recorde de velocidade com um DKW aerodinâmico de 175 cc pilotado por Walfried Winkler, 1937

10, 11



# Das montanhas de entulho ao milagre econômico

## Nasce uma nova era

**01** A capacidade de improvisar era o talento mais necessário nos anos imediatamente após a guerra. Não havia carros novos, e os antigos tiveram de ser consertados e recuperados

**02** Muitas das grandes instalações industriais haviam sido bombardeadas até que pouco restasse além de entulho e cinza. Mas, pelo menos nas zonas ocupadas pelas potências ocidentais, começar do zero era uma oportunidade para construir uma estrutura industrial ultramoderna e eficaz

**03** A praça Stachus, importante cruzamento de trânsito de Munique, retratada no verão de 1950. A bicicleta contribuiu mais para a mobilidade individual do que qualquer outra modalidade de transporte em qualquer época

**04** Alguns anos depois, o carro dominava a cena urbana, como se vê nesta foto da Königsallee, em Düsseldorf, em 1957

*“Deem-me dez anos e não reconhecerão a Alemanha!”*

A profecia de Hitler se cumprira em 1945 da maneira mais macabra possível. Ao final de uma guerra impiedosa, o mundo chorava a morte de cinquenta milhões de pessoas. A Alemanha era uma enorme montanha de entulho, as cidades destruídas, a indústria enterrada em ruínas e a população em extrema dificuldade. Seis milhões tinham sucumbido à política genocida de Hitler. Quando finalmente a fumaça dos canhões e a poeira começaram a se dissipar e o desespero deu lugar a considerações mais sóbrias sobre como sobreviver, a vida começou de novo a se manifestar nas ruínas. Máquinas foram desenterradas e limpas, as rodas começaram a girar nas estradas e ferrovias e, de vez em quando, uma chaminé de fábrica soltava uma nuvem de fumaça. Independentemente do que figurasse na placa da empresa, os trabalhadores que haviam restado produziam o que o povo necessitava: moinhos e carrinhos de mão, enxadas e painéis. A indústria automotiva não era exceção, embora sua tarefa inicial fosse consertar e manter em funcionamento os carros

existentes. As forças de ocupação colaboravam nessa tarefa: carros em destroços eram levados e consertados para fazer andar a administração local, e até mesmo alguns clientes traziam seus carros para serem recuperados. Ainda em 1945, carros novos eram fabricados em dois lugares da Alemanha: na VW em Wolfsburg e na BMW em Eisenach. A Mercedes-Benz, a Opel e a Ford também retomariam a produção nos anos seguintes.

Mas grande parte do que antes fora uma indústria automotiva tinha deixado de existir. Máquinas e equipamentos tinham sido desmantelados e retirados. A linha de montagem do Kadett da Opel, em Rüsselsheim, e a fábrica de motores da BMW em Munique foram vítimas desse processo. Mais para o leste, na Alemanha Oriental ou na então zona militar soviética, fábricas inteiras foram confiscadas. A Horch e a Audi em Zwickau, a DKW em Zschopau e a Wanderer em Chemnitz tinham sido totalmente saqueadas, até o último interruptor elétrico, porta ou janela. A vibrante atividade das linhas de montagem fora substituída por paredes e assoalho nus. Só a indústria automotiva da Saxônia teve de entregar 28 mil máquinas-ferramentas a título de reparação.

A política de terra arrasada foi um golpe de morte para a Auto Union. Para piorar, em 1948 as forças de ocupação excluíram o nome da empresa da junta comercial de Chemnitz. Era certamente o fim do grupo saxão.

No entanto, muitos de seus altos executivos já haviam feito contato no sul da Alemanha e negociavam, de um lado, empréstimos com os bancos e, de outro, locais para possíveis fábricas com as autoridades, de modo que a Auto Union pudesse ser revivida em algum ponto das zonas ocupadas pelas forças ocidentais. Depois de um ano, os esforços deram resultado, e em 1949 a Auto Union comemorou seu retorno na cidade de Ingolstadt, na Bavária. No mesmo ano, os primeiros veículos começaram a deixar as ainda provisórias instalações de produção.

Antigos empregados seguiram os “Quatro Anéis” da Saxônia para a Bavária, inspirados na ideia de que a Auto Union podia voltar a brilhar em toda







02

a glória do início. Enquanto isso, na antiga sede do grupo em Chemnitz, que posteriormente recebeu o nome de Karl-Marx-Stadt, assim como em Zwickau e Zschopau, parte da empresa original tinha dificuldade em prosperar como a nova “Associação Comercial para a Construção de Veículos” – a “Industrieverwaltung Fahrzeugbau” (IFA). Do pessoal de pesquisa e desenvolvimento da IFA, 90% eram antigos empregados da Auto Union, onde os princípios básicos da indústria automotiva da República Democrática Alemã tinham sido formulados, desenvolvidos e, finalmente, postos em prática.

As privações do período imediatamente posterior à guerra foram pouco a pouco superadas. Mui-

tas cicatrizes se fecharam, muitas memórias se esvaeceram ou desapareceram. O que restava era a tristeza do povo separado por uma Alemanha dividida, apesar de todas as esperanças de que essa situação fosse transitória. Os dois Estados alemães sonhavam com a mobilidade – sonho gravemente cerceado em uma área, e quase sem limites na outra. A oeste do rio Elba, o número de carros aumentava em velocidade quase inacreditável; a leste, uma espera de dez anos ou mais por um automóvel logo se tornou lugar-comum. Condenada ao motor de dois tempos e a carências infundáveis, a indústria automotiva no que antes fora a Saxônia viu-se cada vez mais incapaz de acompanhar os padrões internacionais.



03, 04



## Um final e um novo começo – os Quatro Anéis na Bavária

### A empresa

Em 6 de maio de 1945, a diretoria da Auto Union AG e os altos executivos remanescentes tiveram uma última reunião em Chemnitz. Um dia depois os doutores Bruhn, Hahn e Werner deixaram seu local de trabalho e viajaram para o oeste, após terem concordado com o recém-constituído conselho da empresa quanto aos membros (um deles era o dr. Hanns Schüler) que representariam a diretoria. Em 12 de julho de 1945, a Alemanha foi oficialmente dividida em quatro zonas ocupadas. Entrar novamente na cidade de Chemnitz exigia uma autorização especial, e, na verdade, tentar fazê-lo teria

sido um risco e talvez uma atitude fatal para os executivos da Auto Union após seu bem-sucedido voo para o oeste. Com a divulgação de que todas as fábricas da Auto Union em Chemnitz, Zwickau e Zschopau estavam sendo desmontadas, o futuro era obviamente incerto. Bruhn e Hahn, juntamente com um grupo de ex-colegas, reuniram-se na filial da empresa em Munique para discutir os próximos passos que poderiam colocar a Auto Union de novo em pé. Karl Schittenhelm, o antigo gerente de serviços, estava presente, além de Erhard Burghalter, ex-diretor da subsidiária em Stettin, e Oswald Heckel, agente geral da Auto Union em Sófia.





02

Os vários edifícios vazios de Ingolstadt, uma antiga base militar ao norte de Munique, na estrada para Nuremberg, ofereciam excelentes perspectivas para a instalação de um grande depósito de peças e para a retomada da produção de veículos. Graças à reputação pessoal do dr. Bruhns e do dr. Hahn, foi possível obter um empréstimo do Banco do Estado da Bavária. Em 19 de dezembro de 1945, surgia a empresa “Depósito Central de Peças Sobressalentes da Auto Union Ingolstadt GmbH”, com sede no no 3 da Schrankenstrasse em Ingolstadt, cujo objetivo principal era fornecer as peças sobressalentes para os veículos da Auto Union ainda em funcionamento. Nesses edifícios, antes ocupados pelo escritório de provisões e por uma padaria do exército, foram feitas as primeiras tentativas de reconstruir a Auto Union – um caminho pedregoso, coberto de dúvidas e incertezas.

No final de 1946 o depósito de peças de Ingolstadt era o maior da Alemanha, com um faturamento de mais de três milhões de marcos. Ao longo do ano, mais e mais antigos operários da Auto Union trocaram a Alemanha Oriental por Ingolstadt. A notícia de que uma “nova Auto Union” tomava forma naquele local se alastrava como fogo.

Após a reforma monetária de junho de 1948 e a liquidação da matriz em Chemnitz, em agosto do mesmo ano, tornou-se necessário esclarecer a situação legal e societária a fim de afirmar

o status da empresa, sobretudo nas negociações com os bancos. Para assegurar a continuidade de uma vez por todas, decidiu-se criar uma empresa independente sem vínculo com a anterior. Em 3 de setembro de 1949, novamente com sede no no 3 da Schrankenstrasse em Ingolstadt, foi criada a Auto Union GmbH como uma empresa de produção com patrimônio líquido de três milhões de marcos. O dr. Bruhn foi designado gerente geral, com o dr. Carl Hahn como adjunto.

Entre outros executivos da antiga Auto Union AG que ainda chegavam a Ingolstadt estavam o gerente da fábrica de Horch, Fritz Zerbst, o engenheiro de desenvolvimento Kurt Schwenk, o gerente do departamento de testes, Werner Geite, o antigo diretor comercial da Horch, Paul Günther, e o ex-gerente de vendas, Ludwig Hensel. Juntamente com o dr. Hanns Schüler, que se mudou para Ingolstadt em 1947, esses profissionais fortaleceram a equipe de gestão da Auto Union.

Em um gesto de gratidão e lealdade para com um engenheiro de vanguarda e um dos fundadores da empresa, August Horch foi convidado a fazer parte do conselho de administração da Auto Union GmbH. O presidente era Friedrich Carl von Oppenheim, um dos principais sócios ao lado do suíço Ernst Göhner.

Agora a Auto Union estava definitivamente instalada em sua nova casa. Era o começo de uma história muitas vezes caprichosa – mas sempre fascinante – de sucesso.



03

**01** A Auto Union se instalou em Ingolstadt a partir do outono de 1945 no antigo Estabelecimento de Provisões Militares. A princípio, funcionou nesse local um depósito de peças da Auto Union, até que em setembro de 1949 se juntou a ele a recém-criada Auto Union GmbH

**02** Em maio de 1950, os modelos da DKW foram mostrados à imprensa em Ingolstadt. Presentes à cerimônia (da esquerda para a direita): dr. Richard Bruhn, W. A. Ostwald (o decano dos jornalistas de automobilismo da Alemanha), dr. August Horch, um dos sócios-fundadores da empresa, e o dr. Carl Hahn

**03** O primeiro desenho publicitário oficial da Auto Union posterior à guerra, datado de março de 1949



AUTO UNION

# Die DKW KOLONNE kommt

01 Empregados da Auto Union dirigem motocicletas e carros DKW em um passeio pela Alemanha Ocidental em 1950/51. A mensagem era: "A DKW está de volta!"

02



01



03



04



### O sucesso inicial – e aqueles que contribuíram

Fritz Zerbst e Kurt Schwenk haviam começado a planejar o primeiro lançamento pós-guerra da Auto Union em 1948, quando ainda ocupavam as instalações do depósito de peças. Seria um furgão DKW, considerado o veículo que melhor ajudaria a enfrentar os problemas de transporte provocados pela guerra. O novo furgão foi exibido ao público pela primeira vez em 1949, na Feira da Primavera de Hanover; tinha tração dianteira, motor de dois tempos, e trazia como inovação uma cabine avançada (“cara chata”) – a primeira do gênero nessa categoria. Os revendedores se encantaram, fizeram as encomendas e efetuaram os primeiros depósitos.

Em certo sentido, o capital inicial mais valioso da nova Auto Union era imaterial por natureza: um sentimento de lealdade entre os empregados, dispostos a ganhar pouco e trabalhar horas extras sem remuneração, considerando que a empresa passava por seu primeiro período de dificuldade. Igualmente importante foi a atuação das concessionárias, que esperaram pacientemente pelos primeiros produtos da nova Auto Union, embora outras marcas tivessem voltado ao mercado há muito mais tempo. Mais tarde, o dr. Hahn comentaria:

*“Tínhamos revendedores fiéis por toda a República Federal da Alemanha [...] mais de 90% dos antigos revendedores da DKW nos esperaram, muitas vezes à custa de grandes sacrifícios financeiros”.*

Finalmente, para citar outra vez o dr. Hahn, havia *“os clientes, a comunidade dos proprietários e entusiastas do DKW de dois tempos, que esperavam ansiosamente por tudo que pudéssemos fornecer e nunca perderam a fé em nossos produtos”.*

As tradições da marca e a estrutura simples do produto acabaram levando à identificação entre a nova Auto Union e a antiga marca DKW. A produção começou em Ingolstadt em 1949 e, no fim do ano, 504 furgões Tipo F 89 L e 500 motocicletas Tipo DKW RT 125 W haviam deixado a fábrica. O

“W” significava “West”, para deixar clara a diferença em relação às do mesmo tipo construídas em Zschopau.

Era evidente a ambição da Auto Union de voltar a construir um carro de passeio, e era evidente também que, nas circunstâncias de então, isso só seria possível com a marca DKW. A solução prática era começar a produção do F 9, cujo desenvolvimento e teste tinham sido mantidos até 1944. Os projetos foram obtidos de várias maneiras e as peças que faltavam voltaram a ser fabricadas. Um dos poucos protótipos do tempo da guerra foi reconstruído para servir de cobaia.

Uma área que antes pertencera à empresa Derendorf, em um subúrbio de Düsseldorf, foi alugada para o início da produção, uma vez que não havia instalações adequadas à fabricação de carros em Ingolstadt. Em abril de 1950 foram recrutados os primeiros operários para uma etapa de pré-produção; era difícil de acreditar, mas os primeiros carros deixaram a linha de montagem em agosto. Só no primeiro ano foram fabricadas 1.538 unidades.

A Auto Union se beneficiava grandemente do Plano de Reconstrução da Europa (Plano Marshall) e de outros financiamentos especiais, embora ainda padecesse de uma falta crônica de capital. Foi quando recebeu ajuda de uma fonte inesperada. Desde os anos 1930 mantinha vínculos estreitos com Ernst Göhner, um empresário de Zurique que importara carros DKW por algum tempo e, mais tarde, passara a instalar suas próprias carrocerias de madeira sobre o chassi equipado com motor de dois tempos. A empresa de Göhner, a Holzkarosserie AG, ou simplesmente Holka AG, fabricara nada menos de 1.647 carros DKW Front entre 1935 e 1945. Nos anos que se seguiram à guerra, os negócios de Ernst Göhner floresceram e, para mostrar sua gratidão pela ajuda recebida da Auto Union AG em Chemnitz, contribuiu com a generosa soma de dois milhões e meio de marcos para o capital da sociedade – o que o tornou, juntamente com Bankhaus Oppenheim, um dos dois principais sócios da empresa dos quatro anéis.



05

02 Em Ingolstadt, os motores DKW bicilíndricos eram construídos em condições muito primitivas no antigo arsenal

03 Por falta de instalações adequadas, parte da montagem do furgão tinha de ser executada a céu aberto

04 Em 1950, os primeiros modelos pós-guerra da Auto Union foram mostrados ao público: o furgão DKW F 89 L e a motocicleta DKW RT 125 W

05 Os automóveis de passeio DKW Tipo F 89 Meisterklasse eram fabricados nas instalações da Auto Union em Düsseldorf



01

01 A Alemanha era um país de motoqueiros, por isso era tão importante que a Auto Union dispusesse logo de uma motocicleta robusta para pôr à venda

02 “Vale a pena esperar!” – com esse slogan, a Auto Union tentava manter a paciência de clientes e revendedores. O grande dia finalmente chegou em novembro de 1949, quando as primeiras motocicletas Tipo RT 125 W foram entregues



02

### Sob uma nova estrela

Desde o início, a nova Auto Union GmbH foi administrada pelo pessoal que trabalhara em Chemnitz, Zwickau e Zschopau. Eles se conheciam muito bem, e as dificuldades por que tinham passado os havia transformado em mestres na arte do improviso. Não muito depois, no entanto, o período de reconstrução foi encerrado, dando início ao “milagre econômico alemão”. Eram necessárias decisões fundamentais, e o dr. Bruhn, ainda o gerente geral da empresa, tinha-se mostrado capaz de operar milagres com muito pouco dinheiro. Por outro lado, faltavam-lhe tino comercial e disposição para assumir riscos, o que fez com que decisões importantes fossem repetidas vezes adiadas. Ainda em 1954, o magnata Friedrich Flick adquiriu uma participação financeira no setor de produção automotiva de Ingolstadt e Düsseldorf, após ter sido forçado por um tribunal internacional a desfazer-se de seus tradicionais interesses nas áreas de carvão e aço. Inicialmente, essa aquisição foi camuflada por operações de compra realizadas por várias empresas do vasto império empresarial de

Flick. À medida que os investimentos eram decididos, aumentava consideravelmente a participação de Flick na Auto Union.

Sua crescente influência nos destinos da Auto Union levou a uma pressão cada vez maior pela reorganização da estrutura administrativa da empresa – o que poderia simplesmente significar a saída dos então membros da diretoria. Em 15 de outubro de 1956, Richard Bruhn foi substituído pelo dr. Werner Henze, cujo primeiro contato com a indústria automotiva datava de antes da guerra, quando ingressara na Famo Fahrzeug-und Motorenwerke, de Breslau. Ele rapidamente conseguiu alterar os rumos que a Auto Union vinha tomando, mas era evidente que o capital ainda não era suficiente para proporcionar a segurança necessária. Esse ponto nevrálgico obrigou Flick a tomar uma decisão crucial: a empresa precisava de mais capital de curto prazo, mas de médio a longo prazo seria inevitável a entrada de um sócio forte. No final de 1957, a Ford Motor Company mostrou interesse na incorporação da Auto Union e começaram as negociações.

Antes que qualquer negócio fosse fechado, no entanto, Flick, na qualidade de grande acionista da Daimler-Benz (38%), contactou Hermann Josef Abs, representante do Deutsche Bank, e ofereceu à empresa de Stuttgart a oportunidade de comprar a Auto Union. Após um curto período de hesitação, a diretoria da Daimler-Benz decidiu, em 6 de março de 1958, aceitar a oferta, vindo a concretizar a operação em 26 de abril do mesmo ano. Além das ações de Flick, a Mercedes-Benz adquiriu as de Ernst Göhner e Friedrich Carl von Oppenheim.

A Auto Union tornou-se, assim, uma subsidiária da Daimler-Benz. Um dos diretores da Daimler, o dr. Könecke, definiu a transação nos seguintes termos:

*“Casamos com uma bela moça, de boa e tradicional família!”*

Vale lembrar, aliás, que, depois da Volkswagen, Opel, Daimler-Benz e Ford, a Auto Union era então a quinta maior fábrica alemã de automóveis em termos de volume de produção – bem à frente da Lloyd, Borgward, NSU e BMW.

### Os produtos – as motocicletas de volta à estrada

Assim como o furgão, foi em Ingolstadt que começou a ser fabricada, em 1949, a primeira motocicleta DKW posterior à guerra: a RT 125 W (W = West). A motocicleta, desenvolvida no final dos anos 1930 em Zschopau pelo engenheiro-chefe Hermann Weber, foi relançada com ligeiras modificações na nova fábrica da Bavária. De concepção simples, leve, robusta e extremamente econômica, era o meio de transporte ideal para os anos difíceis que se seguiram à Segunda Guerra Mundial. A produção em série foi iniciada em novembro de 1949 em um antigo depósito de grãos. Esse modelo

03 Montagem de motocicletas na fábrica de Ingolstadt, 1951

04 Um antigo celeiro em Ingolstadt, mais tarde usado pelo exército alemão, abrigou a primeira linha de produção de motocicletas DKW da Auto Union



03



04





01



02

**01** A DKW RT 200 S com suspensão traseira de braço oscilante foi fabricada em 1955 e 1956

**02** Os modelos VS da DKW com suspensão dianteira e traseira de braço oscilante chegaram ao mercado em outubro de 1956

**03** A RT 350 S, a maior motocicleta DKW do período pós-guerra, tinha motor bicilíndrico

**04** “Vá em frente, não troque” era o slogan da Auto Union para a lambreta DKW Hobby, com transmissão automática Uher

**05** O DKW Hummel, o primeiro ciclomotor com câmbio de três marchas, foi lançado no verão de 1956

inicial, que proporcionou a mobilidade inerente ao “milagre econômico”, foi posteriormente submetido a inúmeros melhoramentos.

No final de 1950 a RT 125 passou a ter suspensão dianteira de garfo telescópico, e em maio de 1952 foi lançada a RT 125/2, com motor mais potente. A suspensão traseira tornou-se item de série em 1954. Quando a última RT 125 foi produzida em Ingolstadt, em agosto de 1957, a empresa podia se orgulhar das 134 mil unidades que haviam passado por sua linha de montagem.

A partir de 1951, o catálogo de motocicletas foi ampliado: o primeiro lançamento foi a RT 200, seguida um ano depois pela RT 250 com motor de 250 cc. Com a RT 175, lançada em janeiro de 1954, a Auto Union entrava na categoria de 175 cc, extremamente popular na época. Não demorou muito para que a RT 175 se tornasse a motocicleta mais vendida da Alemanha.

Na primavera de 1954, para atender à crescente demanda por motocicletas, uma nova unidade fabril com modernas instalações foi inaugurada em Ingolstadt. Além de adotar métodos avançados de produção, a Auto Union não parava de aperfeiçoar os modelos em si. Inovações de praxe, aplicadas a todos os modelos (exceto à RT 125), incluíam câmbio de quatro marchas, corrente totalmente oculta e um carburador de formato mais aerodinâmico.

Em março de 1955 veio à luz a RT 350, o primeiro – e único – modelo bicilíndrico que a DKW lançaria após a guerra. Uma de suas características de destaque era a suspensão traseira de braço oscilante – inovação que no outono de 1955 seria estendida a todas as motocicletas DKW, exceto a RT 125, e identificada pelo acréscimo de um “S” (de shock

mounted frame, isto é, quadro flexível) ao nome do modelo. Instaladas nos cilindros, aletas de ventilação do tipo “porco-espinho” permitiam aos motores aguentar cargas térmicas maiores.

Em outubro de 1956 os modelos VS passaram a ser equipados com suspensão dianteira de braço oscilante no lugar do garfo telescópico, com exceção da RT 125 e da RT 350. Esse moderno sistema de suspensão manteve as motocicletas DKW alinhadas às tendências estéticas em curso.

Houve certa lentidão em Ingolstadt no que se refere ao desenvolvimento de lambretas. O projeto foi iniciado com um motor potente (até 200 cc), que acabou se mostrando caro demais. Decidiu-se então explorar a demanda claramente não atendida no extremo oposto da escala de desempenho; para tanto, foi desenvolvida uma lambreta de dois assentos com motor de 3 cv e 75 cc. A experiência foi notável por se tratar do primeiro veículo desse tipo com transmissão automática, o que deu origem ao slogan “Vá em frente, não troque [de marcha]”. A lambreta, denominada “Hobby”, foi apresentada à imprensa em 1º de outubro de 1954 e logo se tornou um grande sucesso, principalmente entre as mulheres. Quando a produção se encerrou, em 1957, 45.303 tinham sido fabricadas.

Pouco antes, em junho de 1956, o ciclomotor DKW Hummel (o “Abelhão”) foi lançado pela Auto Union no segmento inferior do mercado de motos. Era o primeiro a ter transmissão de três marchas e, graças à suspensão dianteira de pino oscilante e à suspensão traseira de braço oscilante com molas de borracha, era claramente mais confortável que a maioria dos concorrentes. Até 1958 tinham sido construídos 117.617 desses ciclomotores.







01

01 Propaganda da empresa Karl Baur em 1950

02 A Auto Union usou carrocerias construídas pela Baur em Stuttgart para o modelo provisório DKW F 10

03 Produção do furgão DKW na fábrica da Auto Union em Ingolstadt

Incluindo as lambretas e os ciclomotores, a fábrica de Ingolstadt produziu um total de 518.735 veículos de duas rodas de 1949 em diante, dos quais o mais bem-sucedido foi a motocicleta RT 125, com 133.945 unidades finalizadas.

Entretanto, todos os esforços da Auto Union para revitalizar a fabricação de motocicletas por meio de inovações foram em vão: em meados dos anos 1950 as vendas despencaram. Em 1957 a fábrica de Ingolstadt produziu apenas 10.372 motocicletas DKW (125 cc e acima), um volume para o qual teriam sido suficientes dois meses em 1954. Era somente uma questão de tempo tomar a decisão de abandonar a produção de motocicletas de uma vez por todas. Em 1º de outubro de 1958, a Victoria Werke AG, de Nuremberg, adquiriu os direitos de produção e venda de todas as motocicletas DKW, marcando o fim de uma longa tradição que começara em 1919, com o primeiro motor auxiliar para bicicletas produzido em Zschopau.

### Carros de Ingolstadt e Düsseldorf

Se desconsiderarmos as versões do DKW F 8 de tração dianteira anterior à guerra fabricadas a partir de 1949 em Zwickau (agora na República Democrática Alemã), os primeiros carros de passeio DKW pós-guerra foram de fato produzidos em Stuttgart. A fabricante de carrocerias Baur, que cooperara estreitamente com a Auto Union nos primeiros anos, desenvolveu para o F 8 duas carrocerias de aço prensado, uma sedã e

uma conversível. Em uma época em que os carros zero-quilômetro eram raros, essas peças tinham por objetivo substituir as carrocerias de madeira de antes da guerra, que vinham sofrendo intensamente os efeitos do clima.

Em janeiro de 1950 a então recém-criada Auto Union GmbH começou a fornecer chassis F8 modificados – agora com freios hidráulicos e amortecedores dianteiros telescópicos, ausentes na versão anterior à guerra – para a empresa de Stuttgart, onde a nova carroceria era instalada. Os carros resultantes desse processo eram vendidos como DKW F 10. Era uma solução nascida do desespero, adotada para manter revendedores e clientes satisfeitos até que a empresa pudesse instalar sua própria linha de montagem. Quase 200 carros Tipo F 10 tinham sido fabricados até o verão de 1950, quando a Auto Union conseguiu dar início à sua própria linha de carros de passeio em Düsseldorf.

Antes disso, em julho de 1949, a produção do furgão F 89 L tinha se iniciado em Ingolstadt. Esse veículo compacto tinha tração dianteira e era impulsionado pelo motor de dois tempos bicilíndrico que prestava serviços tão satisfatórios antes da guerra, tendo tido, na época, mais de dez mil unidades vendidas. O F 89 L foi o primeiro furgão alemão do pós-guerra a apresentar uma moderna cabine avançada, ideia amplamente copiada e que logo passou a fazer parte de todos os utilitários leves.



02

03





04, 05

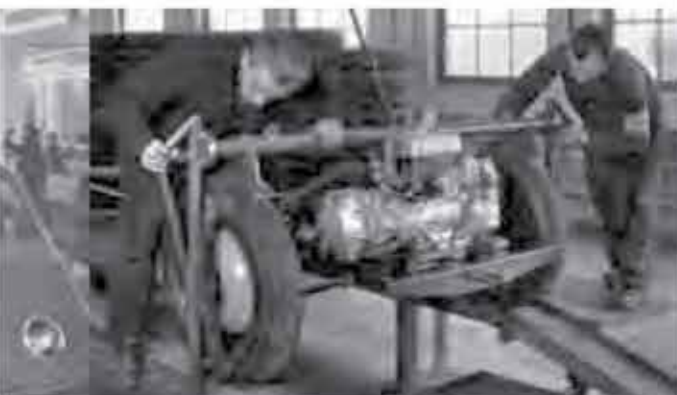


07

**04** Veículos utilitários da DKW deixando o pátio da principal unidade da Auto Union no centro de Ingolstadt

**05** O furgão DKW F 89 L teve uma versão para transporte de passageiros, fabricada entre 1949 e 195206 Montagem do chassi do furgão DKW na fábrica de Ingolstadt, 1952

**07** Interior da versão para passageiros do F 89 L. Na foto se vê o banco reclinável



06



01



Um ano depois, em agosto de 1950, o primeiro carro de passeio foi produzido na nova fábrica de Düsseldorf e denominado, como nos velhos tempos, DKW “Meisterklasse”. Seu código interno era F 89 P, uma combinação do motor bicilíndrico do F 8 com a carroceria aerodinâmica do F 9. O novo “Meisterklasse” era vendido como sedã, conversível de quatro assentos (com carroceria da Karmann) ou ainda como conversível ou cupê de dois assentos (carroceria da Hebmüller). Em 1951 uma perua conhecida como “Universal” foi acrescentada à linha.

Em 1953, o DKW foi equipado com o motor de dois tempos e três cilindros a ele destinado originalmente e tornou-se o DKW 3 = 6 “Sonderklasse”, exibido pela primeira vez no Salão do Automóvel de Frankfurt em março de 1953.



02, 03



04





- 01 A carroceria do DKW F 89 S Universal de 1951 tinha estrutura de madeira aparente
- 02 Os conversíveis DKW F 89 Meisterklasse (à esquerda com dois assentos, à direita com quatro) na praça São Pedro em Roma, 1952
- 03 Carreata da DKW apresentando novos modelos em Berlim, 1951
- 04 O novo DKW 3 = 6, o Tipo F 91 Sonderklasse, foi lançado em maio de 1953 com características marcantes – janelas laterais retráteis e janela traseira panorâmica no cupê de luxo – e equipado com o motor de dois tempos e três cilindros que deveria ter sido lançado em 1939
- 05 A linha de modelos DKW 3 = 6 em 1953
- 06 Acampando no feriado com o DKW F 91 S Universal. Ilustração tirada de um folheto publicado em 1954

05

O nome 3 = 6 veiculava uma importante mensagem publicitária: uma vez que um motor de dois tempos e três cilindros tem o dobro de ciclos, seu fluxo de potência equivalia ao de um propulsor de quatro tempos e seis cilindros. O motor do novo carro – conhecido internamente como DKW F 91 – tinha 900 cc de cilindrada e 34 cv de potência.



06





01

01 As carrocerias do F 89 Meisterklasse conversível com quatro assentos eram fornecidas pela empresa Karmann, de Osnabrück

02 Ilustração do sedã F 91 Sonderklasse para um folheto de 1955

03 No outono de 1955, o sucessor do F 91, o DKW 3 = 6 ou Tipo F 93 de grande porte, foi exibido no Salão do Automóvel de Frankfurt



02









02

01







03



04



No outono de 1955 surgiu o “DKW 3 = 6 de grande porte”, com potência aumentada para 39 cv e carroceria dez centímetros mais larga. A referência Tipo 93 aplicava-se a todos os sedãs e cupês de duas portas, mas as versões de quatro portas e o “Universal”, construído sobre um chassi dez centímetros mais comprido, eram conhecidos como F 94. Em 1957 a potência do “3 = 6 de grande porte” foi aumentada para 41 cv. Essa linha permaneceu em catálogo até julho de 1959 e restaurou as finanças da Auto Union: cerca de 159 mil carros desse tipo saíram da fábrica de Düsseldorf.

01 O DKW 3 = 6 Tipo F 93 de grande porte em versão cupê de luxo em 1957. O acabamento em dois tons era típico desses modelos

02 O F 93 cupê de luxo com teto solar

03 Em 1956, ano em que o DKW 3 = 6 foi lançado, sua grade de radiador exibiu um chamativo padrão quadriculado

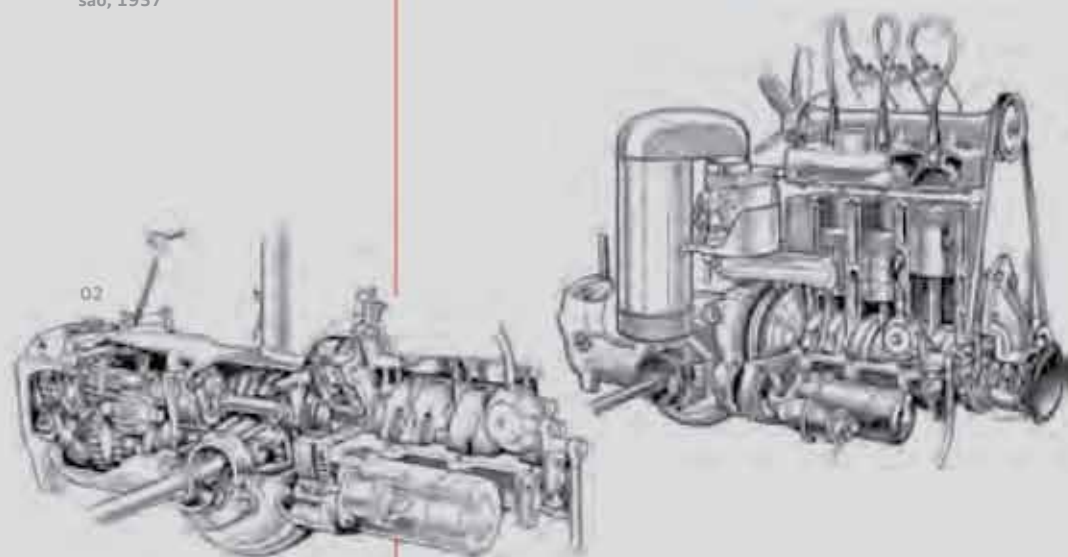
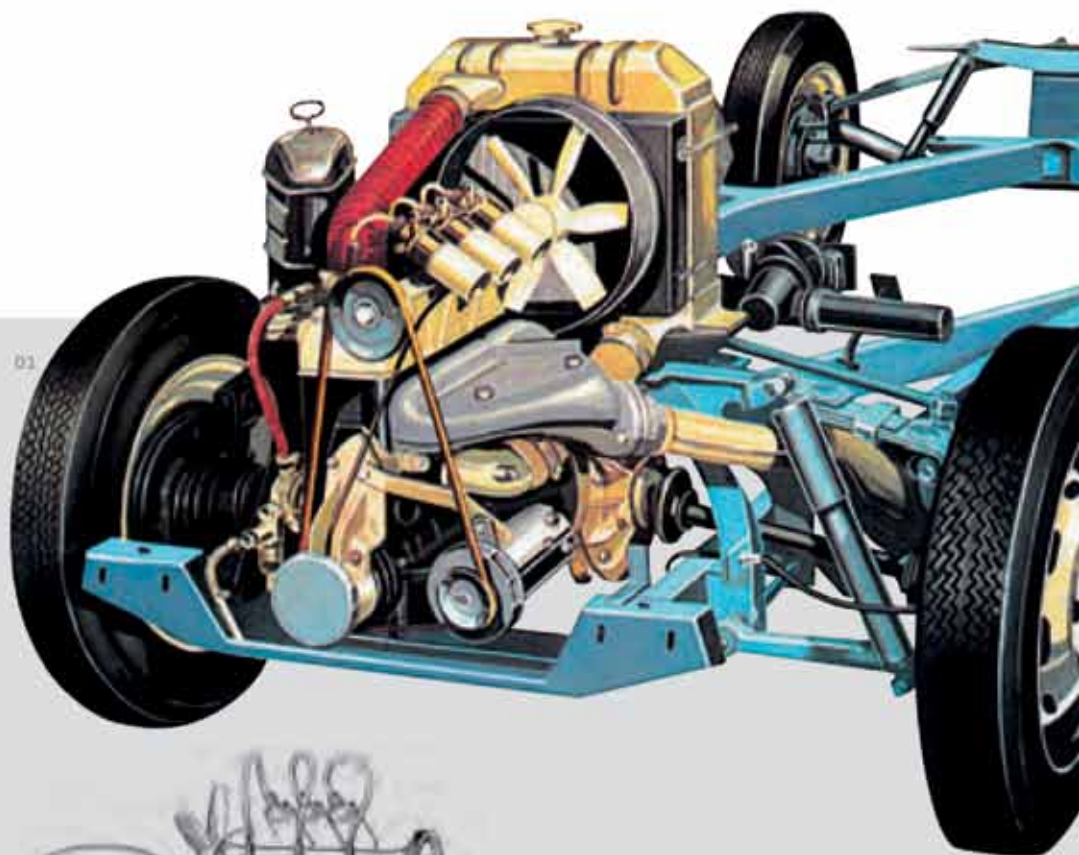
04 A nova versão de quatro portas do DKW 3 = 6 de grande porte tinha chassi prolongado e foi rebatizada como F 94

01 O chassi de seção em caixa oval do Auto Union 1000 com o trem de força dianteiro,

02 Visão parcial da transmissão com diferencial do DKW 3 = 6 e seu motor de três cilindros

03 Montagem de motores de três cilindros na fábrica de Düsseldorf, 1954

04 O DKW F 93 tinha motor de três cilindros acoplado à transmissão, 1957



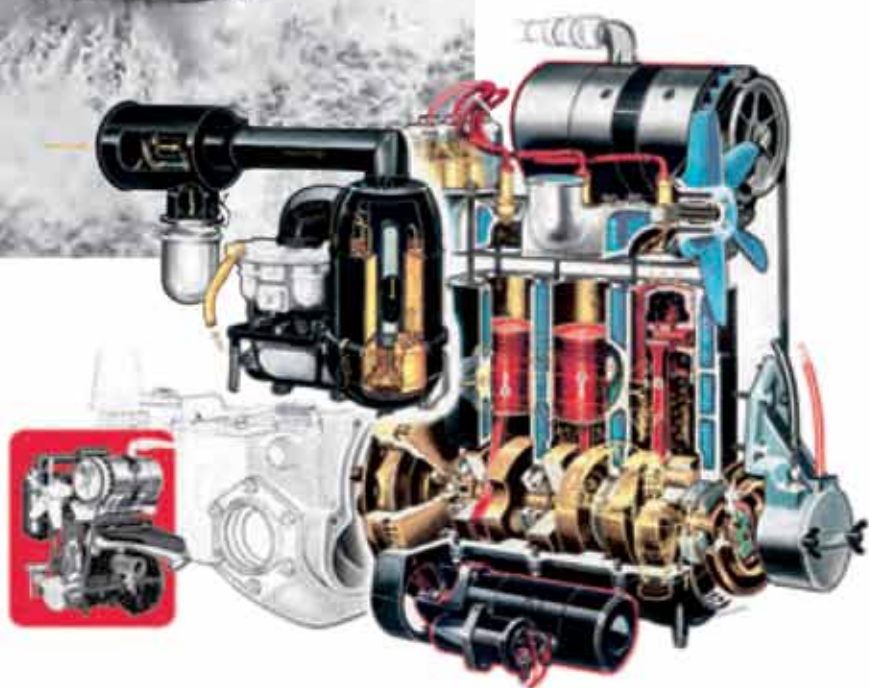




05



06



07

05 O Tipo F 94 DKW 3 = 6 Universal modelo 1957

06 O veículo off-road DKW F 91/4 mostra sua capacidade de travessia a vau. Oficialmente, ele podia passar por uma profundidade de 50 cm

07 A versão 900 cc do motor de três cilindros dos veículos off-road da DKW tinha proteção extra contra poeira e água; ela foi produzida entre o final de 1956 e janeiro de 1959





01



02



03

Um produto bastante especial foi lançado pela fábrica de Ingolstadt no outono de 1953; era o primeiro protótipo de um veículo off-road multiuso, construído para atender a uma licitação do governo para o desenvolvimento de um veículo off-road destinado ao exército alemão, uma vez mais em processo de organização. A Auto Union conseguiu esquivar-se da concorrência da Porsche e da Borgward/Goliath e garantir o contrato de fabricação com seu veículo DKW M (multiuso), dotado de tração nas quatro rodas e impulsionado pelo já consagrado motor de dois tempos e três cilindros. Os engenheiros de teste e os funcionários governamentais convenceram-se de seu desempenho, e, após inúmeros testes, em novembro de 1956 o novo exército alemão começou a receber o veículo off-road DKW M. Batizado em 1962 como “Munga”, uma sigla do nome oficial em alemão (veículo multiuso universal off-road com tração nas quatro rodas), tornou-se conhecido assim desde então. Quando as encomendas do exército tiveram fim, em dezembro de 1968, 46.750 veículos DKW M e Munga tinham sido fabricados em Ingolstadt, além de outros 7.550 montados sob licença da empresa brasileira Vemag, de São Paulo, e conhecidos como Candango.

Embora fosse excepcional a demanda por produtos da Auto Union nos anos 1950, e seus carros e motocicletas fossem vendidos em quantidades correspondentes, as fábricas de Ingolstadt e Düsseldorf estavam bastante conscientes de que o sucesso da marca se baseava no trabalho desenvolvido antes da guerra. Por volta de 1949 os engenheiros já sabiam que os modelos existentes tinham de ser substituídos, e a solução mais adequada parecia ser um carro pequeno, de fabricação simples. Kurt Schwenk, o grande mentor do desenvolvimento do F 89 L, preparou um projeto para o modelo que o sucederia, codificado como FX. Assim como antes, o carro teria tração dianteira e motor de dois tempos, mas o entusiasmo por carros pequenos nessa época levou à equivocada ideia de que um motor de menor porte seria suficiente. Paralelamente, começou em 1952 o desenvolvimento de uma “lambreta para vários passageiros”, que seria vendida ao mesmo preço da motocicleta com side-car. Por razões não muito claras, foi criado outro escritório de projetos dirigido por Karl Jenschke, levando a uma concorrência interna desnecessária.



04

Essa era a situação em 1953, quando o dr. Bruhn convidou o antigo chefe da unidade de testes do departamento de carros de corrida da Auto Union, prof. Eberan-Eberhorst, para visitar Ingolstadt, esperando que sua reconhecida autoridade e seu conhecimento pusessem fim às hesitações. Além disso, delegou-se ao professor a missão de desenvolver uma carroceria plástica para o pequeno carro.

O resultado foi uma carroceria de poliéster reforçada com fibra de vidro. Vários protótipos do STM – nome interno do carro com carroceria plástica – foram produzidos, alguns no layout de três assentos com volante central, outros no arranjo convencional de quatro assentos. Os protótipos foram submetidos a longos períodos de teste e alcançaram um nível de maturidade quase adequada à produção em massa. A produção economicamente viável, no entanto, teria exigido prensas gigantescas que custavam aproximadamente 35 milhões de marcos, soma que a Auto Union, sempre às voltas com escassez de capital, teria tido dificuldade em conseguir.

A situação foi agravada pela crescente incapacidade da direção de tomar decisões. Nem o FX nem o STM entraram em produção; portanto, o tempo e o dinheiro dedicados a seu desenvolvimento foram jogados fora.

Os sócios da empresa começaram a se rebelar e teve início uma dança de cadeiras no nível da alta gerência. Em maio de 1956 William Werner, diretor técnico da Auto Union AG de Chemnitz antes da guerra, juntou-se à empresa na sede em Düsseldorf como gerente geral de desenvolvimento técnico, trazendo com ele Oskar Siebler, antigo projetista-chefe em Chemnitz. A primeira decisão de Werner, tomada em conjunto com o gerente comercial geral, dr. Werner Henze (que se unira à Auto Union em outubro de 1956 por influência de Friedrich Flick e substituíra Richard Bruhn na diretoria), foi encerrar o projeto da carroceria plástica. A medida levou à saída do prof. Eberan-Eberhorst, mas não ajudou a definir o futuro da Auto Union do ponto de vista técnico.

01 O DKW M (veículo multiuso) em uma corrida de demonstração no inverno de 1958

02 Testando a capacidade de subida de um protótipo DKW off-road, 1955

03 Em 1962 o veículo off-road da DKW recebeu o nome de “Munga”, sigla em alemão para “veículo multiuso universal off-road com tração nas quatro rodas”

04 Chassi do veículo off-road da DKW com motor de dois tempos e três cilindros

05 A carroceria do STM II com três assentos foi montada com componentes plásticos separados, 1955

06 A versão final do STM III com quatro assentos, 1956

07 Em maio de 1951 um modelo em tamanho natural do DKW FX foi exibido à diretoria da Auto Union





## Conexão com a estrela de três pontas

### 1958 – 1964

01 O DKW Júnior de Luxe em produção na nova fábrica de Ingolstadt, 1962

02 A nova fábrica da Auto Union na Ettinger Strasse, em Ingolstadt, começou a funcionar em julho de 1959

03 A linha DKW F 1000 L “Imosa” em 1963

04 Uma versão micro-ônibus de luxo do DKW F 1000 L

05 Showroom da Imosa na Espanha, cerca de 1960

#### A empresa

Mesmo após a incorporação pela Daimler-Benz, a questão central que decidiria a sobrevivência da Auto Union continuava a ser a política futura de modelos. Defini-la tornou-se mais urgente quando as vendas de motocicletas começaram a cair de maneira alarmante e o negócio foi abandonado e vendido, apesar da significativa contribuição que havia dado para o renascimento e ressurgimento da empresa. Desde 1949, a empresa de Ingolstadt lucrava muito mais com motocicletas do que com carros.

Em 28 de abril de 1958, a assembleia geral dos sócios decidiu iniciar a produção de outro carro compacto, além de comprar um terreno de aproximadamente 350 mil metros quadrados em Ingolstadt para a construção de uma fábrica inteiramente nova, com capacidade inicial de 250 carros por dia. O Banco do Estado da Bavária apoiou essa decisão investindo 25 milhões de marcos sob a forma de um empréstimo. A cerimônia de lançamento da pedra fundamental foi realizada em julho de 1958; pouco mais de um ano depois, o primeiro DKW Júnior deixou a linha de montagem da então mais moderna fábrica de carros da Europa. Em Düsseldorf, prosseguiu a produção dos modelos DKW existentes – agora modernizados e renomeados como Auto Union 1000 –, que vinha sendo realizada desde o final de 1957.

Os carros DKW fabricados sob licença no exterior também eram populares. A produção do furgão DKW já tinha se iniciado na Bélgica em 1935 e na empresa Imosa em Vitória, Espanha, em 1955. De 1956 em

diante os automóveis de passeio e os furgões da marca passaram a ser licenciados na Holanda, Brasil (Vemag), Argentina (Automotriz), Irlanda, África do Sul e, por um curto período, no México.

Os negócios prosperaram. O DKW Júnior em especial foi recebido com euforia pela imprensa e pelo público; os clientes faziam fila na porta das revendas. O faturamento dobrou em três anos, e 1962 destacou-se como o melhor ano do pós-guerra da nova Auto Union, quando o faturamento ultrapassou 800 milhões de marcos.

Um pouco antes, em 31 de março de 1961, decidiu-se concentrar a produção da Auto Union/DKW em um único local, e todos os carros passaram a ser fabricados na nova fábrica de Ingolstadt. Mais tarde, as instalações no subúrbio de Düsseldorf foram vendidas à Daimler-Benz e usadas para a fabricação dos furgões e caminhões de pequeno porte da Mercedes.

Enquanto William Werner e sua equipe de técnicos da Auto Union consideravam o sucesso de vendas prova de que o próximo modelo deveria seguir a linha do DKW Júnior, a matriz em Stuttgart exigia mais pesquisa e favorecia naturalmente o motor de quatro tempos, prometendo ajuda no trabalho de desenvolvimento. O tempo pressionava: as vendas dos modelos DKW de grande porte caíam visivelmente e, embora o Júnior fosse vendido em grandes quantidades, um carro tão pequeno não podia gerar os lucros necessários. William Werner concordava que o motor de quatro tempos tinha melhores perspectivas de longo prazo, mas a Auto Union, por enquanto fiel ao de dois tempos,



01, 02





03, 04

propôs que se aguardasse um pouco mais antes de introduzir um modelo que o sucedesse. O grupo de Stuttgart se irritou com o que considerou uma tática de retardamento; choques, censuras mútuas e a recusa em ver o ponto de vista do outro começaram a destruir a relação com a matriz. A Daimler-Benz decidiu então concentrar-se mais nos modelos de luxo e nos veículos utilitários, o que por sua vez levou à decisão de novamente vender a Auto Union.

Foi Friedrich Flick de novo quem preparou o caminho para as negociações. Em 1962 reuniu-se com Heinrich Nordhoff, executivo-chefe da Volkswagen, e discutiu com ele uma possível incorporação. A direção em Wolfsburg entendeu que isso significaria um aumento imediato de cem mil unidades por ano na capacidade produtiva e, ao mesmo tempo,

eliminar um dos maiores concorrentes do mercado. Para tanto benefício, um preço da ordem de 300 milhões de marcos não parecia alto demais.

Da sua associação com a Auto Union, a Daimler manteve determinados ativos como a fábrica de furgões em Imosa, na Espanha, e a fábrica de Düsseldorf adquirida em 1962. Dos ativos não materiais, escolheu manter o controle da marca que um dia pertencera à Horch, outrora seu grande concorrente no segmento de luxo. A empresa de Stuttgart permitiu por outro lado que o gerente técnico geral Ludwig Kraus, nascido em Pfaffenhofen, perto de Ingolstadt, permanecesse no cargo que ocupava; nos anos seguintes, ele se revelaria uma inovadora “arma secreta” nas mãos da Volkswagen.



05

06 Fabricação do furgão DKW F 1000 L na fábrica da Imosa, em Vitória, Espanha (1964)

07 Um DKW-Vemag “Belcar”, o equivalente brasileiro do modelo alemão Auto Union 1000 S de quatro portas. A foto foi tirada em 1963 em São Paulo



06, 07





01

01 Ao desenvolver o DKW Júnior, os desenhistas da Auto Union foram claramente influenciados pelas tendências da estética automobilística americana

02 A produção do DKW Júnior teve início em julho de 1959 na nova fábrica em Ingolstadt

03 Um carro pequeno com porta-malas grande

04 Em setembro de 1961, o Auto Union 1000 Sp foi exibido como roadster no Salão do Automóvel de Frankfurt

05 Modelos da Auto Union em exibição no Salão do Automóvel de Turim, outono de 1961

06 O Auto Union 1000 Sp Coupé em frente ao Congresso de Berlim 1960



02

### Os produtos

No outono de 1957, o público do Salão do Automóvel de Frankfurt pôde examinar o protótipo do que se tornaria mais tarde o DKW Júnior. Pouco depois de voltar à empresa, o diretor técnico William Werner e sua equipe tinham desenvolvido um moderno compacto com carroceria de aço prensado, exibido em Frankfurt como DKW 660, que pretendia ocupar um lugar abaixo do antigo DKW 3 = 6. O consagrado princípio da tração dianteira e o motor de dois tempos do DKW foram mantidos. Diferentemente do 3 = 6, que ainda dependia da suspensão de feixes de molas transversais e do projeto do eixo "flutuante" traseiro que



03

datava dos anos 1930, o novo carrinho exibia um chassi moderno desenvolvido por Kurt Schwenk, com suspensão de barra de torção na frente e na traseira. No entanto, quase dois anos se passaram antes que o DKW Júnior figurasse nos salões de automóveis. Quando isso ocorreu, em agosto de 1959, ele foi oferecido a 4.950 marcos (quase o mesmo preço do Fusca 1200 Export, da VW, que valia 4.600 marcos).

O pequeno DKW não era a única atração no estande da Auto Union no salão de 1957. Um esplêndido cupê de dois assentos em vermelho coral e capota branca chamava a mesma atenção, ou até mais. O desenhista-chefe Josef Dienst



1945 - 1955

dera ao modelo uma aparência elegante, vigorosa e chique, com traçados marcadamente americanos. O motor de dois tempos e três cilindros tinha agora 1.000 cc de cilindrada e 56 cv de potência. A fim de identificá-lo claramente como o novo modelo top, deu-se a ele a denominação Auto Union 1000 Sp (Special); era o primeiro dos

carros da empresa a ter “Auto Union” no escudo. As carrocerias eram construídas em Stuttgart pela empresa Baur, mas os carros eram montados na fábrica de Ingolstadt. A partir de outubro de 1961 o cupê ganhou a companhia de um igualmente atraente roadster, muito apreciado pelo público.



05

06





01



02

01 Auto Union 1000 Universal,  
1960

02 Em setembro de 1957, no Salão Internacional do Automóvel, que passou a ser realizado em Frankfurt, o Coupé de Luxe 1000 da Auto Union foi exibido ao lado do 1000 Sp de dois assentos, versão modernizada do Tipo F 93 DKW 3 = 6. A fim de chamar a atenção para os novos modelos top, a marca "Auto Union" foi usada pela primeira vez na identificação dos produtos

03





04

O outono de 1957 testemunhou o lançamento do AU 1000 Sp – que o público apelidou “Sputnik” por sua aparência futurística – e também de uma versão do cupê 3 = 6 de luxo com quatro assentos, dotada de equipamentos avançados e do novo motor de 1000 cc (neste caso com 45 cv de potência). Esse mesmo modelo com a carroceria básica 3 = 6, o Tipo F 93, era vendido como Auto Union 1000 Coupé de Luxe. Em julho de 1959 os últimos automóveis de passeio DKW 3 = 6 deixaram a linha de montagem, mas esses modelos de grande porte continuaram a ser vendidos por vários anos como Auto Union 1000. Na mesma época, o sedã de duas portas e o cupê de quatro assentos ganharam um para-brisa panorâmico de traços arrojados, claramente influenciado pela estética dos carros americanos. A última versão do AU 1000 S Coupé de Luxe, lançada em março de 1962, tinha freios dianteiros a disco – um passo significativo que muitos carros maiores e mais caros ainda não tinham dado.

03 No outono de 1959 o Auto Union 1000 (exceto nas versões de quatro portas e Universal) receberam um arrojado para-brisa panorâmico

04 Em junho de 1958, o Auto Union 1000 chegou ao mercado como um sedã de quatro portas

05 O para-brisa panorâmico do Auto Union 1000 acrescentou um moderno elemento decorativo à carroceria aerodinâmica do antigo DKW

06 Em março de 1962, o AU 1000 Sp e o AU 1000 S Coupé de Luxe receberam freios a disco dianteiros.

A Auto Union foi a primeira fabricante de carros alemã a adotar essa moderna tecnologia de frenagem em carros de médio porte



06



05





01.02

Já em 1958 o prof. Friedrich Nallinger, diretor técnico da Daimler-Benz, salientara que na opinião de sua diretoria um sucessor do 3 = 6 (posteriormente AU 1000) tinha de ser encontrado logo. E, de preferência, deveria ter motor de quatro tempos, talvez do tipo horizontal oposto, mas mantendo a tração dianteira. Werner encarregou Siebler de projetar um moderno automóvel de passeio com carroceria monobloco, que passou a ser conhecido internamente como F 100. Nesse meio-tempo aumentara a variedade dos modelos Júnior. No verão de 1961, foi lançado o Junior de Luxe com equipamentos mais avançados e um motor de três cilindros aumentado para 800 cc. Em um estágio de desenvolvimento posterior, o pequeno DKW recebeu uma carroceria modernizada, com área envidraçada mais ampla, e um motor de 900 cc capaz de desenvolver 41 cv de potência. Esse novo modelo, lançado em janeiro de 1963 como o DKW F 12, exibía uma característica bem diferente: freios a disco dianteiros montados internamente. Em 1964 a linha F 12 ganhou um novo membro, o roadster com motor de 46 cv. Em fevereiro do mesmo ano ocorria outra grande evolução: após uma longa espera, era lançado o DKW F 102, que tivera um lote produzido no verão



05



03





01 Quando o DKW F 102 surgiu em fevereiro de 1964, a empresa passou a contar com um modelo baseado nos mais avançados princípios da engenharia automotiva. O motor ainda era de dois tempos e três cilindros, mas desenvolvia 61 cv

anterior para teste de pista. Esse sucessor do Auto Union 1000 S tinha um projeto muito mais moderno, exaustivamente testado pela Daimler-Benz e por seu fabricante, e incorporava um número considerável de melhoramentos em comparação com seu antecessor; apresentava somente uma deficiência crônica: ainda era equipado com o motor de dois tempos! Tratava-se na realidade de um novo projeto de três cilindros, com capacidade de pouco menos de 1.2

litro e 61 cv de potência – o maior motor de três cilindros da DKW construído até então. O motor de dois tempos já tinha perdido muito do fascínio despertado na geração que o adotara tão entusiasticamente nos anos 1930 e que formou por tanto tempo a leal clientela da DKW. Esses fãs pareciam não se perturbar com a longa nuvem de fumaça saindo do escapamento – afinal, o mesmo ocorria com os velhos motores de quatro tempos! Nem o





02



03

barulho os incomodava: o engasgo nervoso do dois tempos os destacava na multidão. E ninguém podia negar que esses motores tinham seu lado bom: davam partida rapidamente, desenvolviam um belo torque a baixas velocidades e eram de construção muito simples, o que gerava baixos custos de manutenção e reparo – fatores que de fato contavam após a guerra.

Mas naquele período e nos anos 1950, os motores de quatro tempos alcançaram um padrão tão alto que a geração mais jovem não se deixava seduzir pelas lembranças dos tempos áureos da DKW.

Provavelmente a maior fonte de reclamações, e que selou a sorte do motor de dois tempos, era o desgaste exagerado do virabrequim, especialmente quando os carros eram usados apenas para viagens curtas. A corrosão atacava os componentes do cárter e muitas vezes fazia com que o virabrequim emperrasse.

Quanto à fumaça típica do motor de dois tempos, um sistema de lubrificação separado foi considerado como possível solução. Em parceria com a Bosch, a Auto Union desenvolveu um sistema automático de alimentação de óleo e instalou-o em todos os seus modelos de 1961 em diante. Infelizmente, o primeiro desses dispositivos falhava com frequência, especialmente no frio. No inverno de 1962/63, quando as temperaturas alcançaram recordes negativos, os problemas no virabrequim chegaram a um patamar inédito. As vendas despencaram bruscamente, e a participação da empresa no total de emplacamentos caiu de 7,2 por cento em 1961 para 3,7 por cento em 1964.

Apesar disso, a direção da Auto Union agarrou-se à

sua política do motor de dois tempos e começou a testar um de seis cilindros e 81 cv, desenvolvido em Andernach pelo projetista Hans Müller. Era sem dúvida um propulsor de potência impressionante, mas a alta direção da Daimler-Benz há muito decidira que era hora de abandonar o sistema de dois tempos. Em outubro de 1963 a empresa de Stuttgart indicou para o cargo de diretor técnico de Ingolstadt o engenheiro dr. Ludwig Kraus, chefe de seu departamento de pré-desenvolvimento de automóveis de passageiros. Kraus chegou com novidades, em especial um motor de quatro tempos e quatro cilindros oriundo do departamento de desenvolvimento da Daimler-Benz. Sob o código “México”, começou imediatamente o trabalho de adaptação desse motor ao DKW F 102, cujo projeto de desenvolvimento já se achava concluído. Desde o início, todos sabiam que esse novo modelo de código interno F 103 não seria comercializado como DKW. Um novo nome tinha de ser encontrado, e havia um de grande tradição disponível: Audi.

O primeiro novo Audi a ser fabricado pela Auto Union começou a deixar as linhas de montagem de Ingolstadt em 13 de agosto de 1965. Nessa época a Auto Union tinha uma nova empresa controladora: a Volkswagen, que poucos meses antes providenciara a fabricação em Ingolstadt de outro carro com motor de quatro tempos – o Fusca (VW Beetle). De maio de 1965 em diante, esse novo modelo ajudou a aumentar a utilização da capacidade produtiva da fábrica. Parecia a sentença de morte definitiva do motor de dois tempos. O último carro com esse tipo de propulsor, um F 102 sedã de quatro portas, deixou a linha de montagem de Ingolstadt em 24 de março de 1966.

02 Quando a fotografia que ilustra o folheto de propaganda do DKW F 102 foi tirada, o modelo que o sucederia, com motor de quatro tempos, já tinha sido desenvolvido. O F 102 foi o último modelo na história da Auto Union a ser vendido como DKW

03 Modelos da Auto Union e da DKW em 1964



## A Auto Union no automobilismo esportivo

**01** Antes da Segunda Guerra Mundial, Siegfried Wünsche (esquerda) e Ewald Kluge já eram pilotos de destaque no motociclismo alemão

**02** August Hobl na “serra sonora” com o número de largada 66, no circuito Solitude em 1954

**03** August Hobl pilotando a DKW RM 350 na corrida de Eilenriede em Hanover, 1955

### As motocicletas DKW

Em 1946 a Alemanha ainda tentava superar os danos da guerra, mas as primeiras corridas de motocicletas já eram organizadas. As DKW de dois tempos estiveram na vanguarda desde o início. Um grupo de competidores independentes, entre eles o antigo piloto de fábrica H. P. Müller, registraram as primeiras vitórias para a DKW em motocicletas que datavam de antes da guerra, principalmente os modelos superesportivos SS 250 e SS 350, vendidos entre 1935 e 1939.

A DKW conquistou dois campeonatos alemães já em 1948: Carl Döring ganhou na categoria de 125 cc e H. P. Müller na de 250 cc. Em 1949 as motocicletas de corrida da DKW estavam de novo na frente do grid de largada. Nessa temporada, Döring ganhou outra vez o campeonato alemão na categoria de 125 cc, e Siegfried Wünsche, que fugira da zona soviética para Ingolstadt, conquistou o título na categoria de maior porte como piloto independente em sua SS 350. Nesse mesmo ano Ewald Kluge, o grandseigneur das competições de motocicleta da DKW e ex-prisioneiro de guerra, retornou à Alemanha.

A Auto Union pensava seriamente em formar um novo departamento de corridas. De maneira independente, Carl Döring e o engenheiro de corridas Erich

Wolf tinham desenvolvido uma motocicleta de 125 cc e motor com cilindros extras que funcionavam como compressores. O projeto despertou interesse considerável na fábrica e, com a contratação da dupla para a temporada de 1950, foi oficialmente incorporado. Naquele mesmo ano construiu-se uma motocicleta de corrida da própria Auto Union, e H. P. Müller garantiu a vitória da categoria no disputado campeonato alemão.

Em 1951 a empresa anunciou oficialmente a criação de um departamento de corridas – e imediatamente enfrentou um grande problema: os motores de dois tempos com aspiração forçada foram banidos dos circuitos. Praticamente da noite para o dia, as motocicletas de corrida da DKW tiveram de ser convertidas para a aspiração natural. A primeira foi uma versão para corrida da DKW RT 125, agora sem os cilindros extras, seguida por uma motocicleta da categoria 250 cc com motor bicilíndrico. Foi enorme o sucesso do trabalho de Erich Wolf: não demorou muito para que esses projetos tivessem desempenho equivalente ao das versões de aspiração forçada. Rudi Felgenheier e Karl Hofmann se juntaram à equipe de corridas da DKW como pilotos júnior. Na temporada de 1952 a Auto Union surpreendeu os especialistas com o lançamento de um novo



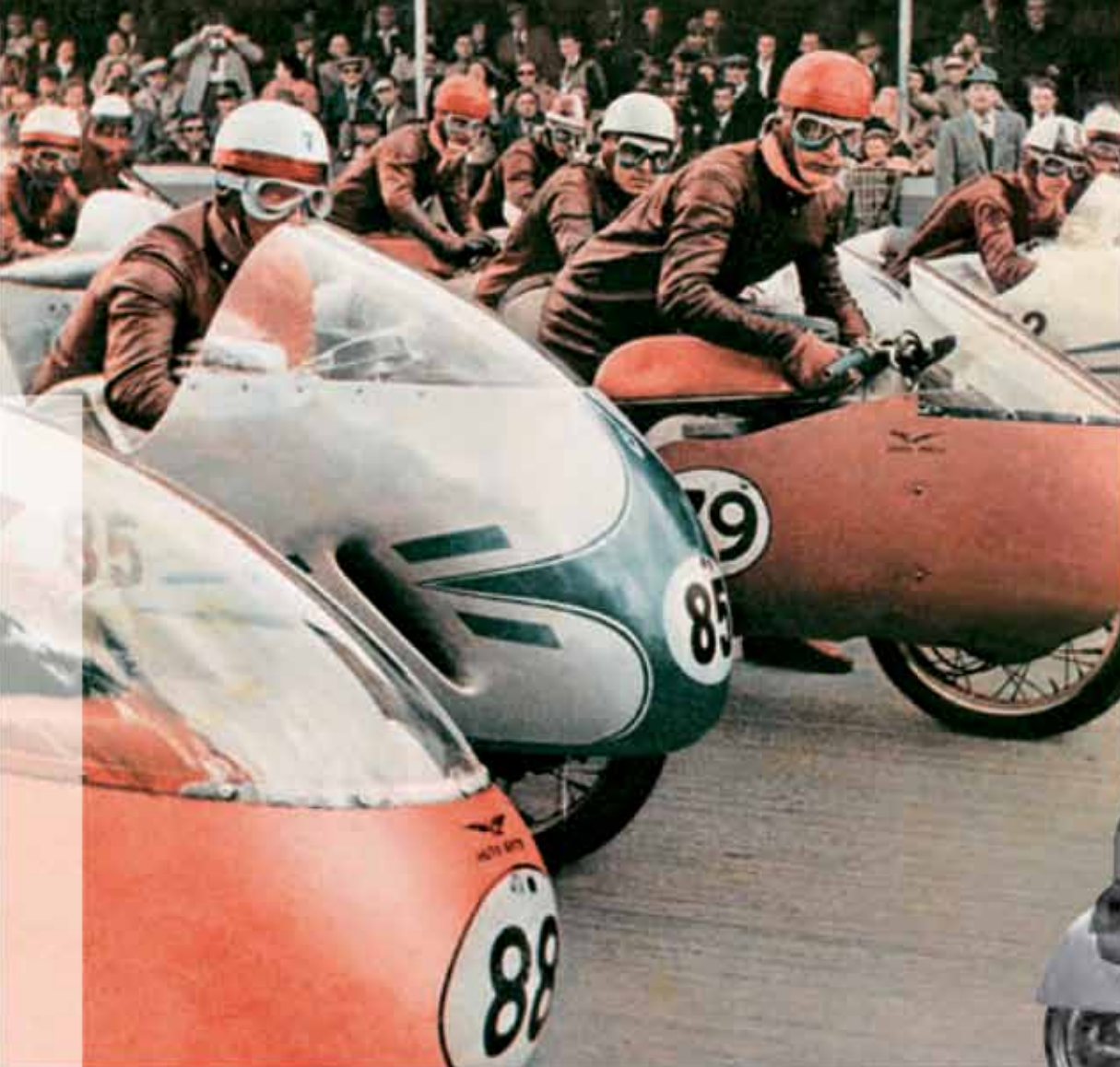
01



02



03



04

projeto. Essa “arma secreta” oriunda de Ingolstadt tinha motor de três cilindros, 350 cc e entregava 39 cv a 12.500 rotações por minuto. No projeto de Erich Wolf, o cilindro central era colocado em posição horizontal. Graças ao som característico do motor, passou aos anais do motociclismo como “serra sonora”.

A nova DKW de três cilindros (a RM 350) fez sua estreia em junho de 1952 no circuito Eilenriede, em Hanover. E que esplêndida estreia! Foi um verdadeiro passeio: Kluge e Wünsche não tiveram dificuldade alguma para levar as motocicletas a uma vitória em dobradinha e, ao longo da corrida, Ewald Kluge quebrou cinco vezes o recorde da volta mais rápida. A RM 350 provou ser a motocicleta mais rápida do circuito, mesmo se comparada às da categoria de 500 cc. Apesar desse sucesso, 1952 foi um ano de transição. H.P. Müller tinha deixado a Auto Union e continuado sua carreira inicialmente com as motocicletas Mondial e Horex, até assinar com a NSU como piloto

de fábrica em 1954. Além disso, a despeito de várias vitórias excepcionais a RM 350 mostrou não ser totalmente confiável e por isso mesmo incapaz de acumular pontos suficientes no campeonato. A temporada de 1953 foi ofuscada pelo grave acidente de Ewald Kluge na corrida Eifel, em Nürburgring, que o forçou a se aposentar das pistas. Nesse ínterim juntara-se à equipe um piloto jovem e promissor, August Hobl, de quem muito se esperava. O melhor piloto da temporada, no entanto, foi Siegfried Wünsche, que conquistou o título de campeão alemão de 1953 para Ingolstadt na categoria de 350 cc.

Em 1954 a vaga de Erich Wolf foi assumida pelo engenheiro da DKW Helmut Görg, que introduziu grandes modificações na RM 350. Para a temporada de 1955 ela ganhou mais potência, carenagem aerodinâmica, suspensão dianteira de braço oscilante e câmbio de cinco velocidades. Pilotando a nova motocicleta, August Hobl foi o terceiro colocado no

**04** Karl Hofmann (centro, com o número 88) em 1950 preparando do seu par largar no Autódromo de Hockenheim; 1955

**05** A equipe de fábrica da DKW em 1955: August Hobl, Karl Hofmann e Siegfried Wünsche



05



01 Com o novo DKW 3 = 6, a Auto Union conquistou várias vitórias nos ralis alemão e europeu de 1954; o rali europeu foi aberto somente aos carros de turismo de série então existentes

02 Gustav Menz, piloto de fábrica da DKW, a bordo do 3 = 6 Sonderklasse no Rali de Monte Carlo, 1954

03 Como destaque da temporada para os diversos pilotos independentes que competiam com automóveis DKW, entre 1959 e 1965 a Associação de Clubes DKW organizou corridas no circuito de Nürburgring que teriam como prêmio o troféu "Escudo de Prata"

04 Um DKW F 91 sedã no Rali dos Alpes Austríacos, 1954



## CHAMPIONNAT D'EUROPE 1954 DE GRAND TOURISME ENLEVÉ PAR

1<sup>er</sup> WALTER SCHLÖTER 2<sup>o</sup> GUSTAV MENZ 3<sup>o</sup> HEINZ MEIER  
SUR DKW TROIS-CYLINDRES DE SÉRIE NORMALES

## CHAMPIONNAT D'ALLEMAGNE 1954 POUR VOITURES DE TOURISME ENLEVÉ PAR

1<sup>er</sup> HEINZ MEIER 3<sup>o</sup> WALTER SCHLÖTER  
SUR DKW TROIS-CYLINDRES DE SÉRIE NORMALES

AUTO UNION G · M · B · H  
INGOLSTADT  DÜSSELDORF

01

campeonato mundial e conquistou o campeonato alemão na categoria de 350 cc, com = Wünsche e Hofmann como segundo e terceiro colocados. Hohl teve desempenho ainda melhor em 1956, como segundo colocado no campeonato mundial em sua categoria, imediatamente atrás de Bill Lomas. No campeonato alemão, conquistou não um, mas dois títulos: assim como na categoria de 350 cc, levou à vitória a nova 125 cc, desenvolvida a partir de componentes da RM 350.

Apesar de todos esses êxitos, a Auto Union não causou surpresa ao abandonar as corridas, uma vez que outras empresas mais bem-sucedidas como a NSU já tinham tomado a mesma decisão. O sucesso nas pistas por si só não era suficiente para resistir ao colapso da indústria de motocicletas.

### Os carros DKW nas corridas e nos ralis

Também os carros DKW participaram intensamente da cena esportiva nos anos imediatamente após a



02



03

guerra. Quase todos eles eram modelos de tração dianteira anteriores à guerra ou concorrentes independentes que usavam chassis DKW.

Os primeiros dos novos carros DKW F 89 “Meisterklasse” foram vistos em provas de regularidade em 1951. Esse modelo bicilíndrico teve desempenho surpreendente apesar de sua reduzida potência de 23 cv. A primeira medalha de ouro para um piloto do DKW F 89 foi conferida ao chefe do departamento de reparos da fábrica da Auto Union, Heinz Meier, que venceu uma prova de inverno em Garmisch-Partenkirchen. Quando surgiu em 1953 o DKW 3 = 6 “Sonderklasse” com seu motor de três cilindros, os entusiastas do esporte imediatamente viram nele um carro de corrida promissor. No outono desse ano, um novo departamento de automobilismo esportivo foi inaugurado em Düsseldorf, sob a direção do experiente piloto Karl-Friedrich Trübsbach. Para lá foram enviados seis carros sedã padrão com motores especialmente escolhidos e regulados pelo departamento de testes.

Para compor a equipe da fábrica foram selecionados os pilotos Heinz Meier, que participara do rali de 1939 Liège-Roma-Liège pela Auto Union; o engenheiro de testes Gustav Menz, que pilotava os carros da empresa com bons resultados desde 1929; e Hubert Brand, do departamento de testes de Ingolstadt, que nessa mesma temporada conseguira resultados marcantes ao volante do “Meisterklasse”, inclusive a vitória geral na Corrida Internacional dos Alpes Austríacos.

O novo departamento de automobilismo esportivo da fábrica fundou os alicerces de uma série de vitórias sem paralelo nos anos seguintes, o que deu aos carros DKW uma enorme popularidade.

Após vários êxitos marcantes, começando pela vitória de Heinz Meier em sua categoria no Rali de

Monte Carlo, o primeiro ano do automobilismo esportivo patrocinado pela fábrica foi encerrado com uma genuína sensação. O DKW “Sonderklasse” foi vitorioso nas oito etapas do campeonato europeu de que participou, e também conquistou o Campeonato Europeu de Carros de Turismo de 1954. Nesse último evento foi pilotado por Walter Schlüter, que obtivera várias vitórias na temporada anterior com Polenski ao volante de um Porsche. Menz e Meier chegaram em segundo e terceiro lugares, sendo que Meier também ganhou o Campeonato Alemão de Carros de Turismo em seu 3 = 6. Tudo isso fez do DKW “Sonderklasse” o maior sucesso europeu na categoria de turismo. Ele não apenas “grudava” na pista, como era extremamente rápido: a cuidadosa regulação aumentara a potência para mais de 51 cv. A simplicidade sem par do motor de dois tempos trouxe à cena outros famosos especialistas em regulação, e, em alguns casos, até 101 cv foram obtidos desse propulsor.

Em 1955 Sven von Schroeter juntou-se à equipe de fábrica da DKW e venceu o Campeonato Alemão de Carros de Turismo com o DKW de três cilindros. A equipe também garantiu o terceiro lugar no Campeonato Europeu de Carros de Turismo.

A direção da Auto Union reduziu muito o orçamento do automobilismo esportivo em 1956, o que fez com que a participação se restringisse a eventos cuidadosamente selecionados e com probabilidade de atrair o interesse do grande público. Na maioria dos casos, inscrevia-se o novo “3 = 6 de grande porte”, o Tipo F 93. No final da temporada de 1958, a Auto Union diminuiu sua participação em corridas e passou a incentivar pilotos independentes, que recebiam o apoio da fábrica na Alemanha ou dos importadores em outros países.



04





01

do carro, encomendada por Günther Ahrens e pelo preparador de motores da DKW A. W. Mantzel, foi projetada e construída pela empresa Dannenhauer & Stauss de Stuttgart. Até 1959 aproximadamente 230 desses atraentes cupês esportivos tinham sido fabricados e vendidos como DKW Monza. Fritz Wenk, o revendedor DKW de Heidelberg, encomendou-os inicialmente à empresa Massholder de sua cidade e mais tarde à Schenk, de Stuttgart.

Mesmo com mais ênfase no apoio aos competidores independentes, a campanha vitoriosa da marca DKW prosseguiu. Em 1959 o berlinense Wolfgang Levy, um dos maiores pilotos de rali da DKW, deixou escapar por pouco o título do Campeonato Europeu de Rali. No mesmo ano os carros da Auto Union colecionaram mais de 300 vitórias de categoria, 13 vitórias gerais e oito títulos internacionais em ralis. Pilotos como Siegfried Eikermann, Egon Evertz, Hans Wencher, Peter Ruby e Alfred Kling eram as estrelas desses eventos. Os preparadores de motores da DKW – A. W. Mantzel, Gerhart Mitter, Alfred Hartmann e Johann Abt – mantinham os motores e chassis competitivos. A Auto Union apoiou essas atividades com tecnologia e contratos de patrocínio, além do prêmio em dinheiro concedido pelo Troféu Esportivo Auto Union.

A despeito dessa redução gradual, um evento muito especial ocorreu em 1956. No “Motodrome” de Monza, Itália, um DKW 3 = 6 com carroceria plástica estabeleceu uma série de recordes mundiais de velocidade na categoria 1100 cc, nas distâncias de 4.000 milhas, 5.000 milhas e 10.000 km, e tempos de 48 e 72 horas, com os pilotos Günther Ahrens, Heinz Meier, Georg Theiler e Roberto Barbay. A carroceria



02



03

Quando o DKW Júnior chegou ao mercado em 1959, mostrou ser um modelo esportivo, potente, leve e fácil de manobrar, com boa aderência à pista e, acima de tudo, com preço de venda moderado – enfim, o carro ideal para pilotos independentes. O DKW Júnior e mais tarde o F 12 eram muito temidos pelos oponentes nos circuitos de corrida e nos ralis e inspiravam respeito mesmo nas categorias de motores mais potentes. Em 1962 o “Club International du Rallye Automobile” elegeu o pequeno DKW o melhor carro de turismo do mundo para ralis. Começou então o fim da era do motor de dois tempos na Auto Union, e com ele o final de um período de grande sucesso no automobilismo esportivo. O último desafio enfrentado por um carro da Auto Union com o apoio da fábrica foi o Rali da Córsega em novembro de 1964. Quando a Volkswagen incorporou a Auto Union, o departamento de automobilismo esportivo foi fechado. O período de dez anos entre 1954 e 1964, em que a Auto Union manteve grande presença nas categorias de turismo, proporcionara uma rica colheita: mais de 100 títulos de campeão, 150 vitórias gerais e 2.500 vitórias em categorias diversas dos pilotos da DKW.



05



04

## Cronologia da empresa

- 1945 O depósito central de peças da Auto Union é inaugurado em Ingolstadt em 19 de dezembro
- 1948 O nome da Auto Union AG é retirado do cadastro da junta comercial da cidade de Chemnitz
- 1949 Em 3 de setembro, é constituída a Auto Union GmbH, em Ingolstadt, como nova empresa de produção com capital de três milhões de marcos; o dr. Richard Bruhn era o gerente geral e o dr. Carl Hahn o gerente geral adjunto
- 1950 Instalações de produção são adquiridas em 13 de março na antiga fábrica Rheinmetall-Borsig em Düsseldorf, local em que seria concluído em agosto o primeiro DKW Tipo F 89 P “Meisterklasse”
- 1958 Em 24 de abril, a Daimler-Benz AG adquire 87,8 por cento do capital da empresa; e o restante das ações um ano depois
- 1959 Nova fábrica inaugurada nos arredores de Ingolstadt em julho
- 1962 A fábrica de Düsseldorf, onde tinham sido fabricados 483.368 carros DKW entre agosto de 1950 e junho de 1962, é vendida à Daimler-Benz AG
- 1964 Em dezembro, o capital foi aumentado para 160 milhões de marcos, dos quais a Volkswagenwerk AG assumiu 50,3 por cento, com opção para a aquisição de mais ações
- 1965 A capacidade produtiva passa a ser utilizada para a fabricação do Fusca (VW Beetle), em maio, e do Audi da Auto Union com motor de quatro tempos, em agosto
- 1966 Após a aquisição das ações restantes pela VW, no final do ano a Auto Union GmbH tornou-se uma subsidiária do grupo de Wolfsburg
- 1969 Em 1o de janeiro é criada, com sede em Neckarsulm, a Audi NSU Auto Union AG pela junção da Auto Union GmbH e da NSU Motorenwerke AG

01 Em dezembro de 1956, os pilotos Heinz Meier, Günther Ahrens, Roberto Barbay e George Theiler estabeleceram no Motodrome de Monza cinco novos recordes de velocidade a bordo do DKW cupê esporte com carroceria plástica

02 O cupê esportivo DKW – que aqui aparece sendo preparado para a tentativa de estabelecimento de recorde no circuito de Monza, na Itália – foi mais tarde rebatizado como “3 = 6 Monza”

03 Corrida “Escudo de Prata” no circuito de Nürburgring em 1965, que marcou o início das corridas com carros de turismo de série para pilotos licenciados na categoria até 850 cc

04 Guiados por pilotos independentes, o DKW Júnior e o DKW F 12 tiveram grande sucesso nas corridas de turismo. Em primeiro plano o próspero revendedor DKW Günther Schreiber, de Duisburg, ao volante de seu F 12

05 Um Auto Union 1000 Sp Coupé competindo no Rali da Córsega, 1959





01

02



05

06



08

09

## Auto Union – visão geral



03



04



07

- 01 DKW F 10 sedã, 1950
- 02 Modelo de pré-produção do DKW F 89 Meisterklasse sedã, 1950
- 03 DKW 3 = 6 Tipo F 91 S Universal, 1955
- 04 O DKW 3 = 6 Tipo F 93 (esquerda) era dez centímetros mais largo; aparece aqui com o modelo anterior, o Tipo F 91 Sonderklasse, 1955
- 05 DKW 3 = 6 Tipo F 93 Sonderklasse, conversível de dois assentos com carroceria da Karmann, 1956
- 06 DKW F 94 Sonderklasse Universal, 1957
- 07 A atriz Romy Schneider com seu DKW F 93 Sonderklasse, 1957
- 08 Auto Union 1000 Sp cupê, 1959
- 09 Auto Union 1000 Sp roadster, 1962





02



05



06



08



09

## Auto Union – visão geral



03



04



07



10



11

01 DKW Júnior 750 (Tipo F 11/60) sedã, 1959

02 Auto Union 1000 Coupé de Luxe, 1959

03 Auto Union 1000 S Coupé de Luxe com para-brisa panorâmico, 1963

04 DKW Junior de Luxe (F 11/62) sedã, 1962

05 DKW F 12 sedã, 1963

06 DKW F 12 roadster, 1964

07 DKW F 102 sedã de duas portas e DKW F 12 roadster, 1964

08 DKW F 89 L com câmbio de quatro velocidades; versão micro-ônibus de luxo, 1953

09 Versão compacta do furgão DKW 3 = 6 Tipo F 800/3 , 1956

10 Veículo off-road DKW Munga Tipo F 91/4, 1962

11 Furgão DKW F 1000 L (fábrica de Imosa), 1963





## Bicicletas em vez de teares

1873 – 1918

### A empresa

Em 1873 os mecânicos Christian Schmidt e Heinrich Stoll montaram uma oficina de fabricação de teares em Riedlingen, cidade alemã às margens do rio Danúbio.

Separaram-se em 1880, e Schmidt, com sete operários e dois empregados, mudou-se para instalações mais amplas em Neckarsulm e continuou a fabricar teares. Pouco antes de sua morte prematura, em fevereiro de 1884, criou a “Neckarsulmer Strickmaschinen-Fabrik AG”, com capital of 140 mil marcos, cuja administração confiou ao cunhado Gottlob Banzhaf. Em 1886 tinha início um novo capítulo da história da fábrica de Neckarsulm: foi construída a primeira bicicleta – o biciclo “Germania”. Banzhaf identificara o início de uma nova tendência: dois anos depois começou a fabricar as “bicicletas de segurança”, já populares entre os que se sentiam inseguros em uma bicicleta cuja roda dianteira alcançava até 1,47 m de diâmetro. A demanda por bicicletas explodiu e logo elas se tornaram a principal linha de negócios da empresa. Em 1889, uma equipe de 60 empregados fabricou 200 bicicletas.

Mais ou menos nessa época, a empresa de Neckarsulm começou a estudar as condições da produção automotiva. Gottlieb Daimler e seu projetista Wilhelm Maybach procuravam uma empresa para construir o chassi do primeiro “carro Daimler com rodas de aço”, que mais tarde se tornaria famoso. O diretor técnico da Neckarsulmer, Ludwig Zeidler, assumiu a incumbência. Em 1888 entregou 20 chassis com sistema de direção tipo quinta roda e uma forma inovadora de arrefecimento por água.

O veículo foi mostrado na Exposição Mundial de Paris em 1889, o que levou a Peugeot a encomendar mais 13 chassis.

De 1892 em diante, a falta de encomendas indicava que os teares da NSU não seriam mais fabricados. As três letras eram agora interpretadas como uma abreviação de “Neckarsulm”, e de 1897 em diante a empresa passou a operar no ramo das bicicletas com a denominação “Neckarsulmer Fahrradwerke AG”.

A partir de 1900, a NSU, como a primeira fabricante de motocicletas da Alemanha, tinha condições de atender a clientes do mundo inteiro. Os variados produtos sobre duas rodas da NSU eram vendidos pelas próprias filiais da empresa em Düsseldorf, Hamburgo, Leipzig, Berlim, Königsberg, Moscou, Londres, Paris e Zurique. Apenas três anos depois, dois terços da produção eram exportados para países europeus vizinhos, mas também para a América do Sul e o sudeste da Ásia. A princípio, as motocicletas eram impulsionadas por um motor Zedel de origem suíça, mas de 1903 em diante os motores passaram a ser fabricados pela própria NSU, com potência de 2 a 4 cv. A propaganda dizia, de forma bastante enigmática:

*“Decidimos produzir uma motocicleta sólida de três cavalos-vapor para motoristas de nervos fortes. É extremamente rápida, mas também pode andar devagar!”*

Os negócios prosperavam e a empresa começou a considerar seriamente a produção de um automóvel. Em 1905 os planos deram resultado: o primeiro carro



01

01 Chassi do carro com roda de aço da Daimler, 1888

02 Furgão Sulmobil, 1905

03 Dr. Schädel em Camarões com uma NSU de 3 cv, 1907



02, 03





04 Pôster mostrando a bicicleta Pfeil (Seta) e a motocicleta NSU de 3 cv, 1911

04

a deixar a fábrica de Neckarsulm foi construído sob licença da empresa belga Pipe. Ao mesmo tempo, a NSU desenvolvia o “Sulmobil”, um triciclo com o motor sobre a roda dianteira, que não foi exatamente um sucesso de vendas. Em 1905, 786 empregados construíram sete mil bicicletas e 2.228 motocicletas. Os engenheiros da Neckarsulm, no entanto, não

eram avessos a novos desafios: em 1906, os diretores Carl Schwarz e Karl Schmidt, filho de um dos sócios originais da empresa e mais tarde fundador da fábrica de pistões Kolbenschmidt AG, em Neckarsulm, desenvolveu o “Carro Original Neckarsulm”. Não muito depois surgiram motores maiores e mais potentes, e uma grande variedade de modelos entrou em produção. Não havia





Neckarsulmer Fahrradwerke AG Königl. Hofl. Neckarsulm.



03



04

- 01 NSU bicilíndrica de 7 cv, 1912
- 02 Pôster publicitário como Fornecedor da Corte Real, 1913
- 03 Catálogo de motocicletas com a NSU de 4 cv na capa, 1914
- 04 Catálogo de luxo da Neckarsulmer-Fahrradwerke AG, 1908

nomes específicos para os modelos: todos os carros e motocicletas eram simplesmente rotulados “NECKARSULM”, em letras maiúsculas. De 1911 em diante os veículos passaram a ser designados pela sigla NSU, muito mais conveniente.

Bicilíndricas potentes e estradeiras mais leves foram acrescentadas ao catálogo de motocicletas. Já em 1911 a NSU oferecia suspensão traseira, além de tração por corrente (somente nas motocicletas de corrida de 8 cv) ou por correia dentada, câmbio de duas velocidades e garfo dianteiro com molas. O menor modelo era a NSU Pony: com 2 cv, pesava somente 48 kg e era capaz de alcançar 60 km/h, percorrendo 45 km com um litro de combustível. Nas motocicletas pesadas com motor de 7 cv e 800 cc, que chegavam a 125 kg, a cesta leve para passageiros logo foi substituída por uma verdadeira cabine estilo “faetonte”. O conceito do triciclo – “corre como um carro, mas é barato como uma motocicleta” – não estava enterrado, embora seu lugar tivesse sido claramente ocupado pelo conjunto motocicleta e side-car.

Antes da Primeira Guerra Mundial, a NSU era a grande exportadora de motocicletas da Alemanha, na verdade, fabricava a maior parte das motocicletas de origem alemã da época. Seus produtos

eram exportados para a Rússia, a maioria dos países europeus, a Turquia e a Escandinávia – até mesmo a Guarda Civil de São Paulo, no Brasil, usava essas motocicletas. Com o início da Primeira Guerra Mundial, entretanto, a NSU foi forçada, como todos os demais fabricantes, a adaptar a produção às demandas impostas pelas autoridades militares. De qualquer modo, com o início das hostilidades a demanda civil tinha entrado em colapso no mercado interno. Era enorme a procura de motocicletas e carros da NSU pelo exército, que logo passou a consumir quase toda a produção da empresa. O maior item de exportação em 1913, a motocicleta bicilíndrica de 4 cv, tornou-se o modelo preferido pelo exército nos anos de guerra. Dos carros, eram principalmente os modelos mais compactos que continuavam em produção, despojados dos itens de luxo e pintados de cinza-escuro antes de serem entregues aos militares. Caminhões leves, com carga útil de 1,25 e 2,5 toneladas, também eram fabricados em Neckarsulm por encomenda do governo imperial. Essas encomendas permitiram que a NSU crescesse mesmo durante a guerra: em 1913 e 1914 mais de 12 mil bicicletas, 2.500 motocicletas e 400 carros foram fabricados por uma força de trabalho que chegava a 1.200 pessoas.



01, 02



03

### Automobilismo esportivo

Em 1904 Martin Geiger venceu a prova de subida de montanha de Feldberg em uma motocicleta Neckarsulm, completando o circuito de 10 km, com inclinações de até 12%, em uma velocidade média de 38 km/h. Quem também chamou muito a atenção do público nesses primeiros anos foi Gertrud Eisemann. Uma das primeiras e mais bem-sucedidas mulheres no motociclismo alemão, estabeleceu vários recordes de velocidade e registrou uma lista considerável de êxitos em disputas de longa distância. Nessa fase da carreira, também dirigiu carros Horch diversas vezes em competições.

O piloto americano Lingenfelder estabeleceu o primeiríssimo recorde mundial de velocidade para motocicletas em Los Angeles, quando alcançou 124 km/h sobre uma NSU 8 cv. Igualmente espetacular foi a viagem por todo o continente norte-americano, de São Francisco a Nova York. William Streiff completou em 28 dias essa jornada de 6.300 km – boa parte deles em estradas irregulares – pilotando uma NSU de 4 cv. Em 1911 Karl Gassert conquistou para a NSU a medalha de ouro na mais difícil prova do motociclismo mundial, a Troféu Turista, desafio que a empresa enfrentaria regularmente nos 40 anos seguintes.

### Cronologia da empresa

- 1873** Destinada à fabricação de teares, a empresa é fundada por Christian Schmidt e Heinrich Stoll em Riedlingen
- 1880** Mudança para Neckarsulm
- 1884** Criação da Neckarsulmer Strickmascnen-fabrik AG em 27 de abril; capital: 140 mil marcos
- 1886** Começa a produção de bicicletas (o biciclo “Germania”)
- 1892** Fim da produção de teares
- 1897** Em 24 de setembro o nome é mudado para Neckarsulmer Fahrradwerke AG; capital: um milhão de marcos
- 1900** Início da produção de motocicletas: primeira fabricante de motocicletas da Alemanha
- 1906** Começa a produção do “Original Neckar-sulmer Motorwagen”
- 1913** Criação da Neckarsulmer Fahrzeugwerke AG em 10 de fevereiro; capital: 3,6 milhões de marcos
- 1914** Em 1913 e 1914 a NSU produziu em Neckarsulm mais de 12 mil bicicletas, 2.500 motocicletas e 400 carros por ano, com 1.200 trabalhadores, entre avulsos e assalariados

Em 1914, os engenheiros de Neckarsulm escreveram um novo capítulo na história do automobilismo ao construir um carro com carroceria de alumínio. Nem podiam imaginar que, 80 anos depois, a leveza proporcionada por esse material seria tão importante para a fábrica de Neckarsulm. O êxito da empresa na produção de carros levou a outra mudança de nome, em 1913, desta vez para “Neckarsulmer Fahrzeugwerke Aktiengesellschaft”.

Logo a empresa de Neckarsulm começou a reeditar nas corridas de carros o sucesso já alcançado com as motocicletas. Em 1909 o diretor Karl Schmidt fez parte de uma equipe que pilotou três carros NSU de 10/20 cv, provenientes da ainda denominada “Neckarsulmer Fahrradwerke AG”, no Rali do Príncipe Henrique, um árduo percurso de mais de 1.800 km. Eles receberam uma placa de prata por terem concluído a corrida sem perder pontos por faltas. A participação pessoal de membros da diretoria era um sinal claro da importância atribuída à qualidade e à confiabilidade dos modelos. Em 1914, o vitorioso NSU de 10/30 cv foi o único carro a chegar a Marrakesh após uma viagem pelo Marrocos e pelo deserto do Saara. Os carros da NSU também triunfaram em diversas corridas de longa distância em 1913; e, na temporada 1913/14, 375 primeiros prêmios foram conferidos às motocicletas NSU só na Alemanha.

- 01** Desempenho recorde de Gertrud Eisemann na corrida Eisenach–Berlin–Eisenach: 600 km, 1905
- 02** Recorde mundial de velocidade de Otto Lingenfelder em Los Angeles: 124 km/h em uma NSU de 8 cv, 1909
- 03** William Streiff na fábrica de Neckarsulm após a viagem São Francisco–Nova York, 1910
- 04** Vencedor do circuito do Marrocos em 1914: um NSU de 10/30 cv visto em Marrakesh
- 05** O diretor Karl Schmidt e um NSU de 10/20 cv, em 1908, durante a corrida de longa distância Príncipe Henrique



04



05



## Crise e sucesso entre as guerras 1919–1945

01 Pôster publicitário da bicicleta Pfeil (Seta), 1929

02 A fábrica de Neckarsulm, 1929

03 Showroom da fábrica da NSU, 1930

04 Pôster publicitário do modelo NSU de seis cilindros e 7/34 cv, 1929

05 Linha de montagem do modelo de 7/34 cv na fábrica de Heilbronn, 1928



01

178

### NSU – a empresa

Como a maioria das empresas no final da Primeira Guerra Mundial, a NSU sobrevivia graças aos produtos fabricados antes de 1914. Mas entre 1920 e 1921 os primeiros veículos novos já estavam em produção: na maioria bicicletas e motocicletas, especialmente a já consagrada “moto do exército”, a bicilíndrica de 4 cv. Também a demanda por acessórios tinha aumentado, e a produção de cubos de roda livre cresceu de maneira estável até que se chegasse à produção de um a cada 30 segundos. Por ocasião do quinquagésimo aniversário da empresa – que por razões comerciais não foi comemorado senão em 12 de abril de 1924 – era notório o quanto a fábrica tinha crescido, apesar da inflação descontrolada em curso na Alemanha. Uma central telefônica independente, laboratórios e até mesmo um estúdio fotográfico próprio foram instalados. No mesmo ano começou a construção de uma filial na vizinha cidade de Heilbronn, só concluída em 1927/28.

Com a tendência de fusão então presente entre as empresas automotivas da Alemanha, a NSU se uniu à Schebera Aktiengesellschaft, de Berlim, para formar a “NSU Vereinigte Fahrzeug-Werke AG”. Lamentavelmente, a fusão causou graves perdas à NSU, além de mergulhá-la em uma crise

financeira. A produção continuou na fábrica principal em Neckarsulm, e a antiga Schebera passou a dedicar-se a atividades de venda, concentrando-se no ramo de táxis em Berlim. Era comum então ver os carros da NSU rodando como táxis nas ruas da capital alemã. Em 1930 a “Kraft AG” recebeu o milésimo táxi Tipo 7/34 cv – mas, à medida que aumentava o número de táxis, o ganho dos proprietários diminuía, e eles já não conseguiam pagar as prestações que deviam ao fabricante, o que levou a própria NSU a dificuldades financeiras em 1926. No ano seguinte, medidas urgentes de reorganização foram tomadas, entre elas a adoção do sistema de linha de montagem; apesar disso, a administração da NSU foi forçada a ceder à Fiat, em 1928, a fábrica de Heilbronn, construída pouco antes. Um ano depois, a NSU interrompeu a produção de carros próprios em Neckarsulm e passou a fornecer chassis à Fiat, que lhes acrescentava a carroceria. A fábrica da Fiat em Heilbronn operava com o nome “NSU Automobil AG” e, até 1932, vendeu os modelos NSU de seis cilindros como “NSU Fiat” – marca mantida até que carros puramente italianos, como a Ballila Sport e os modelos Fiat 500, 1000 e 1100, comesçassem a deixar as linhas de montagem.



02



03

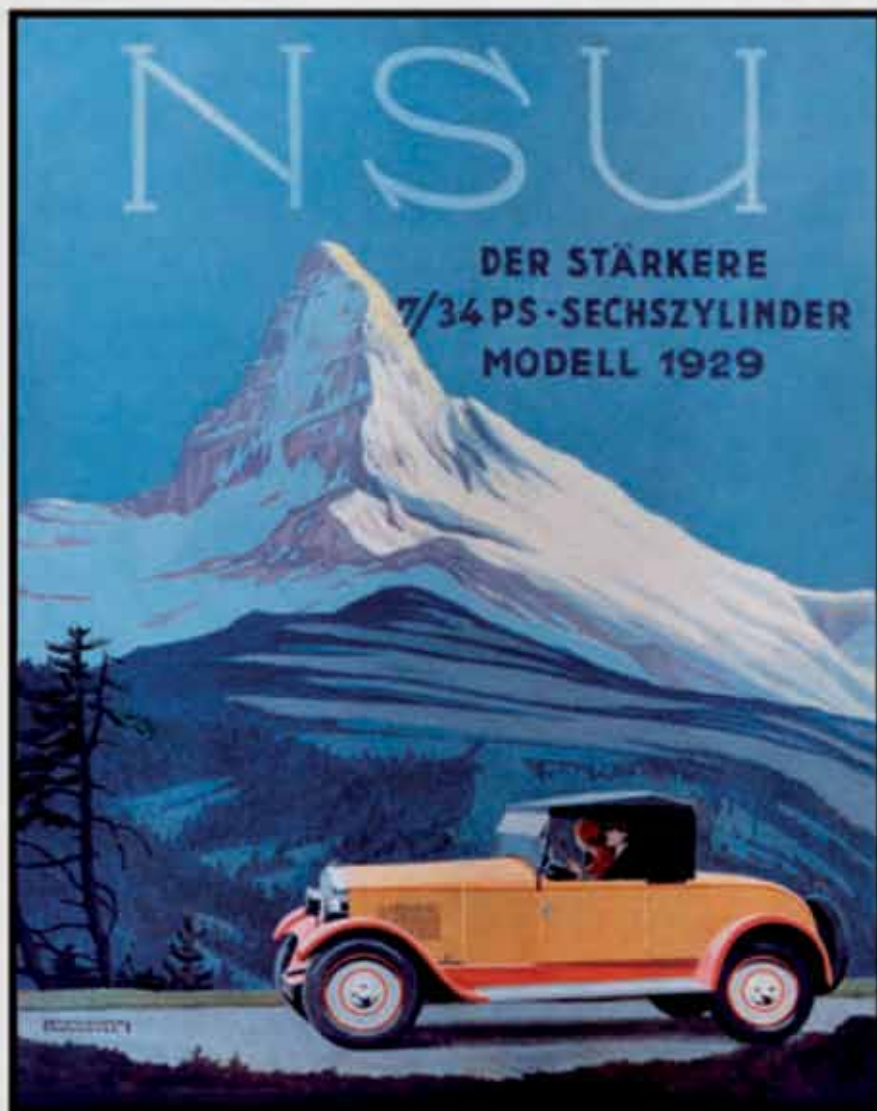
A crise econômica que assolou o mundo a partir de 1929 trouxe demissões em massa e problemas financeiros. Das cinco mil pessoas que trabalhavam em Neckarsulm, só 700 permaneceram; dos 60 fabricantes de carros da Alemanha, só 16 sobreviveram. Nem mesmo a venda da fábrica de Heilbronn foi suficiente para deter a desaceleração das atividades.

Em 1º de janeiro de 1930, Fritz von Falkenhayn foi nomeado diretor comercial da NSU. Nessa função – e mais tarde como diretor executivo da NSU Vereinigte Fahrzeugwerke AG – dinamizou consideravelmente o processo de racionalização e tomou medidas para melhorar os números de vendas. O serviço pós-vendas foi expandido e, em 1930, a empresa associou-se à Wanderer para promover as vendas de motocicletas. Cursos regulares de treinamento passaram a ser oferecidos aos mecânicos, o que a DKW já fizera antes com enorme sucesso. Um centro de serviços foi construído e todos os modelos estavam sempre em exibição em um grande showroom. Outro projeto, destinado à coordenação e fusão da produção e das vendas, foi concluído em 1932 com a Deutsche Industrierwerke AG (D-Rad), de Berlim, o que levou à mudança do nome da empresa para “NSU-D-Rad Vereinigte Fahrzeugwerke AG”.



05

1919–1945



04

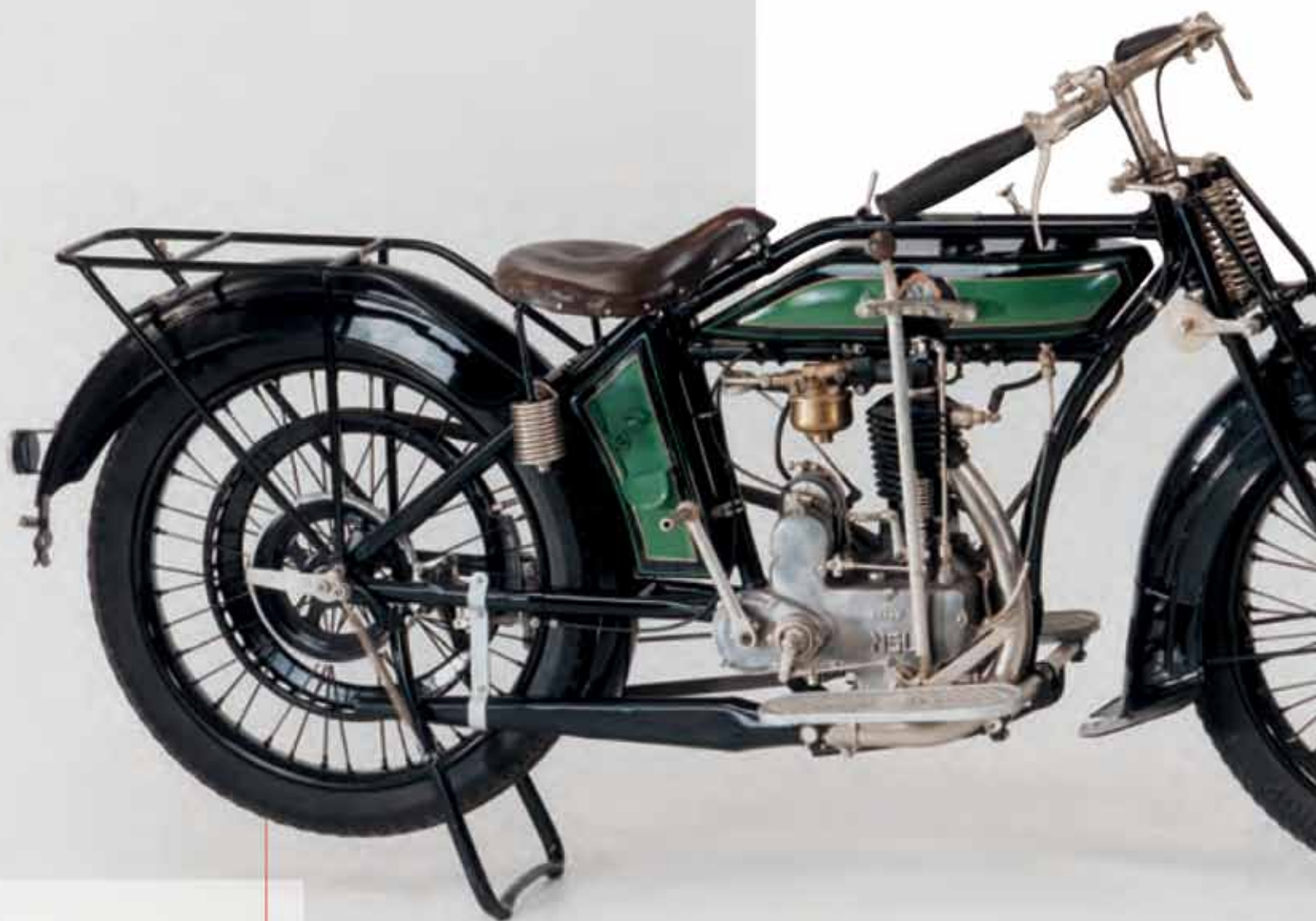
**NSU VEREINIGTE FAHRZEUGWERKE A.-G.  
NECKARSULM**

FABRIKNIEDERLASSUNG: BERLIN-CHARLOTTENBURG, SALZUFER 4

Internationale Automobil- und Motorrad-Ausstellung Berlin 1928  
Automobile: Halle I, Stand 44, Motorräder: Halle IV, Stand 706

179





01

A fim de evitar que os moradores locais fossem expostos ao barulho excessivo, uma nova pista de testes de 1,6 km foi construída em 1929, em parceria com a administração municipal. A pista ficava às margens do rio Neckar, perto da fábrica, e era uma das mais modernas da Alemanha na época. Em 1936 uma decisão política levou à incorporação da produção de bicicletas da Adam Opel AG pela NSU, que se tornou líder do mercado alemão. Dois anos depois, a NSU constituiu uma empresa com a fabricante de motocicletas Zündapp, de Nuremberg, para promover as vendas. Em 1936, um novo tipo de motocicleta de pequeno porte foi apresentado no Salão Internacional de Carros e Motocicletas de Berlim: a NSU Quick. Era tão convincente que as vendas continuaram até bem depois da Segunda Guerra Mundial e, no total, 250 mil unidades foram produzidas até 1953.

Agora que o sucesso estava de volta, parecia provável que perdurasse – entre 1930 e 1936 a empresa multiplicou por cinco sua força de trabalho; 3.200 empregados produziram 135.955 bicicletas e 62.619 motocicletas. Em 1940 o faturamento, impulsionado pelo esforço de guerra, subiu de 33 para 53 milhões de marcos.

### **Motocicletas**

O primeiro projeto pós-guerra, lançado em 1921, acompanhava claramente os novos tempos. O motor monocilíndrico de 350 cc desenvolvia 3 cavalos de potência, levados à roda traseira por correia dentada – em suma, um produto barato e resistente. Três anos depois, o sistema de tração por corrente, que já tinha sido usado nas motocicletas NSU antes da guerra, comemorou um retorno. Ao mesmo tempo, surgiu um novo garfo frontal com



monocilíndrico em que o comando de válvulas era acionado por um eixo vertical – uma lenda na época. Sua assinatura podia ser vista não somente nos modelos esportivos da NSU, mas também na série OSL com motores de 200, 250, 350, 500 e 600 cc, que dominou a cena na maior parte dos anos 1930. Seu antecessor, Otto Reitz, empenhava-se em penetrar no segmento das motocicletas de baixo custo para uso diário, começando pela NSU 201 R e continuando em 1931 com a “Motosulm” – uma bicicleta motorizada cujo motor de dois tempos se localizava acima da roda dianteira e era capaz de chegar a surpreendentes 35 km/h. Também os modelos ZDB começaram a aparecer no começo da década de 1930, todos com motores de dois tempos, mais simples e baratos de fabricar.

Uma pequena motocicleta de 100 cc – apelidada de “Quick”, por sugestão de uma cidadã berlinense – seria apresentada em 1936 no Salão Internacional de Carros e Motocicletas de Berlim. Com uma versão para homens e outra para mulheres, era vendida por 290 marcos e consumia pouco menos de dois litros de combustível a cada 100 km. O novo modelo teve sucesso imediato e duradouro: a NSU fabricou e vendeu mais de 250 mil unidades.

geometria de paralelogramo e amortecedores. A partir de 1927, as motocicletas da NSU passaram a ter o motor e o câmbio de três velocidades combinados em uma única unidade, que também abrigava a transmissão primária, o magneto e a bomba de óleo.

As dimensões eram padronizadas a fim de permitir a conexão do cilindro, fosse ele o de válvulas laterais típico das estradeiras, fosse o de válvulas no cabeçote típico das esportivas. Em 1928, quando foi extinto o imposto sobre motos de até 200 cc, a NSU lançou um modelo desse porte (o NSU 201 R) e acrescentou à linha outro de 300 cc (a NSU 301 T). O primeiro modelo com motor de dois tempos e 175 cc – a NSU 175 Z – foi lançado em 1930. Em 1929 a NSU nomeou um novo projetista-chefe, vindo da Inglaterra, Walter William Moore. A serviço da Norton, ele havia projetado o famoso motor



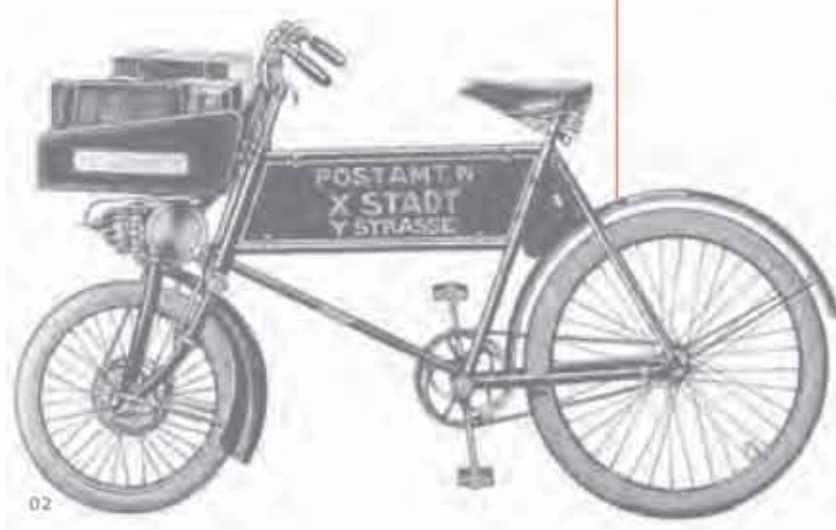
03, 04

01 NSU Tipo 251 R com tração por corrente dentada, 1928

02 Bicicleta motorizada Motosulm, 1931

03 Modelo feminino da motocicleta leve Quick, com quadro rebaixado e tanque de combustível inclinado, 1941

04 Modelo masculino da motocicleta leve Quick, 1941



02





01

01 NSU Tipo 7/34 cv saloon  
(capota rígida), 1929

02 NSU Tipo 5/25 cv saloon  
(capota rígida), 1928



02

### Carros

O Salão do Automóvel de Berlim de 1921 não mostraria nada de significativamente novo. A maioria dos carros era igual aos fabricados antes da guerra, com a grade do radiador em “v”. O mesmo valia para os três modelos exibidos pela NSU, que agora tinham iluminação elétrica e motor de partida, mas não deixavam de ser novas versões de projetos anteriores à guerra, com 5/15 cv, 8/24 cv e 14/41 cv. O último seria logo substituído por um modelo 5/30 cv. Todos esses carros tinham motor de quatro cilindros. Um caminhão com 2,5 toneladas de capacidade também foi exibido, mas não permaneceu em catálogo por muito tempo.

A versão de luxo do modelo NSU de 5/15 cv, conhecida como “Paloma”, tinha capota rígida com uma parte removível, de modo que o carro pudesse se transformar em um “faetonte”. Em seguida, o desenvolvimento de motocicletas recebeu grande atenção em Neckarsulm, uma vez que os sucessores dos carros mencionados acima não vieram à luz antes de 1928! Nesse ínterim, a empresa acreditava que podia viver dos ativos acumulados antes da guerra.

A renovação chegou enfim com um modelo de 6/30

cv, seis cilindros e câmbio de três velocidades, com o qual a NSU esperava entrar no negócio de táxis. No mesmo ano foi lançada uma versão com o motor ampliado para 1.8 e capaz de desenvolver 7/34 cv. Todas essas medidas, entretanto, chegaram tarde demais: embora a Fiat tivesse continuado a fabricar esses modelos sem alterações após adquirir a fábrica da NSU, a marca de Neckarsulm desapareceu da cena automobilística por muitos anos a partir de 1928. Em 1932, a NSU rompeu totalmente com o Grupo Fiat e retomou a independência. Um ano depois Fritz von Falkenhayn encomendou ao escritório de Ferdinand Porsche em Stuttgart o projeto de um novo carro, compacto e barato. A NSU construiu três protótipos desse “Porsche Tipo 32”, o antecessor do Fusca da Volkswagen. Instalado na traseira, o motor era um boxer de quatro cilindros e 1.5 l, capaz de gerar 30 cv e alcançar velocidade máxima de 115 km/h. Por questões financeiras, nunca entrou em produção, e apenas um dos protótipos sobreviveu – pertencia a um empregado da NSU, que o trocou por um Fusca novo em 1953.

### Deslizando para o sucesso

A parte dianteira e o sistema de direção do Tipo HK 101, a meia-lagarta da NSU, foram inspirados na série de motocicletas OSL. Ewald Praxl supervisionou o desenvolvimento do veículo, que seria construído entre 1940 e 1948 na fábrica de Neckarsulm e também, mediante licença, em Stettin pela Stoewer. Impulsionado por um motor Opel Olympia de 1.5 l e 36 cv, era o menor trator meia-lagarta do exército alemão. Manobrá-lo era fácil: seu raio de curva era de meros três metros, e os freios instalados nas lagartas ajudavam-no a virar bruscamente. A inclinação máxima sem trailer era de 45 graus e a capacidade de travessia a vau, 44 centímetros. No entanto, em estrada plana, a meia-lagarta era capaz de chegar a 80 km/h! Após a Segun-

da Guerra Mundial, a NSU recebeu autorização especial das forças de ocupação americanas para fabricar o veículo para uso exclusivo em vinhedos e outras tarefas agrícolas e florestais. Com apenas um metro de largura, podia ser conduzido por entre as parreiras em inclinações íngremes. Sua capacidade todo-terreno em florestas transformou-o em ferramenta inestimável na indústria madeireira.

A meia-lagarta da NSU foi o único veículo militar alemão cuja produção continuou a ser autorizada após a Segunda Guerra Mundial.



05



04



03 Protótipo do Porsche Tipo 32 e a versão que o sucedeu, 1955

04 Protótipo do Porsche Tipo 32, 1933

05 O veículo meia-lagarta da NSU, 1941







02



03

### Automobilismo esportivo

Quando os eventos esportivos voltaram a ser organizados após o término da Primeira Guerra Mundial, era grande o número de pilotos independentes ansiosos por participar. Embora a reputação da NSU fosse mais forte no motociclismo, foi um carro de 8/24 cv que conquistou os primeiros prêmios para a empresa: uma vitória na corrida de abertura do circuito de Avus, em Berlim, em 1921. Os pilotos Klöble e Kist, bastante conhecidos por suas façanhas nas motocicletas, cravaram o segundo lugar na volta mais rápida do dia. Eles pilotavam um modelo de dois assentos apenas ligeiramente diferente dos carros de linha; mas, dois anos depois, a NSU decidiu investir com mais intensidade nos eventos esportivos.

Em 1923, carros de 1.3 l derivados do modelo 5/15 cv (1.230 cc, 51 cv), mas com um supercompressor para render mais, foram inscritos em uma corrida no mesmo circuito e conquistaram os três primeiros lugares na categoria compacta. Uma versão de 30

cv sem sobrealimentação podia ser comprada por qualquer um nas lojas – e, aliás, era muito procurada. A equipe da NSU repetiu o sucesso no ano seguinte, mas os projetistas da cidade onde os rios Neckar e Sulm se encontram já trabalhavam com afinco no esboço de um novo modelo. Destinado inicialmente às competições e mais tarde à produção em série, seria equipado com um motor de seis cilindros, que, quando sobrealimentado para as pistas, entregaria 61 cv. O protótipo foi inscrito no primeiro “Grand Prix Alemão de Carros Esportivos”, em 1925, e confiado a August Momberger, um piloto que mais tarde alcançaria fama considerável ao volante dos esportivos da Wanderer e da Auto Union. Na época concluindo um estágio na NSU, o rapaz surpreendeu os especialistas ganhando a corrida de ponta a ponta. A sensação não podia ser mais perfeita: a NSU enfrentara toda a elite das pistas, que incluía nomes como Mercedes e

01 Carro de corrida NSU de 6/61 cv sobrealimentado, 1926

02 Corrida de Wartberg: NSU Tipo 10/30 cv, 1913

03 NSU 8/24 cv com os pilotos Klöble e Kist, 1921



01



02

**01** O NSU 6/61 cv sobrealimentado e os vitoriosos pilotos (da esq. para a dir.) Scholl, Islinger, Klöble e Müller, 1926

**02** Tom Bullus sobre a NSU 500 SS, 1933

**03** Böhm/Fuchs sobre a NSU 500 sobrealimentada, 1950

**04** NSU Supersport 500 SS, 1933

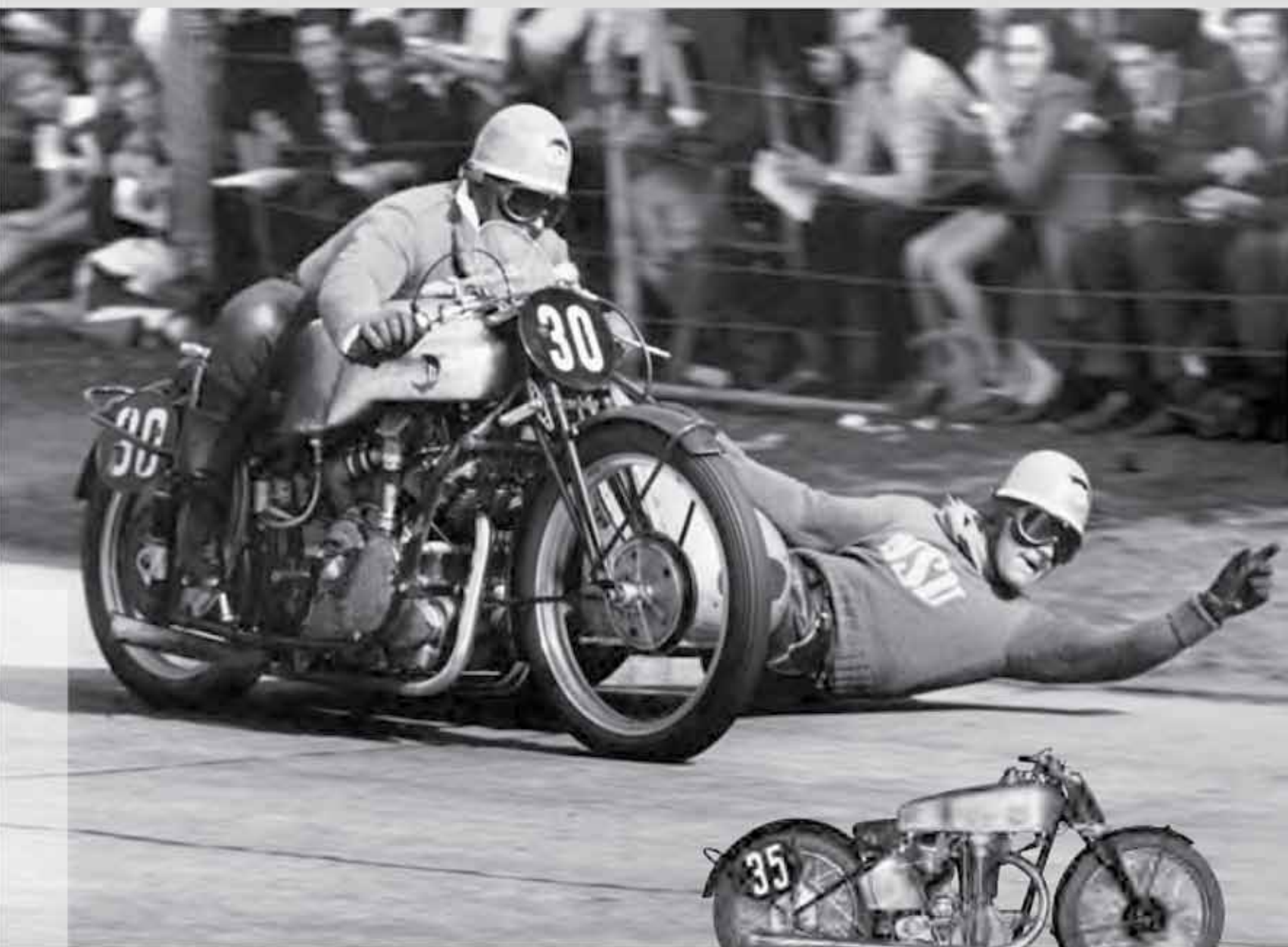
Bugatti, e deixou-a para trás. Um ano depois a marca arrebatou os quatro primeiros lugares na categoria de 1.5 l, com os pilotos Georg Klöble, Josef Müller, Ernst Islinger e Jakob Scholl. No circuito de Avus, em Berlim, os carros alcançaram mais de 175 km/h; no ano seguinte, então produzido em série, o veículo estabeleceu um impressionante recorde de resistência: no final de 1928, percorreu 20 mil quilômetros, sem intervalo, durante os 18 dias ininterruptos da corrida de 24 horas no circuito de Nürburgring. Dois anos depois, na corrida de longa distância do clube ADAC, a equipe da NSU conquistou a principal medalha de ouro com o mesmo carro.

Quando a produção de carros foi encerrada, as motocicletas mais uma vez voltaram à ribalta. William Moore, projetista-chefe da NSU, convenceu seu compatriota Tom Bullus, um dos melhores pilotos ingleses, a ir para a Alemanha e pilotar uma nova motocicleta superesportiva de 500 cc que acabara

de desenvolver. Bullus aceitou e, em 29 de junho de 1930, venceu o Grand Prix de Motocicletas no circuito de Nürburgring. Daí em diante a NSU parecia imbatível na categoria de motores desse porte. Após o triunfo inicial, Bullus levou a mesma motocicleta à vitória no circuito Solitude, na corrida Eifel, na montanha Klausen Pass, no Grand Prix de Subidas de Montanha da Alemanha, na corrida Gaisberg, perto de Salzburg, e no Grand Prix Internacional de Monza. Tudo isso o transformou em um dos mais bem-sucedidos pilotos de corrida de todos os tempos. Quanto à motocicleta, o comando de válvulas com eixo vertical e o bem localizado centro de gravidade, responsável pela excelente aderência à pista, eram apenas duas das características que predestinaram a SS 500 a ser a vencedora de todas as provas de que participou. A primeira grande reformulação do projeto ocorreu em 1937, após o que Heiner Fleischmann, pilotando uma versão 350 cc com 36 cv de potência, conquistou o título do campeonato

## Cronologia da empresa

- 1926** Fusão com a Schebera AG, em novembro, para formar a NSU Vereinigte Fahrzeugwerke AG, com capital de 12,5 milhões de reichsmarks (RM)
  - 1928** Fim da produção de carros
  - 1932** Criação da NSU-D-Rad Vereinigte Fahrzeugwerke AG, em 3 de setembro
  - 1938** Registro da NSU Werke AG, em 8 de junho, com capital de 3,6 milhões de reichsmarks (RM)
- Uma força de trabalho de aproximadamente três mil pessoas produziu 63 mil motocicletas e 136 mil bicicletas.



03

04

alemão da categoria no final da temporada. Moore foi forçado a deixar o país por razões políticas, cedendo o cargo de projetista-chefe da NSU a Albert Roder, que desenvolveu, diretamente da prancheta, um motor com duplo comando no cabeçote e

sobrealimentado capaz de gerar 45 cv! Desta vez foi o início da guerra que impediu que o trabalho fosse adiante; mas, entre 1931 e 1937, os pilotos da NSU haviam ganho onze títulos dos campeonatos alemão e suíço, nas categorias 350 a 1.000 cc.







## Da motocicleta de dois tempos ao carro com motor Wankel

1945–1969

### A empresa

Os anos imediatamente posteriores à Segunda Guerra Mundial não foram para a NSU diferentes do que haviam sido para a maioria das empresas industriais da Alemanha: o primeiro passo era limpar a poeira e o entulho e reiniciar a produção, em baixo nível, usando projetos de antes da guerra. Veio então a reforma monetária alemã, e o boom que se seguiu deu aos fabricantes a oportunidade de atender à demanda reprimida. Naqueles áridos anos do pós-guerra, eles se concentraram em tudo que pudesse oferecer mobilidade a preços razoáveis: bicicletas, motocicletas, lambretas e carros, especialmente compactos. A NSU reiniciou a produção no final de 1945, com uma força de trabalho de 843 pessoas; os modelos Quick, 125 ZDB e 251 OSL, anteriores à guerra, eram montados em pequenas quantidades com as peças disponíveis, o que só era possível porque documentos e máquinas importantes tinham sido oportunamente guardados em segurança. Ao todo, 8.822 bicicletas e 98 motocicletas foram fabricadas. De qualquer forma, mas com firmeza, a recuperação tinha início. Walter Niegtsch tornou-se o diretor executivo da empresa em 1º de julho de 1946 e não apenas tomou medidas para aumentar rapidamente a produção de motocicletas, como também aprovou os planos de seu projetista-chefe, Albert Roder, para a criação de novos modelos. Niegtsch começou a exportar os produtos da NSU e pode-se dizer que lançou a pedra fundamental do crescimento da empresa após a guerra. Em 1948 a força de trabalho era de 4.462 empregados. A demanda pelos veículos de duas rodas disparou: 135.480 bicicle-

tas e 37.929 motocicletas foram produzidas. Os modelos esportivos também renasceram. No final de 1948, a NSU lançou sua primeira motocicleta pós-guerra, com motor de 100 cc: era a “Fox”, vendida com o slogan “Fixe Fahrer fahren Fox” (aproximadamente “Motoristas espertos compram a Fox”). Outros modelos de sucesso, como a “Max” e a “Lux”, vieram, além do ciclomotor “Quickly”, com venda superior a um milhão, e a scooter preferida da Alemanha, a “Lambretta”.

Após a morte de Niegtsch, em 1951, Gerd Stieler von Heydekampf assumiu o posto e manteve a política de crescimento da empresa. Em 1954, a fábrica de Neckarsulm produzia 250 bicicletas, 350 moto-cicletas e lambretas e mil ciclomotores Quickly por dia. No ano seguinte, a produção chegou ao auge, com mais de 50 mil bicicletas e 300 mil veículos motorizados de duas rodas deixando as linhas de montagem. A NSU era a maior fabricante desses veículos no mundo e a marca de motocicletas que mais vendia na Alemanha. Mas, apesar dessa fama e dos lucros que com ela vieram, a administração de Neckarsulm tinha de enfrentar o fato de que o longo boom no segmento de motocicletas se aproximava do fim, e de que era necessário agir rapidamente para manter o faturamento no alto nível em que se achava. A solução lógica era recomendar a produção dos carros NSU, uma vez que o milagre econômico alemão alçara o carro, pouco a pouco, à condição de meio de transporte preferido do povo. Em 1957, a NSU desenvolveu um compacto esportivo; contudo,

01 Os modelos NSU de duas rodas disponíveis em 1959

02 NSU Fox de quatro tempos, 1949

03 A produção diária supera mil unidades na NSU Werke AG, 1955

02



03





01

- 01 -
- 02 Ilustração tirada de um folheto do Prinz 4, 1961
- 03 O motor Wankel, 1964
- 04 O NSU/Wankel Spider foi o primeiro carro com motor Wankel produzido em série no mundo, 1964



02

do, uma grande dificuldade tinha de ser superada: o grupo Fiat precisaria autorizar que o nome NSU voltasse a ser usado em carros. Em 1929, a NSU firmara um contrato concordando em jamais voltar a fabricar carros com esse nome, a fim de evitar a concorrência com os produzidos em Heilbronn pelos novos donos de sua fábrica, que ainda exibiam no escudo o nome NSU/Fiat. Como não havia sinais de um acordo amigável, a administração de Neckarsulm decidiu criar uma nova marca: a “Prinz”. Todos os modelos “Prinz” vendiam extremamente bem e trouxeram aumentos constantes de faturamento, além de sucesso no automobilismo esportivo. Não foi senão em 1966, após longos processos judiciais, que a NSU pôde usar o próprio nome em seus carros. O “Prinz” tornou-se oficialmente um NSU, e o nome original desapareceu gradualmente do catálogo, apesar de, ainda hoje, ser lembrado como sinônimo de carro compacto moderno da NSU. Juntamente com seu inventor, Felix Wankel, o conceito do motor de pistão rotativo vinha sendo intensamente explorado desde 1953. No departamento de desenvolvimento técnico os projetistas de Neckarsulm deram alguns saltos qualitativos e, em seguida, um passo decisivo para um futuro seguro: em 1o de fevereiro de 1957, um motor rotativo Wankel foi acionado pela primeira vez na bancada de testes da NSU – e funcionou!

O Wankel foi o primeiro motor de combustão interna a gerar potência por rotação em vez de por movimento recíproco. Essa invenção pioneira transformou a equipe de projetistas de Neckarsulm em líderes no desenvolvimento de motores e trouxe à empresa respeito internacional – além de excelentes receitas sob a forma de royalties. Grande número de fabricantes de carros, entre os quais a Daimler-Benz, a Rolls-Royce e a Mazda, compraram licenças dessa nova e promissora forma de propulsão, também usada em barcos, motocicletas e aeronaves. Em 1963, no Salão do Automóvel de Frankfurt, foi exibido o NSU/Wankel Spider – o primeiro carro com motor Wankel produzido em série no mundo. As vantagens do sistema rotativo eram óbvias: o motor ocupava pouquíssimo espaço, era leve e, graças ao pequeno número de partes móveis, extremamente macio. Quando a produção de carros foi retomada em 1957, o faturamento da NSU era de 148 milhões de deutschmarks (DM); em 1968, aumentara para 566 milhões de deutschmarks (DM). Em 1960, a empresa mudou o nome para “NSU Motorenwerke AG Neckarsulm”; em 1965 empregava mais de dez mil pessoas, que produziam seis mil motocicletas, 3.700 lambretas, 28.924 ciclomotores – e 81.757 carros. A notável era da produção de veículos de duas rodas chegou ao fim em Neckar-

sulm em 1966, depois de 80 anos e 1,75 milhão de bicicletas e 2,3 milhões de veículos motorizados de duas rodas produzidos. A fábrica de bicicletas tinha sido vendida antes, em 1963. Durante o boom econômico, a NSU comprou a fabricante de carrocerias Drauz, de Heilbronn, em 1965, e um ano depois produziria seu carro número 500.000 desde a retomada da produção de veículos de quatro rodas.

Na primavera de 1969, o entusiasmo era generalizado em Neckarsulm. Primeiro, rumores; em seguida, manchetes nos jornais; e, finalmente, os

fatos: o gigante grupo VW estava prestes a incorporar a anã NSU. Outras notícias da empresa eram igualmente animadoras: nem mesmo a produção de 590 carros por dia era suficiente para atender à demanda sem grandes atrasos na entrega. O faturamento crescera 23% em relação ao ano anterior, o pioneiro Ro 80 vendia bem e o conceito do motor Wankel atraía mais e mais licenciados. Havia, naturalmente, áreas em que era necessário agir: os modelos Prinz precisavam ser substituídos por um carro médio de maior porte, mais tarde o K 70; o Ro 80 acabara de receber críticas



03



04







ruins, por conta de todos os detalhes que ainda precisavam ser aperfeiçoados, e, embora criar novos modelos fosse essencial, faltava capital para investimento. Em 1965, o Banco de Dresdner, o maior acionista da NSU, insistiu em que o diretor executivo da empresa buscasse um sócio de maior porte. Conversas iniciais foram mantidas com a Ford e a Fiat, mas foi a VW que finalmente se mostrou interessada. A empresa de Wolfsburg aumentou o capital da NSU de 87 para 215 milhões de deutschmarks (DM) e decidiu, ao mesmo tempo, fundi-la com outra subsidiária totalmente pertencente à VW, a Auto Union GmbH, em Ingolstadt. A nova empresa, denominada "Audi NSU Auto Union AG", tinha sede em Neckarsulm. A primeira meta era juntar as operações de marketing e vendas das duas fabricantes e coordenar os conceitos técnicos marcadamente diferentes da Audi e da NSU. Para tanto, a empresa matriz de Wolfsburg apropriou-se do NSU K 70, então pronto para produção, e o lançou no outono de 1970 como o VW K 70.

### Os produtos: motocicletas

Em 1939, a NSU lançou sua primeira motocicleta pós-guerra: a NSU Fox, cujo motor de quatro tempos com comando de válvulas no cabeçote desenvolvia notáveis 5 cv. Em 1950, na Feira do Comércio de Frankfurt, foi exibida a Lambretta com motor NSU, que a partir de 1951 passaria a ser conhecida como "Autoroller" ("auto-scooter"). A motoneta era fabricada mediante licença da Itália, mas, para torná-la mais fácil de operar, os engenhei-

ros de Neckarsulm a aperfeiçoaram em alguns aspectos. Impulsionada por um motor NSU de dois tempos e 125 cc, que mandava por cardã 5 cavalos à roda traseira, foi uma das primeiras lambretas da Alemanha. Recebeu diversos aperfeiçoamentos antes de ser substituída pelo modelo "Prima", em 1956; até então, perto de 120 mil unidades tinham sido fabricadas. A "Lux" 200 cc com motor de dois tempos surgiu em 1951. Na mesma época, o catálogo de motocicletas da NSU foi ampliado com o lançamento de duas versões de um modelo de maior porte, a Consul I, de 350 cc, e a Consul II, com motor de quatro tempos e 500 cc. Em 1952 saiu de linha a NSU 251 OSL, o último modelo projetado antes da guerra. No mesmo ano foi lançada a "Max", um projeto histórico em muitos aspectos. O motor era novamente de quatro tempos com válvulas no cabeçote, mas Albert Roder eliminara o dispendioso eixo vertical e desenvolvera, para substituí-lo, um sistema especial que acionava as válvulas por meio de varetas, logo batizado de "Ultramax". Antes que o ar admitido fosse misturado ao combustível, tinha um longo caminho a percorrer na "Max", com o objetivo de eliminar a turbulência. A NSU usou esse sistema de ajuste do ar – que não era inédito, embora raro nas motocicletas – para estabelecer novos padrões de eliminação de ruídos. Em 1953 foi lançada uma sucessora da "Quick": a "Quickly", uma versão com motor menos potente (somente 50 cc) e pedais, pesando apenas 33 kg e autorizada a rodar sem necessidade de placa numerada, carteira de motorista nem pagamento de imposto veicular. "Pare de andar a pé; pilote uma

01 Lambreta NSU Prima V, 1958

02 NSU Max e Maxi, 1956

03 A Lambretta NSU em exibição, 1954

04 Linha de montagem da Lambretta NSU, 1955

05 O ator Peter Alexander com a NSU Quickly Tipo N, 1953







01



02



03

01 Folheto de propaganda da

NSU Super Fox, 1956

02 NSU Super Lux, 1954

03 Foto retirada de um folheto

da NSU Quickly S, 1955

Quickly!", dizia a propaganda, mostrando que a NSU tentava despertar o interesse do público para o transporte motorizado. Em meados dos anos 1950, as motocicletas NSU foram aperfeiçoadas quanto ao desempenho e ao conforto, e o nome dos modelos então existentes passou a ser precedido da palavra "Super": "Super Fox," "Super Lux" e "Super Max". A pintura em duas cores foi disponibilizada em 1954, mas os grandes dias das vendas de motocicletas tinham claramente chegado ao fim, a despeito das animadoras notícias – como a produção da milionésima Quickly, o ciclomotor número um da Alemanha nesse momento. O último projeto de duas rodas da NSU, a Quick 50, surgiu em 1962, com motor de dois tempos, 50 cc e 4 cv. Saiu de produção quando, quatro anos depois, chegava ao fim a era da motocicleta em Neckarsulm.

### Carros

O movimento "ponha um teto na cabeça" teve início na NSU relativamente tarde, sem dúvida por conta dos excelentes resultados da empresa com as motocicletas. A princípio, os planos se concentraram em um "carro" que, em essência, tinha muito de motocicleta: era uma lambreta de três rodas com cabine, motor rotativo e suspensão traseira de braço oscilante – enfim, um projeto pensado para o motociclista com maior exigência de conforto. Contudo, logo prevaleceu a opinião de que um carro propriamente dito deveria se apoiar em quatro rodas. Ele receberia um motor de 600 cc e 20 cv, instalado na traseira e baseado

no novo sistema da Max, com varetas e manivelas acionando o comando de válvulas. Seria um carro leve, capaz de alcançar 105 km/h sem dificuldade. O motor traseiro, então na moda, indicava que o espaço para bagagem teria de ser providenciado na frente. Denominado "Prinz", o novo carro foi lançado em três versões diferentes de equipamentos e motorização. Então veio 1963, e o primeiro carro do mundo produzido em série com motor Wankel foi exibido no Salão de Frankfurt: o NSU/Wankel Spider. Por fora, parecia-se com o Sport Prinz produzido durante alguns anos, mas o capô traseiro escondia um motor Wankel de 51 cv que alcançava a velocidade máxima de 150 km/h. O Prinz 4 tinha sido lançado em 1961 com um design totalmente novo, muito mais ao gosto do consumidor moderno do que os traços curvilíneos de antes. Ainda na traseira, o motor OHV resfriado a ar desenvolvia 30 cv. O Spider foi um sucesso: até 1963, cerca de 74 mil unidades tinham sido vendidas.

Um ano depois, quando o NSU Prinz 1000 L foi visto pela primeira vez, a equipe técnica e os revendedores estavam extremamente otimistas. Seu desempenho e vitalidade eram voltados ao motorista mais exigente, e para isso contribuía o novo motor de 44 cv instalado na traseira, agora em sentido transversal, mas com o mesmo sistema de arrefecimento a ar. No Salão de Frankfurt de 1965, a NSU mais uma vez apresentava dois modelos em seu estande: o NSU Tipo 110 com motor de 1.100 cc e carroceria ampliada, o mais espaçoso e caro deles; e o NSU Prinz 1000 TT, uma versão esportiva do Prinz 1000 com 56 cv de potência.



04

194



05



07

04 NSU 1000, 1966

05 NSU TT, 1967

06 Variedade de cores do Prinz I e Sport-Prinz, 1959

07 Produção do NSU/Wankel Spider, 1965





01

Em 1967 foi lançado o NSU TT com motor de 1.200 cc e 66 cv. O último modelo lançado nessa série (também em 1967) foi o NSU TTS, impulsionado por um motor de 1.000 cc e 71 cv.

Mas havia outra boa razão para as pessoas ficarem fascinadas com o estande da NSU no Salão de Frankfurt de 1967: o Ro 80 não somente exibía um motor rotativo (Wankel) de 117 cv, revolucionário em todos os sentidos, como também era um projeto avançado em muitos outros aspectos, conforme

comprovava sua elegante carroceria de aerodinâmica perfeita. Com tração dianteira e excelente suspensão, esse carro totalmente novo também marcou o abandono pela NSU dos motores traseiros, que tinham consideráveis desvantagens.

Em 1968 o Ro 80 foi eleito o “Carro do Ano”, sem dúvida um grande triunfo da equipe de engenharia da NSU. Com esse carro ela reescreveu a história do automóvel – certamente não pela primeira vez, mas infelizmente pela última.



02



### Eventos esportivos

No verão de 1947, quando as primeiras motocicletas de corrida voltaram aos circuitos tradicionais, a marca NSU estava presente entre elas. Wilhelm Herz, por exemplo, construiu pessoalmente uma motocicleta sobrealimentada de 350 cc e levou-a à vitória nessa categoria no campeonato alemão de 1948. No final do ano, os diretores da NSU decidiram voltar às corridas com uma equipe de fábrica, formada por Wilhelm Herz na categoria 350 cc, Heiner Fleischmann em uma motocicleta de 500 cc e Böhm/Fuchs na categoria de até 600 cc com side-car. A última temporada de que as sobrealimentadas tiveram autorização para participar foi a de 1950, o que redundou em triunfos pós-guerra para a NSU. A dupla Böhm/Fuchs ganhou o campeonato alemão na categoria side-car e conquistou o título na de 350 cc. Em 12 de abril de 1951, a NSU tentou, pela primeira vez desde a guerra, estabelecer um novo recorde no motociclismo; em um modelo aerodinâmico de 500 cc, Wilhelm Herz alcançou 290 km/h, ultrapassando a marca obtida 14 anos antes, quando Henne, em uma BMW, chegara a 279,5 km/h. Böhm acrescentou recordes de velocidade com side-car ao total de oito registrados nessa ocasião. Com o ânimo trazido pelo sucesso de vendas da “Fox”, a NSU decidiu participar também das corridas nessa categoria; a velocidade do motor OHC foi aumentada para incríveis 11.000 rpm, e a potência subiu para 11 cv.

Uma notável vitória foi registrada na estreia, em 20 de julho de 1952: a primeira corrida do campeonato mundial autorizada na Alemanha após a guerra aconteceu no circuito Solitude, perto de Stuttgart; e a nova motocicleta de corrida NSU “Rennfox” de 125 cc, pilotada por Werner Haas, estava na fila de largada pela primeira vez. Haas deixou para trás os corredores da elite mundial e conquistou para a NSU uma magnífica e merecida vitória.

01, 02 NSU RO 80, 1974

03 Motocicleta de corrida NSU sobrealimentada em Hockenheim, 1950

04 Werner Haas, campeão mundial em 1953 e 1954, com a NSU Rennmax





01, 02

01, 02 H. P. Müller com a Baumm II, que estabeleceu um novo recorde de velocidade na categoria de 125 cc, em 1956, a 242 km/h

Em 1952, surgia outra motocicleta de corrida, a “Rennmax” de 250 cc, com motor de dois cilindros paralelos e duplo comando no cabeçote, acionado por dois eixos de coroa verticais. Também um sucesso imediato nos circuitos de corrida, em sua primeira temporada foi levada por Haas à vitória em Grenzlandring, bem como à fila de largada na categoria acima de 350 cc, em que também bateu seus rivais. A NSU decidiu participar do campeonato mundial na temporada de 1953, apesar dos consideráveis recursos financeiros e técnicos que o projeto absorveria. A recompensa não tardou: Werner Haas terminou a temporada como campeão mundial em duas categorias – a de 125 e a de 250 cc –, além de garantir os títulos do campeonato alemão nessas mesmas categorias de motores.

Novos pilotos juntaram-se à equipe da NSU em 1954. O recém-chegado mais ilustre, H. P. Müller, conhecido por suas façanhas como o “Tigre Corredor”, competira antes pela DKW e, por um breve período, como piloto independente. Hans Baltisberger e Rupert Hollaus completavam a equipe, que era chefiada por Werner Haas.

As motocicletas de corrida Fox e Max receberam uma nova carenagem que lhes rendeu o apelido de “Golfinhos”. O motor da Rennfox desenvolvia 19 cv; o da Rennmax, 38 cv. O maior sucesso da temporada foi registrado no Troféu Turista, da Inglaterra. Hollaus derrotou o piloto italiano Ubbiali na categoria de 125 cc, e na de 250 cc a equipe da NSU conquistou os quatro primeiros lugares com os pilotos Haas, Hollaus, Armstrong e Müller.

As motocicletas de corrida da NSU ganharam uma “nova roupagem” em julho de 1954. A carenagem perdeu o bico de golfinho e ficou mais larga na frente. As aberturas para ventilação do freio agora sugeriam um mamífero aquático muito diferente – e os fãs começaram a falar da “Baleia Azul” da NSU. Uma vez mais os títulos do campeonato mundial nas categorias de 125 cc e 250 cc foram garantidos, mas a equipe de Neckarsulm sofreu um trágico revés: Rupert Hollaus, um de seus principais pilotos, acidentou-se em Monza e teve ferimentos fatais. Os resultados da temporada foram mais impressionantes do que nunca: 24 largadas, 24 vitórias! Por dois anos consecutivos a NSU ganhara o campeonato



03

mundial de fabricantes e o campeonato alemão. Apesar disso, a administração da empresa sentia que era o momento de mudar suas políticas. No fim de 1954, veio o anúncio que cairia como uma bomba no motociclismo mundial: a NSU abandonava as competições. As equipes de fábrica oficiais deixariam de existir, e desse momento em diante a empresa se limitaria a apoiar pilotos independentes com chances de êxito. No entanto, quem pensava que a sequência de sucessos da marca estava interrompida se enganava: em 1955, H. P. Müller, o “Tigre Corredor”, desferiu um golpe de mestre ao se tornar o primeiro piloto independente a ganhar o título de campeão mundial na categoria de 250 cc. A NSU partiu então para tentativas de estabelecimento de recordes mundiais de velocidade. Gustav Adolf Baumm era artista gráfico profissional. Com a ajuda dos técnicos da NSU projetou e construiu, ele próprio, um veículo diferente, altamente aerodinâmico, impulsionado por um motor



**03** Wilhelm Herz com a Delphin III: recorde mundial de velocidade – 339 km/h, em 1956

**04** A NSU Rennfox em Nuremberg, 1954

**05** Carenagens de alumínio da NSU para a Rennfox e a Rennmax, 1954

traseiro Quickly de 50 cc e 3 cv: a “Espreguiçadeira Voadora”. A bordo desse bólido e, também, de uma versão semelhante, impulsionada por um motor Fox de 100 cc e 7 cv, Baumm conquistou onze recordes mundiais em 1954.

Depois que o piloto neozelandês Wright superara, em 1955, o recorde de velocidade em motocicleta de Herz, em uma Vincent de 1.000 cc, os engenheiros da NSU desenvolveram uma máquina de fato excepcional, totalmente aerodinâmica, com motor de 500 cc, pronta para quebrar recordes. Wilhelm Herz pilotou-a no deserto de sal de Bonneville, no estado de Utah, em julho e agosto de 1956, e elevou a marca para 339 km/h. Em uma das “Espreguiçadeiras Voadoras” de Baumm, H. P. Müller chegou a 196 km/h com um motor de 50 cc; e a 242 km/h com um motor de 125 cc.

A NSU detinha então todos os recordes mundiais possíveis para um veículo de duas rodas.



05





01

Seguiu-se um período de abstinência de cinco anos, até que em 1960 a diretoria da NSU decidiu que o automobilismo esportivo merecia mais atenção. Embora nenhuma equipe de fábrica tenha sido formada, a intenção era oferecer maior apoio aos pilotos independentes nas competições de turismo.

#### Corridas de carros

Um troféu NSU passou a ser conferido ao piloto que obtivesse o maior número de vitórias em um dos carros da empresa. Os modelos compactos com motor na traseira pareciam talhados para subidas de montanha. Em 1962, por exemplo, Karl-Heinz Panowitz foi o campeão alemão dessa



02

modalidade em todas as categorias, batendo diversos rivais em carros com motor de maior potência. Na temporada seguinte Behra foi o vencedor em sua categoria no Rali de Monte Carlo, e um ano mais tarde Siegfried Spiess ganhou o campeonato alemão de subidas de montanha a bordo do NSU Prinz II.

### Cronologia da empresa

- 1960** Criação da NSU Motorenwerke AG em 5 de agosto; capital: 27 milhões de deutschmarks (DM). Do final da guerra até o encerramento da produção em 1963, a NSU produziu 1.034.277 bicicletas. A produção anual ultrapassou cem mil unidades em 1953 e alcançou o auge em 1956, com 236.132 unidades. De 1957 ao final de 1968, a NSU fabricou aproximadamente 760 mil automóveis de passeio. A força de trabalho passou de pouco mais de cinco mil nos anos 1950 para mais de sete mil na década de 1960
- 1969** Criação da Audi NSU Auto Union AG em 21 de agosto. Na época, a NSU tinha 11.504 empregados



03

Dotada de uma câmara de combustão maior, um coletor de admissão com carburador Stromberg, transmissão especial e suspensão aperfeiçoada, a versão para corrida do NSU Wankel Spider desenvolvia 91 cv, bem mais do que a versão de linha, capaz de gerar apenas 51 cv.

Em 1966 Karl-Heinz Panowitz e Rainer Strunz inscreveram o Spider em oito etapas do Campeonato Alemão de Rali Gran Turismo e por cinco vezes conseguiram o primeiro lugar; em outras três, o segundo. Esses títulos foram os primeiros conquistados por um carro da NSU equipado com motor Wankel. No mesmo ano Siegfried Spiess foi batido apenas por um Porsche no campeonato alemão de subida de montanha para carros de gran turismo e esportivos, superando seu próprio desempenho um ano depois, quando conquistou o campeonato alemão da modalidade em todas as classes e categorias, sucesso que repetiu em 1968, dando ao NSU Wankel Spider três campeonatos em três anos consecutivos.

Também em outros países o NSU Wankel Spider ganhou títulos: Alexander Maniatopoulos foi campeão na Grécia em 1966 e Christine Beckers ganhou o campeonato belga de subida de montanhas de 1967.

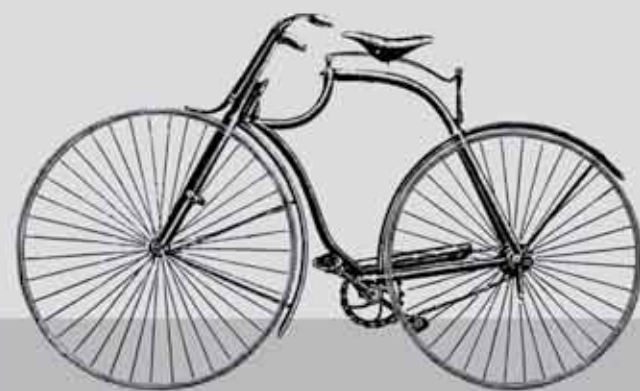
Produzido de 1967 a 1972, o NSU TT padrão extraía 66 cv de seu motor de 1.200 cc. No automobilismo esportivo, a cilindrada ampliada para 1.300 cc, os carburadores Weber com coletor de entrada especial, a ignição dupla e os dutos de admissão e escape maiores faziam dele um carro competitivo. Em 1967 Günther Irrascher foi o vencedor geral do Tour d'Europe em um NSU TT; em 1968, Bill Allen ganhou o campeonato americano na região do Pacífico Sul; e em 1974 Willi Bergmeister foi o campeão alemão de subida de montanhas. Entre 1971 e 1974 o NSU TT foi o mais bem-sucedido carro alemão em provas nacionais de subida de montanha, além de ter vencido nada menos de 29 campeonatos nacionais em circuitos de corrida na Europa e na América do Norte.

01-03 O NSU TTS ganhou 29 campeonatos nacionais até 1977





01



02



04



202

10



07

## NSU – visão geral

### Bicicletas



03



05



06



08



09

- 01 Biciclo Germania, 1886
- 02 Bicicleta de segurança Pfeil, 1888
- 03 Bicicleta de segurança, 1893
- 04 Bicicleta de segurança, 1896
- 05 Triciclo Pfeil, 1912
- 06 Hourlier, o campeão francês que comemorou seus maiores triunfos em 1911 na bicicleta Pfeil
- 07 Bicicleta feminina Pfeil, 1924
- 08 Bicicleta esportiva masculina, 1939
- 09 Bicicleta masculina de turismo, 1956
- 10 Bicicleta feminina de turismo, 1962





01



02



05



06



07



12

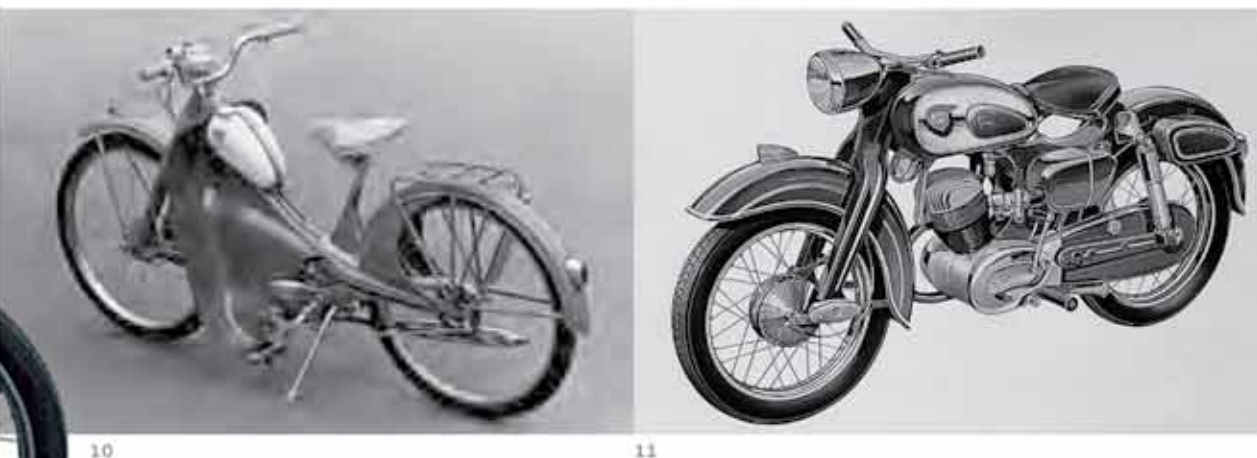
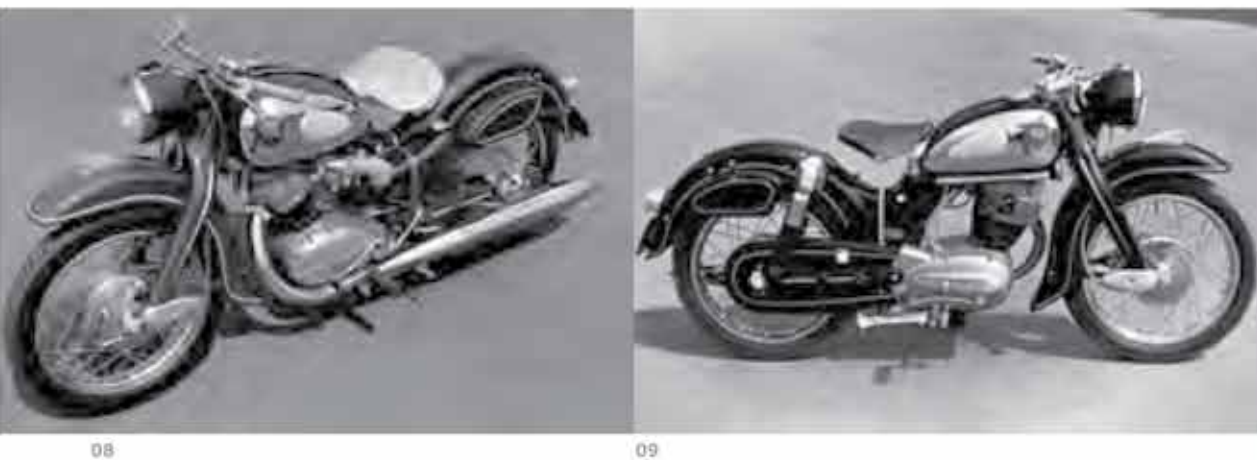
204

## NSU – visão geral

### Motocicletas



- 01 NSU 2 cv, 1903
- 02 NSU 1 cv, 1907
- 03 NSU 8 cv bicilíndrica, 1914
- 04 NSU Motosulm, 1931
- 05 NSU Fox de quatro tempos, 1952
- 06 Modelo off-road Geländemax, 1955
- 07 NSU Super Lux, 1954
- 08 NSU Max, 1956
- 09 NSU Super Max, 1957
- 10 NSU Quickly S com protetor de perna, 1956
- 11 NSU Maxi, 1958
- 12 Quickly Cavallino, 1957



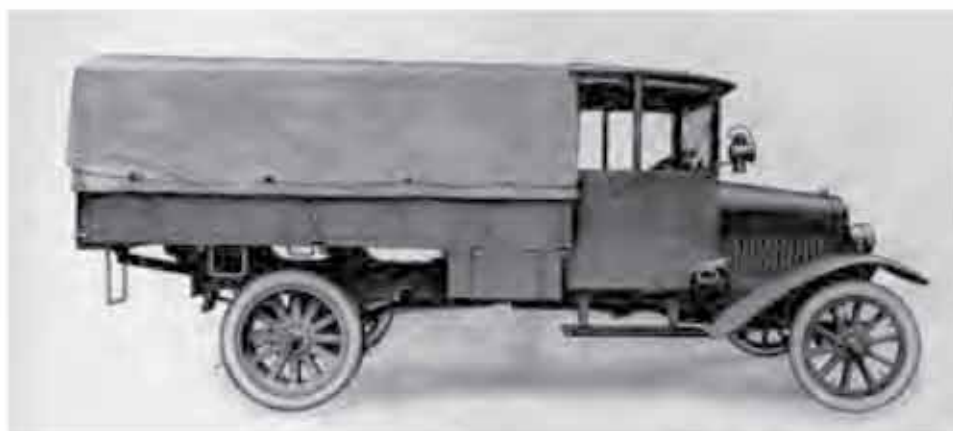




01



02



05



06



09



10

## NSU – visão geral

### Carros



03



04



07



08



11

- 01 Sulmobil, o primeiro carro da NSU, 1905
- 02 Protótipo do Enesumobil, 1913
- 03 NSU Tipo 10/20 cv, 1909
- 04 NSU 5/15 cv, 1914
- 05 Caminhão NSU de 2,5 toneladas, 1921
- 06 Furgão NSU 7/34 cv, 1929
- 07 NSU Prinz III, 1960
- 08 NSU/Wankel Spider, 1964
- 09 NSU Tipo 110, 1967
- 10 NSU TT, 1969
- 11 NSU Ro 80, 1975



# Um novo perfil para os Quatro Anéis

## Incorporação e fusão VW, NSU e as “afinidades eletivas”

A cara dos anos 1970: um Audi 80 GL Flower Power com sua “flower child”, 1972

Para os alemães, a década de 1960 começou com um terremoto político – a construção do Muro de Berlim. Não muito depois, a crise de Cuba ameaçava a segurança do mundo inteiro e tendia a deixar a Guerra Fria muito mais quente. Além disso, no fim da década, a natureza do envolvimento dos Estados Unidos na guerra do Vietnã foi se tornando cada vez mais óbvia. No Ocidente, rupturas passavam a ser o padrão do crescimento econômico. A Alemanha não estava imune a falências espetaculares – como a da Borgward, um peso-pesado da indústria automobilística sediado em Bremen – e via tradicionais estaleiros saírem aos poucos de cena, embora ainda houvesse pleno emprego. Quando o mandato de Adenauer como chanceler terminou, Ludwig Erhard, pai do milagre econômico, assumiu o posto, mas sua gestão não foi plenamente bem-sucedida. Em vão, Erhard apelou por moderação; acabou desistindo e abriu caminho para uma grande coalisão entre os dois principais partidos políticos do país.

Foi uma época de mudanças – e também o período de reconstrução da Auto Union GmbH. Em 1965, a situação da Auto Union não era nada clara. A proprietária, Daimler-Benz, estava aos poucos vendendo sua participação para a Volkswagenwerk, sediada em Wolfsburg. Complicações financeiras faziam o processo se arrastar, enquanto, por outro lado, ocorriam radicais mudanças nas equipes de trabalho e nos aspectos técnicos. No fim de 1964 o Grupo VW havia adquirido 50,3% do capital da Auto Union, mas, quando começou a reorganizar a nova empresa, a administração em Wolfsburg descobriu que a tarefa exigiria mais do que o previsto. Apesar disso, a incorporação total da fábrica de carros de Ingolstadt consumou-se conforme planejado; nos anos seguintes, os restantes 49,7% das ações foram comprados. No fim de 1966, a Auto Union GmbH havia se tornado uma subsidiária totalmente pertencente à VW.





1965 - 1984







01

01 Heinrich Nordhoff, diretor executivo da Volks-wagen de 1948 a 1968

Os 12 mil funcionários em Ingolstadt e os 1.200 revendedores da Auto Union aguardavam ansiosamente diretrizes para o futuro, além do lançamento de produtos com maior apelo de mercado. A reputação do motor de dois tempos estava tão manchada que, por mais que se abaxasse o preço, era quase



impossível vender os carros produzidos em Ingolstadt. Em 1965, 30 mil unidades encontravam-se encalhadas. Ao assumir o controle do grupo, a VW havia eliminado alguns modelos da linha DKW, mas outros continuavam a ser produzidos e a abarrotar os pátios. O desenvolvimento do F 103 – correspondente ao DKW F 102 com um novo motor de quatro tempos e taxa de compressão média – prosseguia a um ritmo frenético, mas era impossível prever quando as primeiras unidades chegariam às vendas, e muito menos se os consumidores as aprovariam. A situação precária da fábrica exigia uma solução urgente, e quem a trouxe foi o Fusca (VW Beetle): entre maio de 1965 e 4 de julho de 1969, entre 300 e 500 Fuscas foram montados na fábrica de Ingolstadt. Ao todo, foram produzidas 347.869 unidades desse modelo. A sábia decisão de fabricá-lo ali ajudou a aproveitar a capacidade das instalações e a salvaguardar o emprego dos funcionários.

Após a incorporação da Auto Union, a principal preocupação de Nordhoff, o diretor executivo da VW, não era manter o ritmo de produção: ele também tomou providências imediatas para renovar toda a equipe de gestão. Nas semanas seguintes à finalização do processo de incorporação, todos os executivos de alto escalão foram aposentados ou convencidos a abdicar do cargo. Nordhoff indicou, então, o melhor membro de sua equipe para dirigir a empresa: Rudolf Leiding, gerente da fábrica da Volkswagen em Kassel. Sua missão era livrar-se dos carros em estoque e, ao mesmo tempo, dar início a um profundo processo de reorganização. Leiding descreveu assim a situação que encontrou:

“A força de trabalho perdeu totalmente o ânimo [...]. A preocupação com os custos praticamente inexistia em muitos departamentos da empresa [...]. Temos um árduo trabalho pela frente até que todos os departamentos compreendam o princípio da contenção de despesas.”

A intenção declarada de Nordhoff era manter em Ingolstadt as mesmas rédeas curtas com que controlava as unidades da VW em Wolfsburg, Hanover, Braunschweig e Kassel. Leiding também recebeu instruções para arriar a bandeira dos quatro anéis na nova fábrica.

02 O último Fusca produzido em Ingolstadt. O modelo ajudou a Auto Union em uma época muito difícil





01 O primeiro novo Audi e, ao lado dele (da esq. para a dir.), o dr. Ludwig Kraus, Rudolf Leiding, Fritz Frank, diretor comercial e de marketing da Volkswagen, e Emil Gräbner, diretor comercial da Auto Union

A Daimler-Benz AG havia deixado para a Auto Union esboços de um motor de quatro tempos e quatro cilindros concebido para um projeto militar. Ludwig Kraus, também designado para a Auto Union em 1963, recebeu ordens de desenvolver esse motor para a produção em série e instalá-lo em um carro já existente. Em meados de 1965, o motor de 1.7 litro e taxa de compressão média estava pronto: foi instalado em um DKW F 102 modificado e apresentado ao público, em setembro de 1965, como o primeiro carro com motor de quatro tempos a sair de Ingolstadt. Ninguém se animava a comercializá-lo com a marca DKW, esmagada sob o peso dos recentes fracassos. E assim o novo carro foi posto à venda como um Audi.

O público recebeu o modelo com entusiasmo, e seus números de vendas avançavam a um bom ritmo – até que a empresa e, na verdade, toda a indústria automotiva foram atingidas pela

primeira recessão desde o fim da Segunda Guerra Mundial. A produção caiu em média 20%. Em Ingolstadt, os prejuízos foram em parte contidos por medidas cuidadosamente planejadas de alteração e extensão do catálogo.

### **Marcha nupcial**

Durante essa fase difícil Heinrich Nordhoff faleceu, em 12 de abril de 1968. Foi sucedido por Kurt Lotz, que não perdeu tempo em dar andamento à aquisição da NSU AG, de Neckarsulm. Na era Nordhoff já se havia considerado incorporar essa fabricante de carros da região da Suábia e fundir seu catálogo com o da Auto Union. Embora a reação da imprensa ao motor Wankel beirasse a euforia, nem Nordhoff nem Lotz ficaram muito impressionados com o engenho e suas perspectivas futuras. A principal motivação para adquirir uma parte da NSU era outra: evitar a concorrência. Em Neckarsulm, parecia óbvio que a necessidade de capitalização da empresa



03

02 A perua Audi Variant retratada no Salão do Automóvel de Paris em 1966

03 Um Audi de pré-produção da Auto Union fotografado no início de 1965, ainda com o acabamento e o painel traseiro do DKW F 102



02

### A nova empresa

Desde o início, a Audi NSU Auto Union AG adotou uma política de crescimento – o que não apenas exigia investimentos na casa dos bilhões, mas também envolvia uma reestruturação societária. Sempre que possível, o Grupo Volks-wagen comprava as ações de sócios minoritários indecisos, até que passou a deter quase 100% da sociedade e das fábricas em Ingolstadt e Neckarsulm. O antigo diretor executivo da NSU, Gerd Stieler von Heydekampf, foi eleito diretor presidente; em 1971 foi sucedido por Rudolf Leiding, que atuou durante apenas alguns meses.

Os diretores executivos que se sucederam – após Leiding vieram o dr. Gerhard Prinz, o dr. Werner Schmidt, Gottlieb Strobl e o dr. Wolfgang Habbel – completaram o processo de reestruturação da empresa. Em parceria com a VW, esses dirigentes formaram uma organização de vendas, lutaram para que fosse concebida uma linha de produtos atraente e atualizada e, finalmente, estabeleceram como objetivo estratégico a penetração no mercado de carros grandes. O instrumento mais eficiente no fortalecimento da marca Audi seria a avançada tecnologia incorporada aos automóveis. O plano era, nos anos seguintes, assumir a vanguarda do progresso técnico em diversas áreas da indústria automotiva. Após a fusão entre a NSU e a Audi, uma propaganda da nova empresa resumia todas as contribuições que as duas marcas haviam dado para a tecnologia do setor. Naquele momento, dava-se um pequeno passo rumo ao slogan que apareceu pela primeira vez em um anúncio de página dupla e, desde então, acompanhou o avanço mundial dos carros com o emblema dos quatro anéis: Vorsprung durch Technik (vanguarda pela tecnologia). Na primavera de 1969, a importância conferida ao setor de pesquisa e desenvolvimento ficou ainda mais evidente em Ingolstadt, quando se começou a

em breve a forçaria a buscar abrigo sob as asas de um sócio de maior porte. Para sobreviver no mercado eram necessárias estratégias de larga escala, mas isso, por sua vez, exigia altos volumes de investimento.

Possíveis entraves à fusão seriam o preço das ações da NSU, que flutuava insanamente ao sabor da especulação, e o fato de a empresa ter um grande número de pequenos acionistas. Após demoradas negociações, as duas administrações finalmente definiram o caminho a seguir e, em 10 de março de 1969, o acordo de fusão entre a Auto Union GmbH e NSU Motorenwerke AG foi assinado. Em uma assembleia geral extraordinária realizada em 26 de abril, após doze horas de discussão acalorada, os acionistas também aceitaram a fusão. A nova Audi NSU Auto Union AG passou a vigorar retroativamente a partir de 1º de janeiro de 1969, a princípio com sede em Neckarsulm.





01

01 Com o banco traseiro rebatido, a perua Audi 75 Variant oferecia um espaço fora de série

construir um complexo de edifícios exclusivo para o Departamento Técnico. A iniciativa partira do diretor técnico da empresa, o dr. Ludwig Kraus, que, nas reuniões com a administração do grupo, vinha defendendo incansavelmente a ideia de que a Audi deveria ter suas próprias instalações de desenvolvimento. Nos anos seguintes, sua visão de longo prazo seria cabalmente confirmada. Muitas das ideias concebidas e desenvolvidas para a produção em série em Ingolstadt manifestaram-se não apenas nos modelos Audi, mas também em vários modelos VW. A cooperação entre as áreas de pesquisa, desenvolvimento e produção tornou-se muito mais intensa. Ao mesmo tempo, o setor comercial também passou por uma reestruturação. Em meados dos anos 1970 estava consolidada uma rede conjunta de concessionárias VW/Audi, mas com liberdade suficiente para que a Audi desenvolvesse sua própria imagem.

### Os produtos nos primeiros anos

Após o primeiro novo Audi entrar em produção no outono de 1965, foi possível identificar claramente os rumos que o desenvolvimento de produtos tomaria. A ideia era que esse primeiro Audi se tornasse a matriz de toda uma família de carros, começando por uma perua baseada no DKW F 102 já praticamente pronta para produção. Esse trabalho preparatório foi, então, transferido para a Audi. Nas propagandas, o novo motor de quatro tempos desses modelos era sempre descrito como um propulsor de compressão média, embora em termos estritamente técnicos essa definição fosse imprecisa, ou mesmo enganosa. A princípio, o termo foi cunhado para indicar que a taxa de compressão ficava entre a de um motor a gasolina e a de um motor a diesel. Em outras palavras, o motor tinha uma taxa de compressão extraordinariamente alta para um motor a gasolina e era, por isso, mais eficiente. Foi como se os compradores estivessem apenas esperando que a empresa desse adeus ao motor de dois tempos: 16 mil unidades do novo Audi foram produzidas nos três primeiros meses de fabricação. Suas características técnicas serviram de base para uma diversificada gama de modelos, não apenas com estilos de carroceria distintos, mas sobretudo com várias opções de potência.



02

### A família cresce

Quando o novo Audi foi lançado em 1965, não carecia de uma designação específica. Mais tarde, à medida que a família de modelos ia surgindo, ele foi denominado Audi 72, em referência à quantidade de horsepowers que gerava (equivalente a 73 cv). A versão perua apareceu na primavera de 1966 e foi anunciada como “Variant”, termo usado pela VW. O modelo sedã foi disponibilizado com duas ou quatro portas e com um pacote opcional de itens luxuosos.



02 Audi Super 90, o modelo top de linha a partir de 1966

03 O Audi Super 90 distinguia-se dos outros modelos pelo contorno cromado dos arcos das rodas

04 Um Audi 60 Variant no verão de 1970

05 (p. 216/217) Os modelos da Audi NSU Auto Union AG em 1970









1965-1984







01



02

01 A tração dianteira garantia estabilidade direcional  
02 Vista em corte dos modelos Audi remodelados vendidos a partir de agosto de 1970



03



04

Em setembro de 1966 foi lançado o Audi 80, com motor de média compressão e 80 hp (81 cv), como o nome indicava, e apenas três meses depois se anunciou o top de linha: o Audi Super 90. Com os 90 hp (91 cv) do motor, podia alcançar uma velocidade máxima de 160 km/h, um número impressionante na época. Em janeiro de 1968 o segmento inferior da linha foi completado pelo Audi 60, que, com um motor de 56 cv, seria o modelo popular de entrada. No fim do ano os Audi 72 e 80 foram substituídos pelo Audi 75. Como previsto, o modelo de menor motor, o Audi 60, foi o mais bem-sucedido, respondendo por mais de 50% da produção da primeira geração Audi.

O setor de desenvolvimento permanecia extremamente ativo: Kraus não dava folga à equipe. Após o exitoso lançamento da primeira geração de modelos, ele queria desenvolver um Audi “genuíno”, livre de genes DKW. Muitas vezes, Kraus referia-se à série F 103 – com sua carroceria DKW e seu motor Mercedes – como “a bastarda”, em um misto de carinho e reprovação. A administração do grupo em Wolfsburg, porém, opunha-se ao plano de desenvolver um carro totalmente novo e limitou a atuação de Kraus aos modelos existentes. Ingolstadt foi proibida de desenvolver novos produtos, o que se tornou uma prerrogativa exclusiva da Volkswagen em Wolfsburg.

03 Teste árduo no sopé dos Alpes

04 Sonho publicitário: um Audi 60 de 1970, o segundo veículo perfeito para o dono de um avião

05 Audi 60 L – o modelo popular. Mais de 215 mil unidades foram produzidas entre 1968 e 1972









02



03



04



Kraus, por outro lado, tinha planos de construir o Audi 100, um carro bem maior que o Audi de então e com um motor potente, porém econômico e, além disso, mais leve que os concorrentes, o que garantiria uma aceleração superior. O modelo também teria design mais aerodinâmico e um coeficiente de arrasto mais baixo. Contrariando as ordens de Wolfsburg, começou-se a trabalhar secretamente nesse automóvel médio-grande. Leiding suspeitou pela primeira vez do projeto quando viu um modelo de argila no departamento de design de Ingolstadt. Ficou encantado, mas era preciso obter a anuência de Nordhoff. Para tanto, lançou mão de uma jogada tática: fez com que Wolfsburg emitisse uma solicitação de desenvolvimento a título de “modificações na carroceria” e, depois, sugeriu à diretoria do grupo que valia a pena inspecionar os resultados. O carro agradou tanto aos diretores – a Nordhoff em particular – que eles decidiram produzi-lo como um modelo da Volkswagen. Foi necessária, então, outra rodada de negociação diplomática até dissuadir os executivos. No fim, a catequese da equipe de Ingolstadt rendeu frutos: o desenvolvimento do Audi 100 seguiu adiante, agora sob a designação de “projeto Tipo 104”.

**01** Nos anos 1970, 90% dos carros eram adquiridos por homens – e, é claro, a indústria publicitária sabia disso

**02** Um Audi 100 LS de 1971 – nos tempos áureos da minissaia e do vestido de crochê

**03** Audi 100 LS, modelo de 1972

**04** O Audi 100 LS na cerimônia de lançamento em 1971



01 Audi 100 Coupé S, 1973

02 Vista em corte da primeira série do Audi 100 Coupé S, ainda com freios a disco montados internamente, próximo à caixa de marchas, e suspensão traseira de eixo de torção



02

01





03; 04; 05



### De 0 a 100

O novo Audi de grande porte foi apresentado ao público no outono de 1968, em versões de duas ou quatro portas. No conceito e na forma, era um automóvel médio-grande de aparência extremamente sofisticada. Não havia planos para uma versão perua, mas, em 1970, um cupê elegante e potente foi acrescentado à linha. O motor do Audi 100 derivava da unidade de 1.8 litro instalada nos primeiros modelos 90. O cliente tinha três opções de motores – de 81, 91 ou 101 cv –, todos ainda baseados no modelo de compressão média, embora, em uma tentativa de eliminar problemas técnicos persistentes, a taxa de compressão tivesse sido há tempos diminuída. De qualquer modo, era fácil identificar as origens do novo motor pelo ronco penetrante e um tanto áspero que emitia. Apesar disso, em 1976, quando a primeira geração do Audi 100 saiu de linha, mais de 800 mil unidades haviam sido produzidas, e todas as previsões e expectativas, facilmente superadas. O Audi 100 foi de fundamental importância para Ingolstadt, pois confirmou sua independência. Com o sucesso do modelo, tornou-se desnecessário continuar montando Fuscas – na verdade, em pouco tempo o Audi 100 também começou a ser fabricado em Neckarsulm. Por fim (mas não menos importante): o Audi 100 tornou possível posicionar a marca em um segmento superior do mercado.

### 03 Interior do Audi 100

Coupé S com modelos de visual contemporâneo

04 Audi 100 Coupé S na cor laranja Tibete; as passageiras escolheram cores contrastantes

05 Amarelo banana – mediante uma taxa extra, essa cor de grande impacto podia ser aplicada aos modelos de 1975 e 1976



01 O Audi 80 GL de 1973, cujo motor de 86 cv o tornava um dos carros mais rápidos de sua categoria

No verão de 1972 um modelo totalmente novo, o Audi 80, foi lançado para substituir os automóveis com motor de média compressão que vinham sendo produzidos nos últimos sete anos. Ludwig Kraus propôs um conceito de design modular e, para impulsionar o novo veículo, pensou-se em um motor OHC de quatro cilindros. Esse propulsor, desenvolvido sob a supervisão de Franz Hauk e designado internamente como EA 827, iria se tornar o motor de maior capacidade produzido pelo Grupo Volkswagen. A suspensão do Audi 80 também estabeleceria novos padrões graças a seu raio negativo de rolagem: esse layout do eixo frontal evitava que o carro saísse do curso ao enfrentar superfícies irregulares, problemas de frenagem ou mesmo um furo no pneu. O conceito já havia sido descrito em publicações técnicas, mas a Audi foi a primeira fabricante a implantá-lo em um modelo produzido em série. Um dos engenheiros de Ingolstadt, Detlef Banholzer, mereceu deferência especial por sua contribuição no projeto e, em 1977, recebeu o Prêmio Porsche da Universidade Técnica de Viena “como tributo a suas excepcionais realizações científicas no que se refere ao desenvolvimento da suspensão de veículos automoto-

res”. O Audi 80 é um clássico exemplo de habilidade na economia de peso. Foram explorados os limites técnicos de todos os módulos e grupos de componentes: espessura dos painéis, métodos de produção e espaço interno necessário no carro. O resultado foi um peso total inferior a 900 quilos, que permitia um desempenho vigoroso aliado a um consumo moderado de combustível.

Para resistir à corrosão, a carroceria do Audi 80 era revestida em vários pontos com tinta à base de pó de zinco – técnica usada pela primeira vez na Audi. Outra medida de proteção foi a aplicação de manta de PVC na parte de baixo do veículo. Desde o princípio o novo carro foi um sucesso: vendeu mais de um milhão de unidades nos seis anos seguintes, considerando-se também uma versão ligeiramente modificada lançada no meio da trajetória. A VW, digamos, “adotou” o Audi 80 e vendeu-o com apenas alguns detalhes alterados – além da carroceria em estilo fastback – como o VW Passat, o primeiro modelo a sair de Wolfsburg com motor refrigerado a água e tração dianteira. Por outro lado, a versão perua do modelo da VW foi vendida nos Estados Unidos como o Audi Fox





1965 - 1984



02 Audi 80 GL, modelo de 1973

03 Com tração dianteira, suspensão dianteira tipo McPherson e raio negativo de rolagem, apresentava dirigibilidade exemplar

04 Audi 80 GT com pacote esportivo. A versão de 101 cv foi produzida entre o verão de 1973 e o outono de 1975

05 Audi 80 LS, 1972. Mais de 355 mil unidades foram vendidas nos seis anos de produção desse modelo



04

05





01

01 Compartimento do motor do Audi 50, com o propulsor de quatro cilindros montado transversalmente, que deslocava 1.100 cc para gerar 51 cv. O servo freio era oferecido como opcional

02 Apresentação do Audi 50 à imprensa na Sardenha, verão de 1974

Station Wagon – e assim o círculo se fechou.

O portfólio da Audi no início dos anos 1970 completou-se com o lançamento de um carro compacto, dois anos após o surgimento do Audi 80. O Audi 50 era, na verdade, o menor Audi de todos os tempos. Ludwig Kraus acreditava que toda marca precisava ter um modelo de entrada e que, após os modelos de motor traseiro da NSU terem saído de linha, a empresa vinha negligenciando o mercado de compactos. Naquela época os analistas achavam que os consumidores preferiam automóveis maiores e mais potentes, mas a conjuntura no início da década de 1970 – que culminaria em uma crise energética – revertera essa tendência.

### Energia versus crise

Em outubro de 1973, as nações da Opep impuseram um embargo do petróleo contra todos os países que mantinham negócios com Israel. Em seis meses o preço do petróleo cru quadruplicou. Na indústria automotiva, os sacrifícios que a crise implicava foram sentidos na forma de uma recessão severa. Além de dificuldades econômicas, o automóvel tinha de enfrentar a antipatia geral: era acusado de desperdiçar energia, perturbar o meio ambiente e causar acidentes – ainda que, curiosamente, o anseio da população por mobilidade permanecesse tão forte como sempre. A escassez de encomendas que



02



03



04

acompanhava essas recriminações impôs ao setor não apenas uma série de problemas econômicos, mas também um desafio: aperfeiçoar aspectos muito específicos dos futuros carros.

E, assim, adotou-se uma série de medidas para reduzir o consumo de combustível, minimizar a emissão de poluentes e melhorar a segurança ativa e passiva. O estado da Califórnia teve um papel decisivo nesse processo ao aprovar leis que limitavam as emissões de gases. Seus padrões, os mais rígidos do mundo, obrigaram os fabricantes europeus a encontrar novas soluções. Em consequência, as emissões de poluentes tiveram uma redução de dois terços nos 15 anos seguintes. O handling e a estabilidade dos novos carros alcançaram níveis antes considerados impossíveis, ao mesmo tempo em que a intensidade do ruído e os coeficientes de arrasto caíram para patamares igualmente inimagináveis.

#### Compactos contra a crise

Quando ficou evidente que a tendência dos carros menores e mais econômicos havia chegado para ficar, Kraus estava pronto para responder a ela com maestria: um carro com motor de quatro cilindros em linha montado transversalmente na dianteira, econômico

e capaz de gerar 50 hp (51 cv) – daí o nome Audi 50. O comprimento total era de apenas 3,5 metros, mas o espaço interno fora muito bem aproveitado; além disso, a carroceria tinha zonas de absorção de impacto na dianteira e na traseira, bem como uma ampla porta traseira – o que ajudava a vender o carro como uma “miniperua”. Apresentado à mídia em 1974 na ilha da Sardenha, o Audi 50 foi, na verdade, o primeiro automóvel alemão moderno nessa categoria de tamanho. A resposta do público foi imediata e, a despeito da atmosfera geral de crise, o carrinho vendeu bem. Desde o início o Audi 50 foi produzido nas linhas de montagem de Wolfsburg, e era um segredo mal guardado que em breve surgiria um modelo VW inspirado nele. Esse irmão gêmeo seria o VW Polo, com motor de 41 cv – também desenvolvido em Ingolstadt – e interior e acabamento bem espartanos. Como naquele momento a Audi caminhava a passos decididos rumo a segmentos superiores do mercado, os estrategistas de marketing achavam que não havia lugar no catálogo para um carro compacto; afinal, o conceito de compactos premium ainda teria de esperar 20 anos para se tornar realidade. A produção do Audi 50 diminuiu até parar em 1978, após terem sido fabricadas mais de 180 mil unidades. O VW Polo continuou em produção até o outono de 1981 e mostrou-se um campeão de vendas.

03 Audi 50 CL, 1975

04 Audi 50 GL, 1974





01

### O caminho para o topo

Em meados dos anos 1970, os modelos Audi 50, 80 e 100 indicavam que os carros compactos e médios estavam bem representados no catálogo dos “quatro anéis”. O passo final rumo à categoria dos médios-grandes foi dado em 1976, quando se anunciou a segunda geração do Audi 100. A versão top dessa nova linha, que começou a ser vendida em abril de 1977, era impulsionada por um motor de 2.2 litros e cinco cilindros em linha, capaz de gerar 100 kW (138 cv). Esse número incomum de cilindros – que havia exigido muito esforço técnico para resolver o difícil problema da compensação das massas inerciais – mostrou-se o complemento ideal de outro princípio caro aos projetistas da Audi NSU Auto Union AG: a tração dianteira, com o motor na frente da transmissão e do diferencial. O ronco encorpado do propulsor de cinco cilindros lembrava um pouco o de um V8 e, em breve, seria ouvido em um grande número

de modelos das gerações seguintes. À parte das inovações técnicas, uma nova versão com traseira inclinada juntou-se ao catálogo em agosto de 1977 e foi vendida como Audi 100 Avant.

O mês de setembro de 1979 assistiu ao lançamento do Audi 200, do qual duas novas versões chegariam ao mercado na primavera de 1980. O Audi 200 5E contava com o motor de cinco cilindros e 100 kW (138 cv), enquanto o turbina-do Audi 200 5T desenvolvia 125 kW (172 cv). O propulsor desse último daria origem a toda uma geração de motores turbinados, que permaneceria em produção até a segunda metade dos anos 1990, após passar por diversas revisões de projeto, e seria usada para impulsionar os modelos Audi marcadamente esportivos. O Audi 200 também foi a primeira investida direta da Audi NSU Auto Union AG no mercado de carros de grande porte.



02



03

1965 – 1984



01 Audi 100, 1976

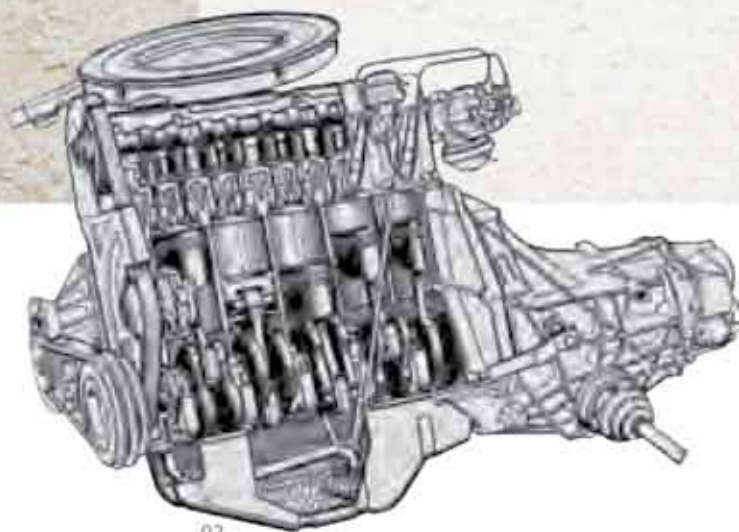
02 O facelift do Audi 100 GL 5E, 1980

03 Audi 100 Avant – ideal para esportes de inverno, com seu compartimento para esqui e sua ampla porta traseira

04 Audi 200 5E, 1980

05 Os faróis do Audi 200 eram charmosos, mas não iluminavam o suficiente





O Audi 80, conceito vitorioso de Ingolstadt, reapareceu no outono de 1978 em uma segunda geração totalmente reformulada. Esse modelo popular, cujo design se alinhava ao do Audi 100, desde o início teve forte procura: mais de 800 unidades eram produzidas diariamente. A partir do outono de 1981, o Audi 80 também podia ser equipado com um motor de cinco cilindros e 85

01

230

02



1965-1984

kW (117 cv). Em 1984 a linha sofreu um facelift e essa versão passou a ser vendida como um modelo independente, o Audi 90.

Dez anos após o término da produção do DKW Munga, fornecido majoritariamente ao exército alemão, Ingolstadt via-se outra vez envolvida na construção de um veículo off-road. Em novembro de 1978 o primeiro VW Iltis (Polecat) com tração permanente nas quatro rodas foi formalmente entregue a um contingente do exército diante do Teatro Municipal de Ingolstadt. O jipe, na verdade, havia sido desenvolvido pela Audi e estava sendo fabricado em Ingolstadt; mas, como a Audi não comercializava utilitários, o Iltis foi vendido como um VW. Mais tarde, o equipamento de produção foi transferido para a fábrica da VW em Bruxelas e, quando terminou o contrato com os exércitos alemão e belga, vendido à Bombardier, um conglomerado canadense.

Tração permanente nas quatro rodas em um cupê esportivo – era esse o chamariz do estande da Audi

no Salão do Automóvel de Genebra em março de 1980. A tração quattro da Audi ganhou formas diferentes na cena automotiva ao redor do mundo, e deu início a um boom de carros com tração integral que persiste até hoje. O novo sistema representava um salto qualitativo, capaz de identificar a marca como fornecedora de veículos tecnicamente inovadores. No outono do mesmo ano foi lançado o Audi Coupé, com um design bastante semelhante ao do Audi quattro.

Em resposta ao choque provocado pelo aumento nos preços do petróleo cru na década de 1970 e à consequente disparada no custo da gasolina, a Audi NSU Auto Union AG exibiu o “carro pesquisa” da Audi no Salão de Frankfurt de 1981. Subsidiado pelo governo alemão, o projeto pretendia alcançar melhorias em diversas áreas, como consumo de energia e matéria-prima, impacto ambiental, segurança, economia geral e benefícios para o usuário. Muitas de suas características seriam vistas na prática um ano depois, quando a terceira geração do Audi 100 chegou ao mercado.

01 Um Audi 80 GLS na Garganta do Danúbio, próximo ao monastério de Weltenburg, 1978

02 O primeiro motor de cinco cilindros do Audi 80: 1.921 cc e 85 kW (117 cv)

03 Audi 80 GLS, produzido a partir de 1978

04 Audi 90 e Audi Coupé GT, 1985. Ambos se baseavam na plataforma do Audi 80 lançado em 1978

05 Audi Coupé GT quattro, 1984



04, 05



Esse trabalho de pesquisa produziu resultados impressionantes. Liderados por Ferdinand Piëch, membro da diretoria técnica, os engenheiros de desenvolvimento da Audi conseguiram unificar, nesse modelo, os mais avançados conhecimentos técnicos da época. Com um coeficiente de arrasto de  $C_x = 0,30$ , o novo Audi 100 tinha, quando lançado, aerodinâmica superior à de qualquer outro sedã produzido em série no mundo. Muitos prêmios internacionais e um expressivo sucesso de vendas confirmaram que a Audi NSU encontrara a resposta correta para as necessidades automotivas de então.

#### Estreias de sucesso

Em 1983 um novo modelo Avant foi acrescentado à série 100. Sua elegância e praticidade atraíram um grande número de clientes e, em consequência, essa perua de traseira estilo fastback tornou-se item permanente no portfólio da Audi. Em seguida, no outono do mesmo ano, surgiu a nova geração do Audi 200. A versão turbo desse modelo atraente e aerodinâmico agora desenvolvia 134 kW (185 cv) e alcançava velocidade máxima de 230 km/h. No fim de 1984 o Audi 200 foi pela primeira vez disponibilizado com tração integral. De 1985 em diante, as carrocerias passaram a ser totalmente galvanizadas, não apenas no caso do Audi 200, mas também do Audi 100 e, a partir de 1986, da terceira geração do Audi 80 e seus derivados.

Quando se soube que, por razões ambientais, o governo alemão tornaria o catalisador obrigatório em todos os carros produzidos a partir de 1986, a Audi não tardou a tomar medidas firmes. Em 1983, a Audi NSU tornou-se a primeira montadora alemã a receber uma “licença geral de funcionamento” para veículos com emissões controladas por catalisador. Na mesma época, a tração permanente nas quatro

rodas foi sendo gradualmente disponibilizada em todos os modelos Audi. O último passo rumo à produção em larga escala foi dado no outono de 1982, quando se lançou o Audi 80 quattro. Em 1984, era possível encomendar qualquer modelo Audi com tração integral. Em poucos anos, a empresa conseguiu criar um portfólio atraente e tecnicamente avançado, capaz de atender às necessidades e desejos de uma grande variedade de consumidores.



01



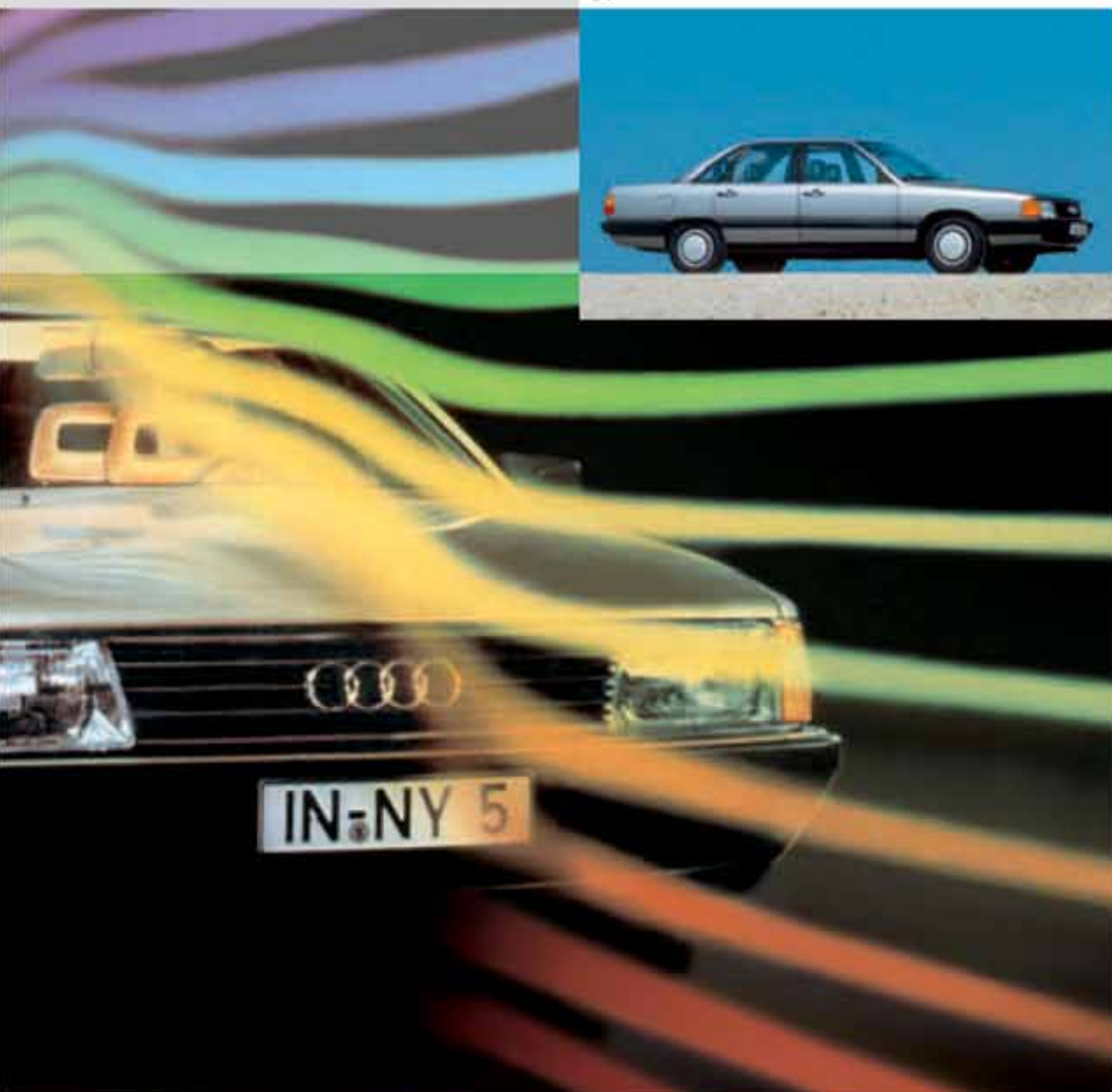
232



02



03



**01** O primeiro motor TDI de cinco cilindros debutou em 1989 no Audi 100

**02** Com os bancos traseiros rebatidos, o Audi 100 Avant exibía uma gigantesca capacidade de carga

**03** Com um coeficiente de arrasto (Cx) de somente 0,30, o Audi 100 tinha a melhor aerodinâmica de todos os sedãs de linha do mundo na época em que foi lançado

**04** Audi 100 CD, 1982

**05** Audi 100 Avant quattro, 1987





## quattro – uma cartada de mestre

01 Jörg Bensinger

02 O Iltis em seu elemento, 1979

03 O Iltis e o quattro na montanha Turracher Höhe. Observe a placa à direita: “Exceto carros com tração permanente nas quatro rodas e pneus de neve com cravos”

01



Enquanto trabalhava no jipe Iltis, a equipe técnica de Ingolstadt passou a considerar mais seriamente a ideia de fabricar e vender carros com tração permanente nas quatro rodas. O incentivo inicial para o desenvolvimento de um esportivo potente com tração integral foi dado por Jörg Bensinger, um engenheiro da Audi encarregado dos testes de suspensão. Ele havia acompanhado um Iltis com esse tipo de tração durante testes na neve no norte da Finlândia. Apesar de sua grande altura em relação ao solo e da potência relativamente baixa, o veículo manteve dirigibilidade excepcional no gelo e na neve e, na verdade, mostrou-se mais veloz nessas condições do que os primeiros protótipos dos futuros modelos turbinados. Como se comportaria um carro de tração integral com um motor muito mais potente?

De volta a Ingolstadt, Bensinger propôs essa ideia a seu superior, Ferdinand Piëch, que concordou com a produção de um modelo experimental. O objetivo não era desenvolver outro off-road de luxo, como o inglês Range Rover; o que os dois engenheiros tinham em mente era um conjunto mais esportivo, de design atraente e com um vigoroso motor, capaz de revelar os verdadeiros benefícios da tração permanente nas quatro rodas. Para poupar tempo – e, acima de tudo, porque havia na própria empresa

acesso a módulos mecânicos de vários modelos –, foram adotados itens de diversos Audi. O motor turbinado de cinco cilindros veio do Audi 200, o assoalho e vários componentes do sistema de suspensão, do Audi 80. O módulo do eixo dianteiro do mesmo modelo foi usado como base para o eixo traseiro; para o diferencial traseiro, foi produzida uma carcaça de liga leve inspirada na do Iltis. A carroceria foi herdada, quase por completo, do Audi 80 Coupé, que estava prestes a entrar em produção naquele momento. Os testes começaram em março de 1977. Para as análises iniciais do conceito, o trem de força do Iltis foi transplantado em um sedã Audi 80 padrão – mas as rodas de 16 polegadas denunciavam que algo lá dentro estava diferente. Desde o início ficou decidido que a tração nas quatro rodas tinha de ser permanente; um sistema acionado pelo condutor estava fora de cogitação. Um dos principais problemas a ser resolvido era o diferencial central, que tinha a missão de compensar a diferença entre a velocidade de rotação dos eixos dianteiro e traseiro. A solução encontrada – um leve e compacto eixo oco – sem dúvida merece ser considerada um golpe de mestre. O eixo que acionava as rodas dianteiras corria dentro do eixo de saída da caixa de marchas (que era oco) e na extremidade traseira tinha um diferencial, que distribuía a potência em



02



03



04

proporções iguais para os eixos dianteiro e traseiro, mas também permitia que tais eixos rodassem em diferentes velocidades, por exemplo, ao fazer uma curva. O diferencial central ganhou um bloqueio mecânico para ser usado em condições extremas. Os testes com esse cupê de tração integral ainda sem nome foram tão animadores que, em 1977, ele passou a ser considerado um projeto oficial da fábrica de Ingolstadt. Os testes na estrada começaram em novembro do mesmo ano e, quando o modelo se mostrou viável, a diretoria resolveu incluí-lo no programa de produção.

O passo seguinte foi dado em janeiro de 1978, quando a equipe de engenharia levou o automóvel à montanha Turracher Höhe, na Áustria, e demonstrou-o ao dr. Schmidt, diretor comercial da VW. A galhardia com que o carro enfrentou inclinações de mais de 23% na estrada mais íngreme dos Alpes convenceu plenamente o executivo: com pneus de verão e sem correntes para neve, o protótipo lançou-se montanha acima sem apresentar qualquer problema de tração. Em abril, no circuito de Hockenheim, o quattro 162 cv mostrou que não tinha razões para temer rivais – nem mesmo uma potencial ameaça como o Porsche 911. Em vista disso, em maio de 1978 o prof. Fiala, diretor de desenvolvimento do Grupo VW, deu sinal



05

verde para a produção em série.

Antes que esse estágio fosse alcançado, a potência do quattro foi mais uma vez significativamente ampliada, graças à adoção, pela primeira vez nesse modelo, de um intercooler com 13 tubos, capaz de diminuir entre 50 e 60 graus Celsius a temperatura do ar admitido e, assim, melhorar o preenchimento do cilindro. A versão padrão do motor de cinco cilindros turbinado entregava 147 kW (203 cv) de potência à moderada rotação de 5.500 rpm.

04 Lado da admissão do motor turbinado, com intercooler, que equipava o quattro

05 Um protótipo do Audi quattro sendo testado no norte da Escandinávia, 1979







01

01 Sistema de tração do primeiro Audi quattro

02 Audi quattro 20V, 1990, o primeiro quattro com catalisador

03 Tecnologia avançada como bandeira publicitária



02



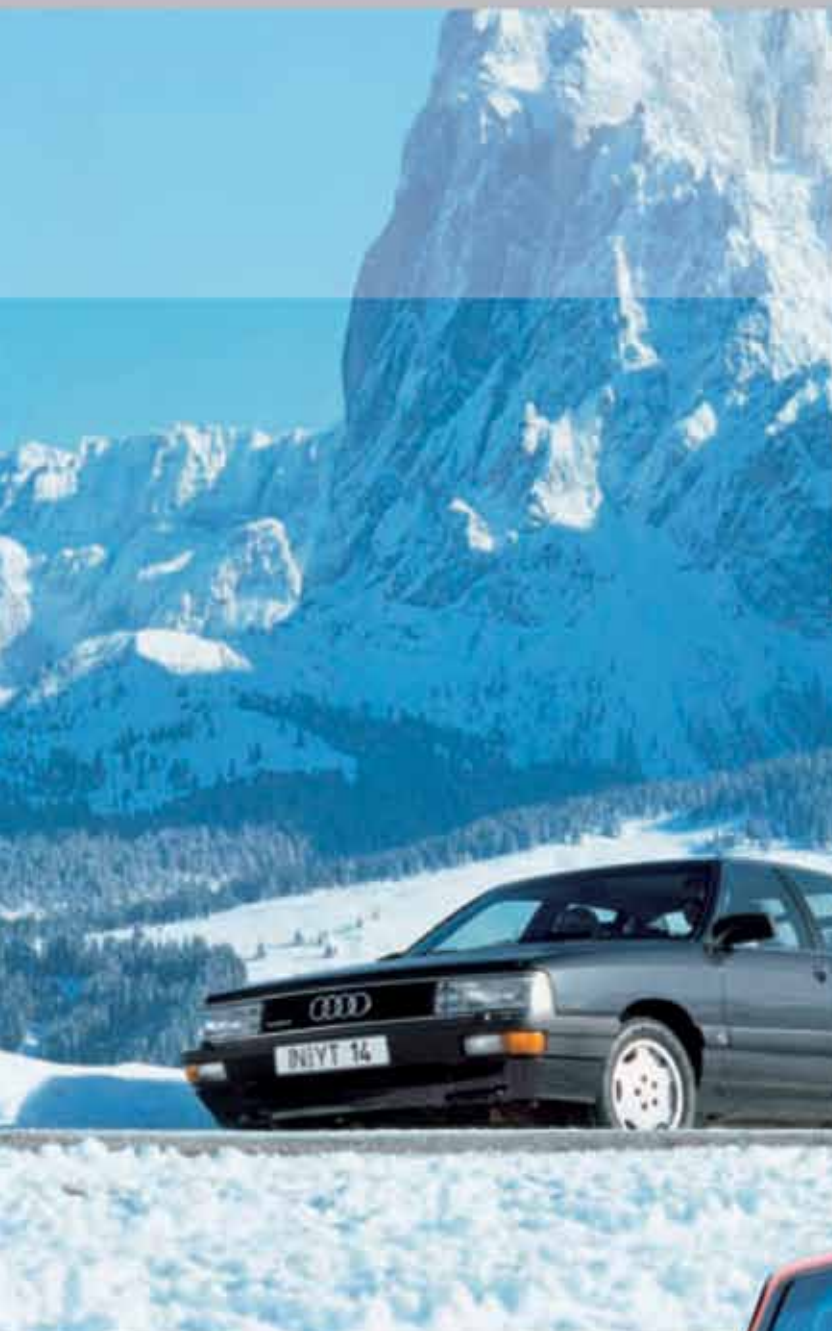
03

Em março de 1980, durante o Salão do Automóvel de Genebra, o Audi quattro foi apresentado ao público internacional em um rinque de patinação, despertando imenso interesse. Até então, somente off-roads puros-sangues contavam com esse tipo de tração. Ferdinand Porsche havia adotado a tração integral em um carro de alto desempenho – o modelo de corrida Cisitalia, que projetou imediatamente após a guerra –, mas o sistema nunca provou seus méritos na prática. Já o inglês Jensen FF era um modelo tecnicamente complexo, concebido para atender nichos de mercado e com pouquíssimas unidades vendidas. O design do Audi quattro, com bordas e ângulos bem marcados, era particularmente apreciado por alguns. Hartmut Warkuss, diretor de projeto da VW, achou-o “uma gracinha”. Os arcos das rodas alargados logo apareceriam como um traço de estilo em vários carros de linha de outros fabricantes. Ciente do empenho técnico que a produção do quattro exigia, a

imprensa especializada foi unânime em afirmar que, com esse modelo, a marca Audi havia dado um passo gigantesco à frente. Em suma, o slogan “Vorsprung durch Technik” aplicava-se plenamente ao quattro.

O Audi 80 quattro chegou ao mercado em 1982 como o primeiro automóvel produzido em série com tração integral. Dois anos depois, juntaram-se a ele o Audi 200 quattro e o Audi 100 quattro. A partir de 1984 o Audi Coupé também foi disponibilizado com tração permanente nas quatro rodas e, em 1985, havia pelo menos uma versão com esse tipo de tração em cada linha da Audi.

O conceito quattro provocou um terremoto na indústria automotiva: em pouco tempo, não havia praticamente nenhum fabricante sem um modelo de tração integral no catálogo. Era a Audi mais uma vez fazendo escola.



06



04



05

04 Audi 80 quattro – o primeiro modelo produzido em série com esse trem de força surgiu em 1983

05 O Audi 100 quattro de 1984: estrela de um memorável comercial em que aparecia um esquiador praticando ski jumping

06 O Audi 200 quattro, produzido após a atualização de 1989

07 Walter Röhrl ao volante de um Audi Sport quattro



07





01

## Dos autódromos para as trilhas – anos de glória no a 1965–1987

**01** Audi 80 GTE Group 2 pilotado por Demuth/Fischer no Rali Sachs-Baltic de 1979

**02** Audi 80 GLE Group 2 pilotado por Bergmeister/Nowak no circuito de Nürburgring

**03** Rali da Acrópole, 1984: Blom-qvist/Cederberg a caminho da vitória no Audi A2 quattro

**04** Rali de San Remo, 1982: Mouton/Pons no Audi A1 quattro

**05** Rali da Acrópole, 1984: a equipe americana de Buffum/Gallagher ficou em quinto lugar

Pouquíssimo tempo após renascer, a marca Audi já começou a fazer barulho no automobilismo. A bordo de Audi Super 90 modificados, pilotos independentes saíam-se bem em ralis; um ano depois, um Audi 80 GTE venceu o Campeonato Europeu de Carros de Turismo após a corrida final em Zolder. Esses pilotos independentes recebiam considerável apoio da fábrica, que, em 1973, passou a conceder um troféu a quem obtivesse melhores resultados com modelos Audi de tração dianteira. À medida que o Audi 80 ia abocanhando uma vitória atrás da outra, criou-se em Ingolstadt um departamento voltado às competições, que manteria estreito contato com os pilotos e os auxiliaria sempre que possível. Personalidades de vulto no automobilismo contribuíram com seu know-how e experiência e, desse modo, colaboraram para o sucesso dos carros de rali. Da temporada de 1978 em diante, a fábrica passou a inscrever um Audi 80 de 162 cv em

ralis alemães; a iniciativa lhe rendeu uma bagagem de experiência que viria a calhar mais tarde, quando o Audi quattro começou a participar desses eventos. O prerequisite mais importante para que a tecnologia quattro fosse aceita em ralis era a autorização da FIA (Fédération Internationale de l'Automobile). Após um período de dúvidas e expectativas, finalmente veio a aprovação, passando a vigorar a partir de 1º de janeiro. Naquele momento, os comissários da FIA talvez considerassem improvável que um sistema de tração permanente nas quatro rodas funcionasse a contento.

O quattro enfrentou seu primeiro teste prático no outono de 1980, quando atuou como carro-madrinha na temporada portuguesa do Rali Europeu. O piloto finlandês Hannu Mikkola, o primeiro a ser contratado pela Audi, havia participado de todos os testes com o quattro no percurso do rali. Embora não estivesse competindo, ele conduziu o carro tão velozmente que cruzou a linha de chegada quase meia hora antes que o próprio vencedor!

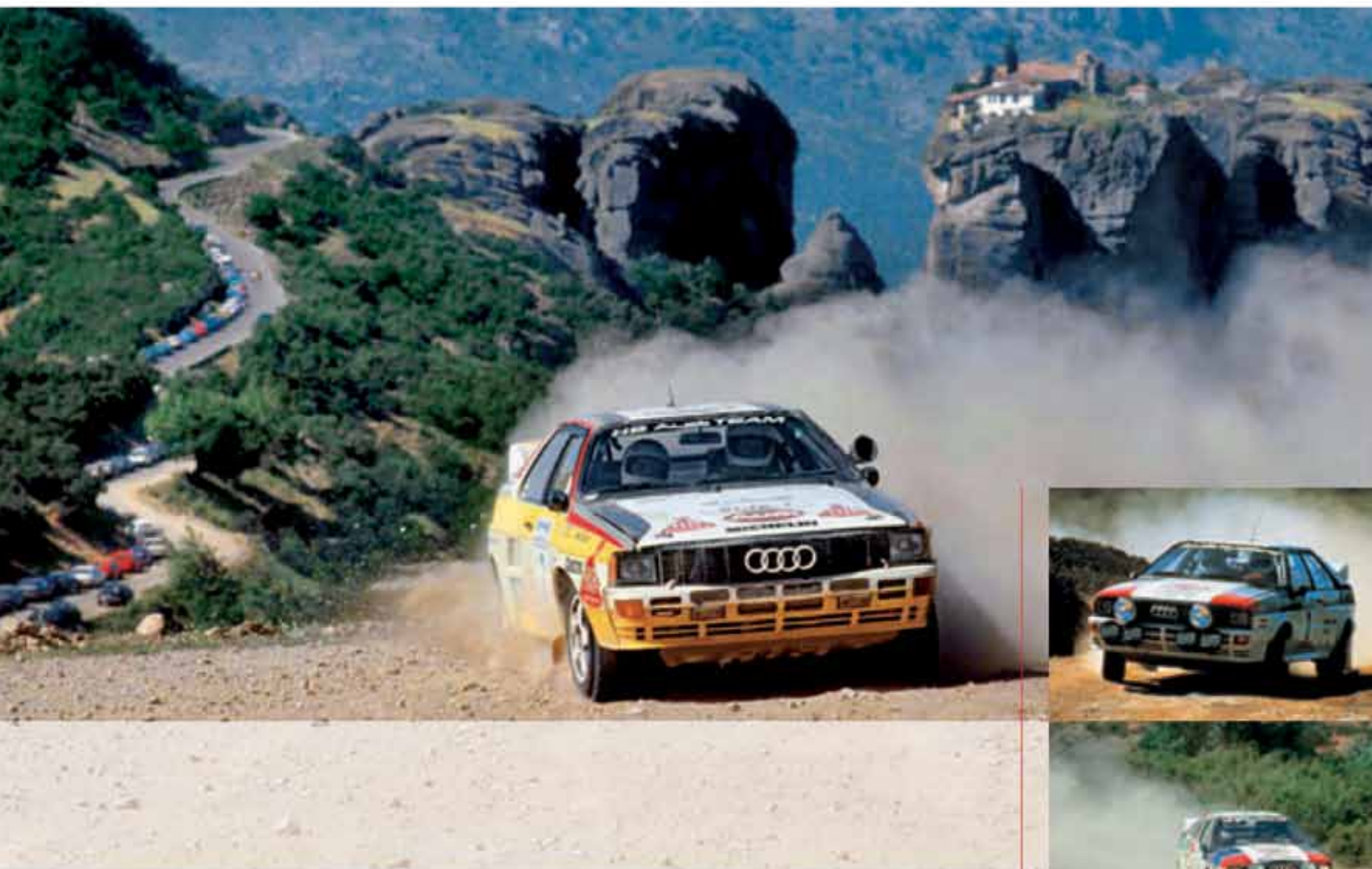
Depois disso, a Audi inscreveu carros de fábrica nos ralis e, em 1981, logo em sua primeira temporada, venceu o Rali Escandinavo, o Rali de San Remo e o RAC Rali da Grã-Bretanha. Assim como Hannu Mikkola, a piloto francesa Michèle Mouton fazia parte da equipe. O navegador de Mikkola era Arne Hertz; no carro de Mouton, essa tarefa vital era desempenhada pela italiana Fabrizia Pons. As mulheres surpreenderam sempre; por exemplo, ao vencer de ponta a ponta a prova de San Remo em 1981 – a primeira vez que uma equipe feminina ganhava um evento do Campeonato Mundial de Rali.

Em 1982 a Audi levou o título de construtores do Campeonato Mundial de Rali, enquanto Michèle Mouton ficou em segundo lugar entre os pilotos. Um triunfo igualado, senão superado, um ano mais tarde pela conquista do título de pilotos – que ficou para o finlandês Hannu Mikkola – e do segundo lugar na categoria dos construtores. Nos anos seguintes a Audi colecionaria 13 títulos nacionais de rali, tanto na Europa como em outros continentes. O clímax veio



02

# Automobilismo



03



06, 07

em 1984, quando a marca levou o título de construtores no Campeonato Mundial de Rali, enquanto Stig Blomqvist, recém-contratado como piloto de fábrica, conquistou o de pilotos. Em reconhecimento ao pioneirismo do sistema de tração quattro, também em 1984 foi concedido à Audi o título de “Carro de Corrida do Ano”. O último êxito desse ano ocorreu no Rali de Monte Carlo, quando Walter Röhrl, o vencedor, e mais dois pilotos da Audi ocuparam todos os lugares do pódio.



04, 05

06 Michèle Mouton

07 Fabrizia Pons



01



02



01 Stig Blomqvist com o navegador Björn Cederberg – os campeões do Rali Mundial em 1984

02 Stig Blomqvist no Rali de Monte Carlo de 1985, em que conduziu o Audi Sport quattro ao quinto lugar

240

03



### Montanhistas, velocistas, maratonistas

1982, o ano em que a Audi venceu o campeonato de construtores no Mundial de Rali pela primeira vez, foi quando começou a mais importante sequência de vitórias da marca nesse tipo de competição. Um ano depois, Hannu Mikkola tornou-se o primeiro a vencer o campeonato de pilotos a bordo de um Audi. Após mais sucessos memoráveis em 1984, incluindo os dois campeonatos, a Audi ficou em segundo lugar entre os construtores em 1985. Na categoria de pilotos, a dupla de fábrica Blomqvist/Cederberg ficou em segundo, enquanto Röhr/Geistdörfer ficaram em terceiro. Com 23 vitórias em apenas cinco anos, o Audi quattro era um dos mais vitoriosos carros de rali desde que o campeonato mundial fora inaugurado. Também no Extremo Oriente, milhares de espectadores acompanhavam esses eventos com entusiasmo. O primeiro rali de revezamento Hong Kong-Pequim, realizado em 1985, marcou o triunfo de Hannu Mikkola e Arne Hertz, sucesso repetido um ano depois pela dupla do quattro Blomqvist/Berglund. A temporada de 1986, infelizmente, foi ofuscada por um trágico acidente no Rali de Portugal: ao tentar se desviar de espectadores que estavam na pista, o piloto português Joaquim Santos perdeu o controle de seu Ford RS 200 e projetou-se sobre a multidão. Como os organizadores das várias etapas do Campeonato Mundial de Rali se declararam incapazes de tomar as medidas necessárias para garantir a segurança de pilotos e espectadores ao longo do percurso, a Audi decidiu abandonar o Grupo B do evento.



Os modelos ultrapotentes do Grupo B acabaram desaparecendo dos ralis, e passou-se a autorizar a participação somente dos do Grupo A. Assim, em 1987 a Audi retornou ao rali mundial. Ao volante do Audi 200 quattro, Hannu Mikkola conquistou para a marca sua primeira vitória no famoso Rali Safári, no Quênia. Enquanto isso, seu colega de equipe Walter Röhrl causava sensação na Subida de Montanha de Pikes Peak, no Colorado. Pilotando um Audi Sport quattro S1 de 606 cv, atingiu o topo da montanha em tempo recorde. Era a terceira vez seguida que um piloto da Audi ocupava o primeiro lugar do pódio: Michèle Mouton em 1985 e Bobby Unser um ano depois haviam acelerado o Audi Sport quattro S1 por esse íngreme percurso e estabelecido novos recordes. 1987 também foi um ano memorável para os pilotos independentes Armin Schwarz e H.J. Hösch: a bordo de modelos Audi, eles arrebatarem os títulos de pilotos e de construtores no Campeonato Alemão de Rali.

### Cronologia da empresa

- 1965** Em 1º de janeiro, a Volkswagen AG adquire 50,3% das ações da Auto Union; em setembro começa a produção do Audi da Auto Union, com motor de quatro tempos, taxa de compressão média e 73 cv
- 1966** Em 11 de março, o último automóvel de passeio DKW com motor de dois tempos – um F 102 – deixa a linha de montagem; no fim do ano a Auto Union torna-se uma subsidiária totalmente pertencente à VW; em Ingolstadt, 12 mil funcionários produzem cerca de 110 mil carros por ano
- 1969** A fusão entre a Auto Union GmbH e a NSU AG tem início em 10 de março
- 1969** Em 21 de agosto é criada a Audi NSU Auto Union AG, com sede em Neckarsulm
- 1977** Em março é produzido o último NSU Ro 80; depois disso, o nome NSU não voltaria a ser usado em veículos

04, 05

- 03** Em 1985, o Rali de San Remo foi vencido por Walter Röhrl no Audi Sport quattro S1
- 04** Walter Röhrl subindo o Pikes Peak em tempo recorde com o Audi Sport quattro S1
- 05** Uma cena rara: Walter Röhrl de folga
- 06** Vencedores do Rali Safári de 1987: Mikkola/Hertz no Audi 200 quattro do Grupo A





AUTO UNION  
AUDI

AUDI NSU

Audi



04



01



05



08



09

## Audi – visão geral



02



03



06



07



10



11

01 O primeiro novo Audi – modelo de pré-produção no estúdio de design, 1965

02 Perua Audi 80 L Variant, 1966

03 Audi Super 90, um protótipo conversível de quatro lugares produzido pela Karmann, 1967

04 Sedã Audi 60 L (facelift), modelo de 1971

05 Sedã Audi 100 LS, 1970

06 Sedã de duas portas Audi 100 GL, 1972

07 Audi 100 Coupé S, 1973

08 Sedã Audi 80 L, 1973

09 Sedã Audi 80 GLS (facelift), 1976

10 Sedã Audi 80 GTE (facelift), 1977

11 Sedã Audi 50 LS, 1976





01



02



05



07



## Audi – visão geral



03



04



08



09



10



11

- 01 Sedã Audi 100 GL 5E (facelift), 1980
- 02 Audi 100 Avant, 1976
- 03 Sedã Audi 80 GLS, 1978
- 04 Audi Coupé GT, 1980
- 05 Sedã Audi 200 5E, 1980
- 06 Audi quattro, 1980
- 07 Sedã Audi 80 quattro, 1983
- 08 Audi quattro sport, 1984
- 09 Sedã Audi 100 TDI, 1989
- 10 Audi 100 Avant CD, 1983
- 11 Sedã Audi 200 quattro (face-lift), 1988





**Audi**



### Tempos turbulentos

A maior consciência ambiental do outro lado do Atlântico, a discussão pública sobre a necessidade do uso racional dos recursos e a nova legislação promulgada por diversos países – tudo isso influenciou decisivamente o desenvolvimento dos veículos motorizados nos anos 1980. Segundo os especialistas, o progresso tecnológico foi maior nesse período do que em qualquer outro em sua história. As manchetes – “downsizing (compactação)” nos Estados Unidos, “controle da emissão de poluentes” e “segurança passiva” na Europa – eram claras a esse respeito. Apesar de todas essas inovações, no entanto, não havia como negar certa saturação nas vendas. Normas restritivas desaceleraram o boom dos carros, sobretudo nos Estados Unidos. Na Grã-Bretanha e na Itália, os fabricantes independentes, antes nomes famosos, foram vítimas da tendência de concentração ditada pelas perspectivas limitadas de mercado.

A ruptura política na União Soviética e os consequentes distúrbios na Polônia, Checoslováquia e Romênia, que culminaram na abertura formal da

fronteira entre a Hungria e a Áustria, fizeram com que as populações desses países logo se deparassem com a necessidade de reconstruir radicalmente uma visão de mundo entalhada em pedra nos últimos 40 anos. O auge desse processo na República Federal da Alemanha coincidiu com a queda do Muro de Berlim, no outono de 1989. De um só golpe, esses acontecimentos proporcionaram acesso a um mercado que as economias socialistas planejadas jamais tinham sido capazes de atender. Sobretudo na Alemanha, a indústria e o comércio enfrentaram uma explosão de demanda nunca experimentada. O crescimento do número de veículos, na casa dos 40% anuais ou mais, levou rapidamente a infraestrutura da Alemanha Oriental – deficiente mesmo nos melhores momentos – ao limite de sua capacidade.

No pico de uma onda de euforia, a Alemanha traçou um programa de recuperação política e econômica cujo objetivo era que o país reunificado – em um movimento contrário ao clima econômico mundial então vigente – usufrísse um boom nos anos seguintes.

Terminal Audi em Tóquio, com a nova arquitetura da marca





## Em busca de um novo espaço



01

01 A logomarca oval da Audi, introduzida em maio de 1978, foi erguida em um ponto de destaque na rodovia próxima a Ingolstadt em 1984. Desde 1995, os quatro anéis vêm sendo o elemento predominante na identidade visual da empresa

Março de 1977 marcou a produção do último Ro 80; a marca NSU, com sua longa tradição, deixou de ser comercializada isoladamente. Pensou-se muito, a partir desse momento, na fusão da marca e da empresa em um único conceito. Em 1985, a Audi NSU Auto Union AG adotou o nome AUDI AG. Ao mesmo tempo, foram criadas duas empresas subsidiárias, a Auto Union GmbH e a NSU GmbH, para proteger juridicamente os enormes ativos associados a esses nomes. Desde então, as duas empresas têm sido responsáveis por manter a tradição da marca e por resguardar o nome e os direitos imateriais das antigas empresas, agora inativas, e seus produtos. A mudança de nome coincidiu com a transferência da sede da empresa de Neckarsulm para Ingolstadt.

O desenvolvimento de um produto também significa o progresso da tecnologia que o constrói. Isso se tornou especialmente verdadeiro quando o Audi 80 B3 começou a ser fabricado no outono de 1986: sua carroceria, totalmente galvanizada e eficiente do ponto de vista aerodinâmico, tinha garantia de dez anos contra ferrugem. Essa novidade introduziu novos padrões na categoria, mas também exigiu investimentos de centenas de milhões na produção e em outras medidas relacionadas ao produto. A partir do final de 1985, os modelos Audi 100/200 foram lançados com carrocerias totalmente galvanizadas que prometiam proteção integral contra corrosão, além da manutenção do valor do carro. Era a primeira vez que um grande fabricante usava chapas de metal galvanizado em toda a sua linha de modelos. Melhores métodos de moldagem e solda das chapas, bem como técnicas mais aprimoradas de pintura, foram essenciais para a introdução dessa inovação.

Os novos métodos de produção foram acompanhados por medidas de reestruturação na logística da produção. A expressão “just in time” começou a ser cada vez mais ouvida: fornecedores externos providenciavam a entrega de componentes pré-montados diretamente nas esteiras de transporte. Mais e mais fornecedores instalavam-se próximo à fábrica, tendência que, ao mesmo tempo, reduziu



02

a intensidade da produção interna e fez despencar o número de peças de fabricação própria da Audi. No final de 1995 o Centro de Logística (Güterverkehrszentrum – GVZ) passou a funcionar ao lado da fábrica de Ingolstadt, a fim de assegurar o fornecimento de peças. Além de possibilitar uma cooperação maior com os fornecedores regulares, que por um longo período também incluiu o desenvolvimento conjunto de componentes terceirizados, o GVZ era uma oportunidade para que até 80% do transporte de mercadorias fosse feito por ferrovias – uma redução considerável do volume que, caso contrário, iria para as estradas. Um projeto similar foi implantado na fábrica de Neckarsulm em outubro de 1996.



03

02 O Audi 80, modelo 1986. Com um coeficiente de arrasto de  $C_x = 0,29$ , tinha aerodinâmica superior até mesmo à do Audi 100

03 A carroceria totalmente galvanizada do Audi 80

04 O Centro Logístico (GVZ) em Ingolstadt. Os edifícios da fábrica começam no canto esquerdo da foto







02



01

01 Em 2008, 2.057 estagiários foram incluídos na força de trabalho do grupo, que totalizava 57.533 pessoas

02 Dos cinco mil jovens que se candidataram a um estágio em 2008, 682 foram selecionados. 453 iniciaram a carreira em Ingolstadt, e os outros 229 em Neckarsulm

### Ampliação e extensão

A maior preocupação com a qualidade refletia-se em novos métodos e processos de produção. A partir de 1986, um centro de qualidade implantado em Ingolstadt passou a concentrar as atividades de todos os departamentos de garantia de qualidade. Em outubro de 1993 a AUDI AG tornou-se a primeira fabricante de carros alemã a receber a certificação das normas DIN ISO 9001 para sistemas de gestão de qualidade. As sequências e processos de trabalho de todas as divisões da empresa cumpriram as exigências extremamente rigorosas impostas por essas normas.

Os novos centros de treinamento de Neckarsulm e Ingolstadt e seus modernos modelos organizacionais garantiam um alto nível de treinamento do pessoal. Nos últimos anos, novas especificações de função vêm incentivando a reorganização do treinamento interno: a AUDI AG recruta o grosso da força de trabalho entre aqueles que ela própria treinou.

Medidas foram tomadas para aumentar a capacidade de treinamento: o Departamento de Desenvolvimento Técnico (TE), construído em 1969 próximo à fábrica de Ingolstadt, foi consideravelmente ampliado, com novos edifícios e mais pessoal. O sinal externo mais óbvio desse processo foi o edifício T 22 – uma estrutura de aço e vidro que passou a dominar o cenário do TE a partir de dezembro de 1988. Em 1990, após uma demorada busca por um terreno adequado, a Audi começou a construir seu próprio campo de testes e provas perto de Neustadt, às margens do Danúbio. O local começou a funcionar em etapas em meados dos anos 1990. Problemas enfrentados por concorrentes foram levados em conta: autoridades locais, organizações de proteção ambiental e conservação da natureza, além de comitês formados por cidadãos, participaram intensamente da fase de planejamento. A partir do outono de 1999 a fábrica de Ingolstadt passou a operar seu próprio túnel aerodinâmico, capaz de produzir ventos de até 300 km/h; não apenas um dos mais potentes túneis aerodinâmicos do mundo, mas também o mais silencioso.

03 Direcionado ao ingresso em uma universidade técnica, o sistema dual de educação (que combina formação teórica e prática profissional) hoje está disponível em quatro áreas profissionais.

A formação em mais de 20 especialidades acontece nas duas fábricas da Audi

04 Fachada do edifício T22 pertencente ao Departamento de Desenvolvimento Técnico, em Ingolstadt

05 Um Q7 no túnel de vento da AUDI AG, uma das mais potentes e também silenciosas instalações desse tipo no mundo



03, 04

05





### Fidelidade do consumidor

A decisão de entrar no segmento dos modelos luxuosos de grande porte com o lançamento do Audi V8, em outubro de 1988, provocou a reestruturação das áreas de vendas e marketing. Os vínculos dos consumidores com a empresa foram fortalecidos com a oportunidade de retirar o carro novo pessoalmente, no centro de entregas de Neckarsulm.

A Audi Piazza, construída em Ingolstadt, servia de área de recepção para os visitantes da AUDI AG e de cartão de visitas arquitetônico da empresa. O Audi Forum, o Audi museum mobile e o Centro de Atendimento ao Cliente – todos falando uma linguagem visual moderna e transparente – juntam-se em uma praça aberta cercada de árvores. O Centro Audi, parte do atual Forum, foi a primeira

parte da construção a ser concluída, em maio de 1992. Os compradores dos modelos que saem de Ingolstadt podem, nesse local, tomar posse dos novos carros, visitar as instalações de produção e acompanhar no museu a história da AUDI AG e das empresas que a precederam.

No Centro de Atendimento ao Cliente, visitantes e parceiros de negócios podem manter contato com representantes dos departamentos de vendas, marketing e relações públicas, bem como obter informações sobre um grande número de serviços relacionados aos produtos e à empresa. A compilação da história da empresa, conhecida como “museum mobile”, foi inaugurada no final de 2000 e conta como a AUDI AG surgiu e se desenvolveu desde o início até os dias de hoje. Há exposições dedicadas ao progresso da mobi-



01 O Audi Forum em Ingolstadt. Na extremidade esquerda fica o centro para retirada de carros novos; em seguida há o Forum com os restaurantes Market e Avus no primeiro andar. O edifício circular no centro abriga o Audi museum mobile e sua loja, enquanto o Centro de Atendimento ao Cliente fica na extremidade direita



lidade, ao desejo de liberdade e individualidade e à relação entre o ser humano, o automóvel e a tecnologia em geral ao longo de uma tradição que data de mais de cem anos. Uma área especial do museu é reservada a exposições temporárias sobre temas diversos.

Concluída em 2005, a fábrica de Neckarsulm conta hoje com um impressionante Centro de Serviços cuja arquitetura de aço e vidro lembra o Audi Forum, em Ingolstadt. A inauguração desse centro marcou o fim do período em que os clientes podiam retirar seus carros no primeiro centro de entregas da Audi. No último andar do Audi Forum em Neckarsulm uma exposição lembra a história da marca NSU – nome que distinguia as motocicletas e carros construídos nessa fábrica até 1977.



05, 06



07



**02** Um Audi Tipo A, o mais antigo automóvel da marca que chegou aos nossos dias, fez parte de uma exposição especial no museum mobile

**03** O museu e o Forum mantêm programações especiais para os jovens

**04** Vista que se tem do último andar do museum mobile. A estrutura de discos sobrepostos evoca os anéis de crescimento de uma árvore

**05** A programação para visitantes inclui passeios pelas áreas de produção da fábrica

**06** Interior do Centro de Atendimento ao Cliente

**07** O Audi Forum em Neckarsulm foi inaugurado em 10 de maio de 2005





01

**01** O centro Audi de Zwickau, um edifício no estilo “hangar” – elemento arquitetônico característico da marca nos anos 1990

**02** Em 1985, a Audi começou a desenvolver sistematicamente uma nova identidade corporativa

**03** Produção do Audi A6 na fábrica de Changchun, China

**04** Na fábrica de Győr, Hungria, a etapa de acabamento na montagem final do Audi TT

**05** Vista área de Cingapura

**06** O Lamborghini Gallardo – produzido pela subsidiária italiana da Audi

**07** Montagem final do Lamborghini Murciélago em Sant’Agata



02

### Uma nova identidade

Em 1988, em cooperação estreita com as concessionárias locais, foram abertos nas cidades alemãs de Koblenz, Hanover e Munique os primeiros centros Audi, que consolidariam a independência da marca e seriam seguidos por outros em locais seletos da própria Alemanha e do exterior. A partir de 1997, o inusitado estilo arquitetônico “hangar” foi introduzido como elemento característico de todos esses centros, com o objetivo de comunicar melhor, do ponto de vista visual, o apelo premium da marca. Na mesma época, passou-se a propor contratos separados aos revendedores alemães da Audi e da Volkswagen; os canais comuns de venda, divulgados com o logotipo “VAG”, foram abandonados, com a consequente redução do número de concessionárias Audi.

Por questões de imagem e marketing, a empresa ganhou seu próprio perfil de vendas; um novo departamento de marketing já tinha sido criado em Ingolstadt, em abril de 1991. Em 1º de janeiro de 1993, as vendas, de responsabilidade da Volkswagen AG de Wolfsburg desde 1974, foram novamente transferidas para Ingolstadt. O logotipo da Audi deixou de ser usado em outubro de 1994 – desde então, os quatro anéis vêm figurando sozinhos como símbolo da identidade da empresa.

### A Audi pelo mundo

A produção do Audi 100 C3 teve início em outubro de 1988 em Changchun, após a negociação de um

acordo de cooperação com a empresa chinesa FAW (First Automobile Works). Com uma participação acionária de 10%, em novembro de 1995 a AUDI AG juntou-se à associação já existente entre a FAW e a Volkswagen AG. Em setembro de 1999 a fábrica de Changchun começou a produzir uma versão especial de entre-eixos longo do Audi A6 série C5 para o mercado chinês.

Os crescentes vínculos do comércio internacional, a União Europeia e a adoção de uma moeda unificada levaram a diversas mudanças no comércio e na indústria. Para a Audi, a compra mundial de peças e serviços terceirizados tem sido um fator importante, mas também houve alterações nas áreas de desenvolvimento e produção. Centros de design na Espanha e na Califórnia, a planta de montagem para motores e carros completos em Győr, Hungria, e o início do funcionamento da fábrica da Audi em Curitiba, Brasil, em janeiro de 1999, foram algumas das medidas tomadas para assegurar a capacidade da empresa de permanecer competitiva no longo prazo.

Outro elemento dessa estratégia global foi a abertura de escritórios regionais para marcar presença nos mercados em crescimento, por exemplo, Cingapura e Bangcoc. Outras atividades incluíam e ainda incluem a montagem de veículos CKD na África do Sul, Malásia, Filipinas e Tailândia. Os carros construídos nesses locais saem da Alemanha como conjuntos de peças total ou parcialmente desmontados.

03, 04



### A AUDI AG se transforma em grupo

O primeiro passo para a formação de um grupo internacional de empresas foi dado em abril de 1993, com a criação de uma subsidiária totalmente pertencente à Audi, a Audi Hungaria Motor Kft., em Győr, Hungria. Seguiu-se a fundação, em 1997, da subsidiária brasileira, a Audi do Brasil, com sede em Curitiba, no estado do Paraná. A fábrica de Curitiba, construída em parceria com a Volkswagen do Brasil, produziu o primeiro Audi – um modelo A3 – em meados de 1999.

Outras duas empresas foram incorporadas em 1998, passando a fazer parte do grupo Audi: a Automobili Lamborghini S.p.A., conhecida fabricante de carros esportivos de alto desempenho, sediada na cidade italiana de Sant'Agata Bolognese; e a Cosworth Technology Ltd., de Northampton, na Inglaterra, especializada na concepção, desenvolvimento e montagem de trens de força de última geração.



06, 07





## Cair, levantar e partir – a recessão e suas consequências

**01** Nessa campanha publicitária, a Audi do Reino Unido recordava não apenas a reunificação alemã, mas também as raízes da Auto Union na Saxônia

Após orquestrar o avanço da Audi em direção à categoria de médios-grandes, o diretor presidente, dr. Wolfgang R. Habbel, renunciou ao cargo no final de 1987; foi sucedido pelo dr. Ferdinand Piëch em janeiro de 1988. Além de expandir o

portfólio da Audi e garantir uma parcela maior do segmento de luxo, o novo diretor presidente tinha como missão aumentar o lucro da AUDI AG. Com a colaboração do conselho dos trabalhadores, então presidido por Erhard Kuballa, foi redigido o “Conceito Empresarial 1988”; em maio de 1987 Kuballa substituiu Fritz Böhm, que presidira o conselho por muitos anos. Na tentativa de diminuir os custos e melhorar os resultados, diversas medidas foram tomadas, inclusive a racionalização da produção e da gestão; também foram introduzidos ajustes socialmente aceitáveis na força de trabalho, que seria reduzida em cerca de 8%. A redução das despesas e a reestruturação aumentaram a margem operacional antes dos impostos de 1,8% para 3,6%; o faturamento cresceu 1,5%, passando a 11,5 bilhões de deutschmarks. No ano seguinte, o faturamento voltou a crescer e a margem operacional ultrapassou o nível previsto.

A queda do muro que dividia as duas Alemanhas bem como a reunificação dos dois Estados e a unificação da moeda promoveram a revitalização do país, embora se avistassem, ao mesmo tempo, os primeiros sinais de uma crise econômica. 1991 foi um ano de quebra de recordes tanto no número total de veículos produzidos quanto no lançamento de novos modelos. No decorrer do ano, quase todo o catálogo foi renovado, o que gerou uma enorme demanda e se refletiu em um extraordinário aumento do faturamento.. Ainda em 1992 foi possível aumentar a produção, mas logo depois uma recessão do comércio internacional fez com que as vendas estagnassem. Na Alemanha, o aumento dos negócios provocado pela reunificação começou gradualmente a perder o fôlego. Em 1993 o quadro havia mudado: carros não vendidos enchiam os pátios, a produção caía e jornadas mais curtas de trabalho tiveram de ser adotadas.

Em maio de 1992, Franz-Josef Kortüm chegou a Ingolstadt como membro do conselho administrativo responsável pela área de marketing, uma



The two luxury cars  
that are  
capturing the German  
imagination.

[illegible]



02

divisão recém-criada. Em 1º de janeiro de 1993, assumiu o cargo de diretor presidente no lugar do dr. Ferdinand Piëch, que passou a presidir o conselho administrativo do Grupo Volkswagen. Franz-Josef Kortüm deixou a AUDI AG em fevereiro de 1994, sendo substituído em 22 de março de 1995 pelo dr. Herbert Demel, que desde fevereiro de 1994 vinha atuando como porta-voz da diretoria. Em julho de 1997, convidado pela direção do grupo em Wolfsburg para assumir a presidência da VW do Brasil, dr. Demel foi sucedido pelo dr. Franz-Josef Paefgen, membro da diretoria responsável pela área de desenvolvimento técnico.

Na segunda metade dos anos 1990, a economia se recuperou rapidamente, com reflexos nos resultados da AUDI AG. O faturamento e o volume de vendas aumentavam ano após ano, e a procura por mais carros exigia o aumento da força de trabalho. Nos anos que se seguiram, a empresa adotou como meta estratégica fortalecer ainda mais a marca e melhorar sua posição no mercado, abrindo mão do lucro de curto prazo.

### Cooperando para superar conflitos

As mudanças estruturais introduzidas na indústria e na economia em decorrência do processo de globalização também impuseram importantes responsabilidades ao conselho dos trabalhadores. Adolf Hochrein foi eleito presidente em julho de 1993; em maio de 1994 foi substituído por Xaver Meier.

A natureza do trabalho e as formas de organizá-lo precisavam ser repensadas; outros assuntos também representavam um constante desafio para os representantes dos trabalhadores, por exemplo, a terceirização de determinadas áreas de produção, a concessão de projetos de desenvolvimento a fornecedores externos, o funcionamento de unidades de produção no exterior e a concorrência entre fábricas e empresas dentro do próprio Grupo VW. Uma importante tarefa dos conselhos dos trabalhadores era obter garantias de longo prazo para as instalações de Ingolstadt e Neckarsulm. A fim de atender a essa demanda, um acordo intitulado “Audi – emprego e locais de produção seguros” foi assinado em maio de 1996 entre a direção da empresa e o conselho. Era um meio eficaz de garantir e promover o emprego na Audi além do ano 2000. Parte do acordo confirmava que os mercados de grande dimensão da Europa continuariam a ser abastecidos principalmente pela produção de Ingolstadt e Neckarsulm.

De um lado, êxito na garantia de emprego; de outro, êxitos similares na negociação de condições de trabalho e proteção contra acidentes: com certo orgulho anunciou-se que a Audi detinha o mais baixo índice de acidentes em toda a indústria automotiva da Alemanha. Com base em uma política moderna de participação do empregado, o diálogo construtivo mantido com o conselho dos trabalhadores foi um fator importante para que a empresa se desenvolvesse no final dos anos 1990 e no início do novo milênio.



03

02 O prof. dr. Martin Winterkorn discursando na Assembleia Geral Anual da AUDI AG em 2008

03 Apresentação do novo carro de corrida Audi R12 TDI Le Mans





01



02



03



04

### A linha de produtos dos anos 1990

Após um ano de recessão, em 1993, todas as esperanças se estavam concentradas no segundo semestre de 1994, quando seria lançado o Audi A4, apresentado no final de outubro em Berlim. O novo modelo excedeu todas as expectativas e despertou um interesse excepcional entre os clientes; o resultado foi que a curva de vendas que se seguiu ao lançamento foi a maior até então registrada. Considerando a demanda pelos “irmãos maiores” A6 e A8 e pelas versões esportivas S, o volume de produção foi consideravelmente aumentado em 1995. Os jornais começaram a comentar: “A Audi está ultrapassando a concorrência!”

Essa tendência positiva foi o começo da transformação da AUDI AG em uma dinâmica empresa global. Paralelamente à construção de outras unidades de produção no exterior, o aumento da rede de revendedores em todo o mundo recebeu atenção especial; ao mesmo tempo, o catálogo era sistematicamente ampliado.

### Os produtos – 1985 a 1990

Na segunda metade da década de 1980 o grande aumento da consciência ecológica não chegou a preocupar a Audi, que já havia desempenhado um papel pioneiro nessa área. No outono de 1985, quando foi lançada a linha 1986, o Audi 100 e o Audi 200 receberam carrocerias totalmente galvanizadas, o que significou uma proteção altamente eficaz contra corrosão, além de uma garantia superestendida de qualidade e manutenção do valor. Ao mesmo tempo, o Salão do Automóvel de Frankfurt foi palco para o anúncio de um extenso catálogo de modelos com baixa emissão de poluentes.

O Audi 80 de terceira geração (conhecido internamente como B3) surgiu em setembro de 1986, e foi seguido, em maio de 1987, pelo Audi 90 de segunda geração com motor de cinco cilindros, ambos com carrocerias totalmente galvanizadas. No Salão do Automóvel de Birmingham, em 1988,

01 A linha de modelos quattro em 1991 (da esq. para a dir.):

Audi S2 Coupé, Audi V8, Audi 80 quattro, Audi 100 quattro, Audi quattro 20V

02 Visão duplicada – a série B3 do Audi 80 foi exibida desse modo no Salão de Frankfurt de 1986

03 Com mais de 630 mil unidades vendidas, o Audi 80 1.8S foi o maior sucesso comercial dessa linha

04 Zona do motorista no Audi 80 a partir de 1986





01

**01** A base técnica do Audi Coupé também era o Audi 80. Aqui, vemos o modelo quattro de cinco cilindros de 1988 em seu terreno preferido

**02** Audi Cabriolet 2.8E demonstrando à imprensa, em maio de 1993, sua capota flexível acionada por mecanismo eletro-hidráulico

**03** Vista em corte do Audi V8 de 1988; além do motor de oito cilindros e da transmissão automática, podemos ver os discos de freio frontais, presos pela parte de dentro

**04** Rebocar um iate do rio Neckar até o lago Constance – brincadeira de criança para o Audi V8

a Audi incluiu no catálogo o Audi Coupé, enquanto em Ingolstadt prosseguiram intensos os trabalhos de desenvolvimento de um conversível. No outono de 1989 esse modelo de quatro assentos foi exibido como protótipo no Salão de Frankfurt, vindo a entrar em produção dois anos depois.

O lançamento de novos modelos chegou ao auge no outono de 1988 com a apresentação do Audi V8 – esse passo decisivo em direção à categoria premium era uma indicação clara do caminho que a empresa decidira trilhar. Exibido ao público pela primeira vez no Salão do Automóvel de Paris, em setembro de 1988, o carro era impulsionado inicialmente por um motor de 184 kW (253 cv) e 3.6 litros com bloco de liga leve. O Audi V8 vinha com uma série de detalhes inovadores, tais como tração permanente nas quatro rodas, quatro válvulas por cilindro e transmissão automática de quatro velocidades eletronicamente controlada. Era o carro-chefe do catálogo da Audi e, assim como os modelos Audi 100 e 200, era fabricado em Neckarsulm. Ao mesmo tempo, novos motores – todos com

quatro válvulas por cilindro – foram disponibilizados para os modelos de menor porte. A partir do outono de 1988 as versões quattro do Audi 90 e do novo Audi Coupé também passaram a ser oferecidas com um motor naturalmente aspirado de cinco cilindros e 123 kW (172 cv). Na versão equipada com turbocompressor, esse propulsor também dispunha de quatro válvulas por cilindro e desenvolvia 162 kW (223 cv). No verão do mesmo ano o novo motor já havia substituído o turbinado de duas válvulas do Audi quattro. Naquele momento, o quattro era o único modelo do catálogo sem catalisador; isso mudou com o lançamento do Audi quattro 20V – agora, sim, todos os automóveis comercializados pela empresa tinham as emissões controladas por um conversor catalítico.

Em 1990 o Audi 80 trouxe sofisticação à série B com novos detalhes esportivos e uma versão de quatro válvulas do motor de quatro cilindros e dois litros. Esse modelo de grande agilidade e porte médio havia sido exibido no ano anterior no Salão do Automóvel de Frankfurt.

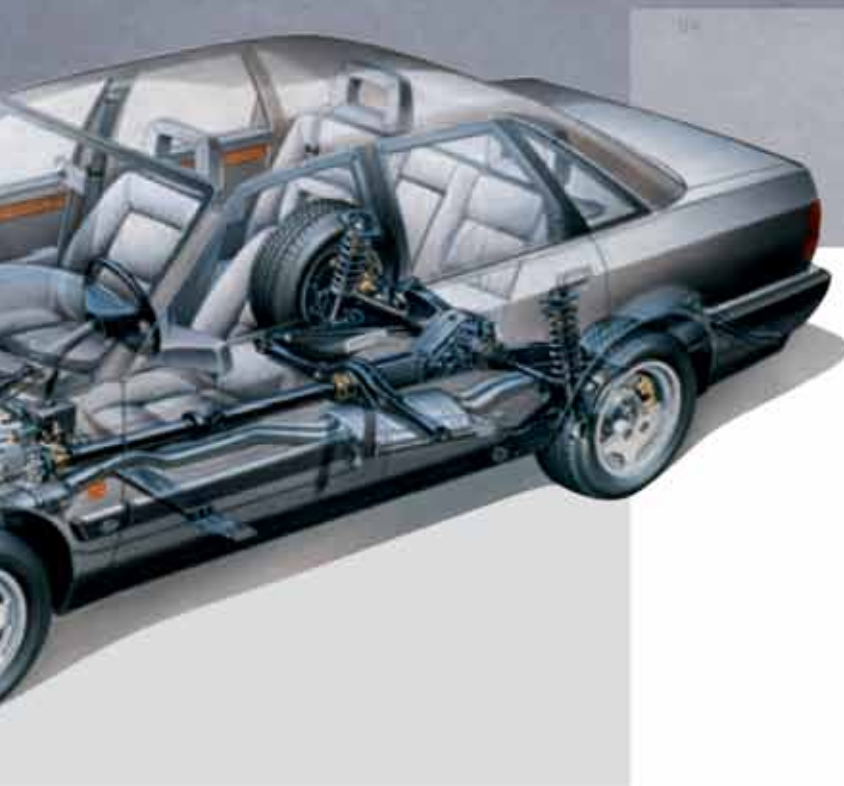


02



03

1985 – 2000



05



06

05 Audi 200 quattro 20V: com 220 hp turbinados, foi o modelo top da linha 200 do outono de 1988 até meados de 1991

06 Audi 90 quattro 20V de 1988: o primeiro motor de cinco cilindros com quatro válvulas por cilindro, mas ainda sem a turbo-compressão





### **TDI – a revolução a diesel**

A Audi vinha comercializando carros com motor a diesel desde 1978. Assim como os demais automóveis de passeio com esse tipo de motor disponíveis no mercado mundial, os modelos de ignição por compressão vendidos pela empresa eram econômicos, mas não se destacavam pelo vigor. Os níveis de desempenho subiram claramente com a chegada da turboalimentação, mas o turbodiesel ainda era um artefato obscuro, preferido apenas por motoristas que viajavam grandes distâncias ou por entusiastas da tecnologia. Tudo isso, no entanto, mudaria radicalmente no outono de 1989.

A poluição ambiental, a chuva ácida e seu efeito sobre as florestas, a necessidade de usar com mais cuidado os recursos naturais da Terra – tudo isso há tempos impusera uma demanda por carros mais econômicos, capazes de percorrer cem quilômetros com apenas três litros de combustível. Em um período de crescente consciência ecológica, considerações dessa natureza começaram a influenciar cada vez mais a decisão do consumidor.

A Audi apresentou a solução após 13 anos de trabalho em pesquisa e desenvolvimento, e a denominou “TDI” (turbocharged diesel with direct fuel injection, ou motor a diesel turbinado com injeção direta de combustível). O Audi 100 TDI, lançado no Salão do Automóvel de Frankfurt em setembro de 1989,



tinha motor a diesel de cinco cilindros e 2.5 l e injeção direta de combustível, um turbocompressor com intercooler e diversos recursos para isolamento de ruídos. A primeira versão desenvolvia 88 kW (122 cv). Os encarregados dos testes de pista e os jornalistas, impressionados com o rápido, confortável e extraordinariamente econômico carro, começaram a anunciar uma “revolução do diesel”. Parecia não haver pedras no caminho do motor TDI.

Antes do lançamento do Audi TDI, quase todos os automóveis de passeio a diesel usavam o princípio da injeção indireta de combustível; até mesmo os modelos diesel Audi 80 e 100 da própria empresa tinham motores com câmara de pré-combustão. A equipe técnica da Audi dedicou-se a aprimorar diversos detalhes do sistema de injeção direta já usado em caminhões e outros veículos utilitários – e fizeram isso tão bem a ponto de torná-lo adequado aos carros de passeio. No motor do Audi TDI, o combustível era injetado a alta pressão diretamente em uma câmara de combustão com pistão côncavo, em quantidades cuidadosamente administradas pelo controle eletrônico da bomba de injeção. O ar de combustão, inicialmente pré-comprimido pelo turbocompressor, tinha a temperatura novamente reduzida no intercooler e seguia através de um duto de formato especial para a câmara de combustão. Esse duto provocava a rotação do ar, e

a intensa turbulência assim produzida assegurava excelente ignição da mistura ar-combustível. O ruído tipicamente agressivo da combustão associado aos motores de injeção direta foi suavizado pela pré-injeção separada de uma pequena quantidade de combustível. Em comparação com os demais, o sistema de injeção direta da Audi era o que causava menor perda de combustível. O consumo dos carros com motor TDI era excepcionalmente baixo, um benefício citado com frequência nas propagandas e confirmado por diversos testes:

Recorde europeu com um Audi 100 TDI modificado; à velocidade média de 60,2 km/h, percorreram-se mais de 4.818 km com um único tanque de combustível = 1,76 l/100 km (1989).

Volta ao mundo no Audi 80 TDI padrão, uma distância total de 40.273 km na velocidade média de 85,8 km/h = consumo de combustível de 3,78 l/100 km (1992).

Teste ADAC com o Audi 80 1.9 TDI: 2.021 km com consumo médio de 3,4 l/100 km (1993).

Viagem econômica de Viena a Genebra em um Audi 80 1.9 TDI: 1.079 km, na velocidade média de 70 km/h, consumo total de combustível de 29,9 l, equivalente a 2,77 l/100 km (1994)



04.

**01** O primeiro motor TDI da Audi foi lançado no outono de 1989 para a série C3 do Audi 100

**02** Modelo seccionado do TDI de cinco cilindros e 2.5 litros; essa é a primeira versão com 120 hp de potência

**03** O duto de admissão que dava formato espiralado ao fluxo de ar, a câmara de combustão com pistão côncavo e – destacada em branco – a posição do bico injetor no motor TDI

**04** Antes da largada para a jornada de baixíssimo consumo Europa afora: a quantidade de combustível foi medida com precisão e a tampa do bocal de abastecimento oficialmente selada. Agora a viagem podia começar!





**01** O primeiro Audi duo, no Salão do Automóvel de Genebra, em março de 1990

**02** Um Audi A4 Avant duo – o duo III – na estação de abastecimento por energia solar na fábrica de Ingolstadt

A Audi tornou-se, assim, a primeira fabricante alemã a dominar o princípio do motor a diesel com injeção direta o suficiente para implantá-lo em um automóvel de passageiros premium sem grande perda de qualidade. Em menos de dez meses, foram vendidos 4.764 Audi 100 TDI da série C3. Do modelo seguinte – a série C4 lançada em 1990 como Audi 100 TI e mais tarde Audi A6 TDI, com duas opções de potência –, foram vendidos 133.068 unidades com motor TDI de cinco cilindros.

### Os primeiros híbridos

O Audi duo de 1989 adotou um enfoque totalmente diferente de aceitabilidade ambiental. Baseado no Audi 100 Avant da série C3 e exibido no Salão do Automóvel de Genebra em 1990, entrou para a história como a primeira geração do Audi duo: um Audi 100 Avant quattro com motor de 100 kW (138 cv) de cinco cilindros e injeção direta. Impulsionando as rodas traseiras, um motor elétrico DC de 13 cv pretendia demonstrar a viabilidade do carro híbrido e sua capacidade de cobrir distâncias curtas sem emissão de gases. A parte elétrica da tração era alimentada por uma bateria de níquel-cádmio. Nessa primeira geração do Audi duo, era preciso parar o carro antes de acionar outra forma de propulsão.)



02



01

Dois anos mais tarde, novamente em Genebra, a Audi apresentou mais um conceito alternativo para automóveis de passageiros. Esse novo Audi duo, com a carroceria do Audi 100 Avant quattro série C4, também combinava duas formas de propulsão: um motor de combustão interna movendo ambos os eixos e um motor elétrico que podia ser conectado ao eixo traseiro quando necessário. O motor de dois litros e quatro cilindros desenvolvia 85 kW (117 cv) e tracionava as quatro rodas por um câmbio manual de cinco velocidades. No modo elétrico, um motor síncrono de três fases refrigerado a água com 21 kW (29 cv) e ímãs permanentes impulsionava as rodas traseiras. O motor elétrico era acoplado ao diferencial do eixo traseiro, e seu rotor usado para conectar o eixo de transmissão ao pinhão de entrada do diferencial.



Impulsionado exclusivamente pelo motor elétrico, o Audi duo chegava a 65 km/h, e a bateria de sódio-óxido de 252 volts dava-lhe uma autonomia de aproximadamente 80 km. Quando o motor elétrico estava em uso, o diferencial central Torsen automaticamente cortava o fluxo de potência para o eixo dianteiro. As baterias ficavam na cavidade do estepe, na traseira da carroceria tipo perua do Audi duo. Em meados de setembro de 1996, no Salão do Automóvel de Berlim, foi lançada a terceira e última geração do pioneiro híbrido. Dessa vez a base técnica era o Audi A4 Avant, impulsionado pelo conhecido motor TDI de quatro cilindros e 66 kW (91 cv) e por um motor elétrico síncrono de 21 kW (29 cv), trifásico e refrigerado a água. Diferentemente dos projetos anteriores, o motor elétrico era flangeado à transmissão de cinco velocidades e a tração era apenas dian-

teira. Uma bateria de chumbo-ácido e todo o sistema de controle eram guardados na cavidade do estepe; a bateria podia ser recarregada quando necessário em qualquer tomada doméstica, por meio de um carregador embutido. Quando o modo elétrico estava acionado, uma pequena bomba elétrica mantinha a pressão no sistema hidráulico do carro, de modo que a direção hidráulica e os freios servo e ABS continuassem a funcionar normalmente. De modo análogo, foi providenciado um sistema de aquecimento a diesel. A capacidade da bateria de chumbo-ácido era suficiente para cerca de 50 km em trajetos urbanos e, quando o motor diesel estava em uso ou quando os freios eram acionados, era possível recuperar energia. No total, noventa unidades foram construídas e algumas delas cedidas a clientes, a fim de obter mais dados baseados em testes.





01

From a discussion with "Industrie-  
magazin" at the end of 1990

#### **Dr. Ferdinand Piëch fala sobre o Audi 100 C4**

"A fanfarra ou o rufo dos tambores tem de acompanhar os tempos e, no momento, a ordem do dia é definitivamente 'evolução'. Em 1982, quando lançamos o C3, todos já o esperavam. E ele atendia plenamente a tudo que acontecia no mundo técnico. Com a melhor aerodinâmica do

mundo, nosso carro se adaptava muito bem àquele cenário. A situação é muito diferente hoje: o comprador clássico desse tipo de veículo atenta para os menores detalhes, examina todas as especificações e exige um interior primoroso".



### O início dos anos 1990

Em 1990 a Audi comemorou diversos aniversários: 25 anos tinham se passado desde a recriação da marca em 1965; em 9 de janeiro de 1990, o sétimo milionésimo Audi fabricado desde 1965 deixou a linha de montagem. Além disso, o Audi quattro original – o “Urquattro” como era agora conhecido – estava no décimo ano de fabricação. Com uma produção inicial planejada de apenas 400 unidades, esse pioneiro da tração quattro ganhou tal popularidade entre os motoristas de perfil esportivo que por muitos anos permaneceu como o modelo top no catálogo da Audi. O “Urquattro” era quase todo feito à mão em Ingolstadt, longe das linhas de montagem ainda em funcionamento. O último carro – o de número 11.452 – foi construído em 17 de maio de 1991 e levado diretamente à coleção de veículos históricos da AUDI AG. Fabricado por 11 anos, o quattro ainda é, dentre todos os modelos Audi, o que foi produzido por mais tempo. Em outubro de 1990, antes que a produção do primeiro modelo quattro fosse encerrada, um sucessor potencial foi lançado – o Audi S2 Coupé.

Veio então 1991 – um ano importante para a Audi, quando todo o catálogo foi modernizado. Para a linha daquele ano foi lançado o Audi 100 (código interno: C4), pela primeira vez em uma versão de seis cilindros. Esse motor – um V6 de 2.8 l e potência de 128 kW (176 cv) – era menor e mais leve do que qualquer outro na categoria. Um tubo de admissão de comprimento variável aumentava o torque a baixas rotações, mas podia ser encurtado para proporcionar potência máxima na faixa superior de rotações do motor.

**01** A versão final do Audi S2 Coupé, com motor turbinado de cinco cilindros e 230 hp e novo design nas rodas

**02** Um Audi quattro 20V com um motorista entusiasmado ao volante. E ele ainda está longe dos limites de dirigibilidade do carro!

**03** A quarta geração do Audi 100 2.3E, produzida do outono de 1990 ao verão de 1994



01 Sedã Audi 100 S4 4.2 – uma raridade, já que apenas 500 foram fabricados

02 Audi 100 Avant quattro, produzido entre 1991 e 1994

03 Vista frontal do Audi quattro Spyder. Bastou revelá-lo ao público para choverem pedidos!

04 O quattro Spyder. Esse cupê conceitual de motor centralizado foi exposto no Salão de Frankfurt em setembro de 1991

05 Um ícone em alumínio – o Audi Avus quattro. Esse estudo para um carro esportivo de 12 cilindros com motor central pôde ser visto no Salão do Automóvel de Tóquio em outubro de 1991

Quando o Salão do Automóvel de Genebra abriu as portas na primavera de 1991, o foco das atenções era o Audi Cabriolé. No verão do mesmo ano surgiria o modelo top da linha Audi 100, o Audi S4, impulsionado pelo consagrado motor turbinado de cinco cilindros com quatro válvulas por cilindro. No Salão de Frankfurt, no outono, foi exibido o novo Audi 80 (código interno: B4), juntamente com a versão Avant do Audi 100. Mas a verdadeira sensação desse salão foi um cupê esporte laranja com motor V6 central e uma carroceria de alumínio baixa e excepcionalmente atraente: o Audi quattro Spyder. Logo surgiram rumores de que a Audi pensava seriamente em colocar esse carro-conceito em produção; os revendedores foram bombardeados com pedidos. Infelizmente, o preço-alvo de menos de 100 mil deutschmarks não pôde ser alcançado, e apenas dois protótipos do quattro Spyder foram construídos.

Um mês depois, no Salão do Automóvel de Tóquio, a Audi novamente surpreendeu os especialistas do mundo automotivo. Desta vez a surpresa ficou por conta da presença no estande de um carro esporte

futurístico com carroceria de alumínio polido e motor W12 central – era o Audi Avus quattro. Embora o motor exibido fosse apenas uma maquete, os observadores mais atentos do setor perceberam o que estava por vir.

Por alguns anos, a Audi havia colaborado com a Companhia de Alumínio da América (ALCOA) no desenvolvimento de um sistema de construção em alumínio capaz de reduzir o peso dos veículos produzidos em série. A ideia básica era esta: só a diminuição sistemática do peso poderia reduzir significativamente o consumo de combustível sem sacrificar o conforto nem o desempenho. Comparada com uma carroceria de aço prensado construída com as mesmas especificações, a carroceria de alumínio pesaria entre 30% e 40% menos. Além disso, o alumínio é um material que pode ser reutilizado quase indefinidamente sem perda de qualidade. As condições para reciclá-lo são ideais: menos de 20% da energia necessária para a fundição original do alumínio é consumida quando esse metal leve é refundido (contra 50% da sucata de aço), o que resulta em um excelente balanço geral de energia.



03



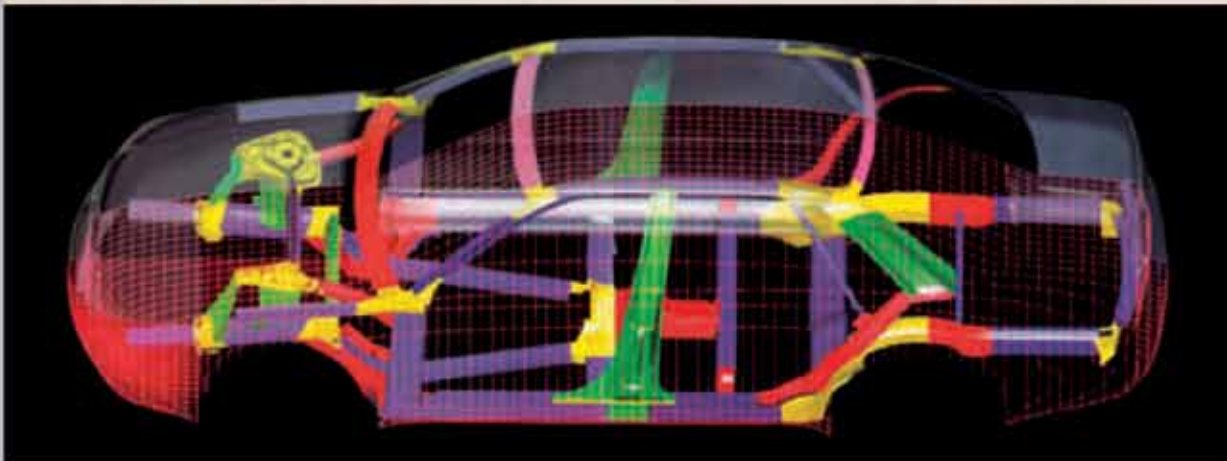
01



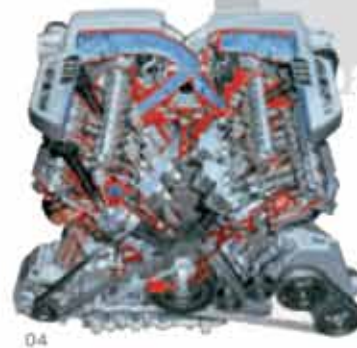
02







02, 03



85-2000

## A era do alumínio

O resultado desse ano de pesquisa foi mostrado no outono de 1993 no Salão do Automóvel de Frankfurt. O sedã ASF (Audi Space Frame) fascinou os visitantes não só por conta de sua carroceria de alumínio; o motor diesel TDI V8 sob o capô era mais um sinal do que se podia esperar para breve. Se algum fabricante podia ter êxito em adaptar o motor diesel a um carro de luxo de grande porte, seria certamente a Audi! Para tornar bem visível a intenção da empresa de penetrar no segmento dos modelos premium de grande porte, o estande do Salão do Automóvel de Tóquio, em outubro de 1993, apresentou outro impressionante carro-conceito com a tecnologia Audi Space Frame, impulsionado agora por um motor W12 de 4.8 l; a potência informada era de 260 kW (359 cv).

Em parceria com a ALCOA, fora criada uma estrutura em que as cargas também eram suportadas pelos painéis. Seções de alumínio extrudado eram ligadas por nós fundidos por pressão, e os amplos painéis de alumínio integrados à estrutura assim formada – a Audi Space Frame. Esses novos métodos de construção naturalmente exigiam tecnologias inovadoras de

produção, o que levou ao desenvolvimento de ligas leves e técnicas de processamento mais eficientes. Além da união por adesivagem e solda, em certas juntas foram empregados rebites semitubulares – usados pela primeira vez na construção de carros. Essas inovações resultaram em uma série de pedidos de patente, dos quais mais de 40 foram concedidos – prova do espírito extraordinariamente inovador que dera vida ao Audi Space Frame.

O Audi de alumínio, sucessor do Audi V8, surgiu em março de 1994 no Salão do Automóvel de Genebra. Denominado A8, era o primeiro modelo a fazer uso de um sistema totalmente novo de identificação da marca. Após passar por um facelift, o Audi 100 ressurgiu no verão de 1994 e tornou-se conhecido como Audi A6. Em novembro, o Audi 80 foi substituído pelo novo Audi A4, o grande trunfo na já vitoriosa mão da Audi. De início disponível somente como sedã, sua aceitação ultrapassou todas as expectativas dos fabricantes. A versão Avant foi lançada em fevereiro de 1996, e, em 17 de junho, três anos e seis meses após o início da produção da série B5, o milionésimo Audi A4 deixava a linha de montagem – um dia de orgulho para os engenheiros de produção.

01 O carro-conceito Audi Space Frame, com um motor W 12, exposto em outubro de 1993 no Salão de Tóquio. Lembrava muito o Audi A8, que chegaria ao mercado seis meses depois

02 Audi A8, 1998

03 Uma espiada dentro da Audi Space Frame de alumínio revela as seções extrudadas que sustentam a carga e os nós que as unem

04 O motor de 12 cilindros do Audi A8: uma obra-prima da engenharia

05 O Audi A4 sedã, que em 1994 substituiu o antigo Audi 80. Essa é uma versão com facelift datada de 1997

06 “Belas peruas atendem pelo nome Avant.” A publicidade sabe como despertar desejos







01

### Design e emoção

A imagem de uma marca de automóveis não é ditada somente por dados técnicos objetivos, mas cada vez mais por fatores sentimentais e emocionais. Sob o slogan “Desperte emoções”, a Audi mostrou estudos de design do Audi TT Coupê no Salão do Automóvel de Frankfurt, no outono de 1995, e

do Audi TTS Roadster no Salão do Automóvel de Tóquio. Ambos os conceitos eram construídos na plataforma desenvolvida para o futuro VW Golf IV e foram destaque nas exposições de que participaram. Em dezembro de 1995 a diretoria decidiu colocar em produção e comercializar os dois modelos esportivos. Tanto o Audi TT Coupê, que chegou ao mercado no outono de 1998, quanto o TT Roadster, lançado no verão de 1999, eram muito parecidos com os estudos vistos três anos antes. O Audi TT foi construído graças a uma parceria entre a fábrica de Ingolstadt e a Audi Hungaria Motor Kft. As carrocerias pintadas eram transportadas



02, 03

**01** Primeiro esboço do Audi TT  
**02** O Audi Coupê quattro TT na forma original. O modelo foi exibido, com esse nome, como um estudo de design no Salão de Frankfurt de 1995

**03** O Audi TTS Roadster surgiu dois meses depois, também como um estudo de design, no Salão do Automóvel de Tóquio em novembro de 1995

**04** Inicialmente, o interior do Audi TTS Roadster era esportivo, mas espartano – ainda que sem comprometer a qualidade

**05** Versão de produção do Audi TT Coupê, aqui com o pacote opcional da linha S



04



05



por ferrovia de Ingolstadt a Győr, na Hungria, onde era feita a montagem final.

A marca Audi gozava neste momento de excelente reputação nas categorias de médio e grande porte, e a próxima meta era assegurar uma parcela do mercado no segmento de compactos. Para isso foi desenvolvido um modelo de entrada na plataforma destinada ao futuro VW Golf IV – o primeiro Audi “pequeno” desde que o Audi 50 saíra de produção em 1978. O Audi A3 de três portas surgiu em setembro de 1996 e começou imediatamente a conquistar uma nova clientela na categoria de compactos. Na

primavera de 1999 foi lançada uma versão de quatro portas, além de uma versão esportiva com tração integral, comercializada como S3. Nessa versão, um motor de 154 kW (213 cv) levava facilmente o compacto à impressionante velocidade de 238 km/h; após o facelift a que foi submetido no verão de 2001, o S3 ganhou ainda mais potência: 165 kW (228 cv), suficiente para uma velocidade de quase 250 km/h. Com a linha A3, a Audi teve uma reestreia surpreendentemente boa no segmento de compactos premium. Em pouco menos de sete anos de produção, quase 800 mil unidades dessa primeira geração do A3 foram construídas.

06 O Audi A3 de cinco portas conforme lançado em 1999

07 Audi A3: de 1996 a 1999 apenas a versão de três portas esteve disponível, mas isso não diminuiu o sucesso do modelo





01

01 O jornal dominical alemão Bild am Sonntag concedeu ao novo Audi A6 o “Volante de Ouro” como o “vencedor isolado entre os automóveis de grande porte”. O Fórum de Design Industrial de Hannover elegeu o sedã como o “melhor da categoria” e, de acordo com as estatísticas de problemas mecânicos do clube automobilístico alemão ADAC, o A6 estava apto a reivindicar o título de “sedã grande mais confiável de 2000”

O novo Audi A6 sedã foi visto pela primeira vez no Salão do Automóvel de Genebra em março de 1997. Esse novo modelo, a quinta geração da linha C, tinha teto curvilíneo e traseira arredondada – provas de um design ousado. O A6 Avant viria um ano depois. Em outubro de 1999, a Audi voltou a mostrar a liderança tecnológica traduzida no slogan “Vorsprung durch Technik” (“vanguarda pela tecnologia”): a

transmissão de variação contínua “multitronic”, com uma corrente especial de placas múltiplas e duas polias cônicas (variadores), selecionava a melhor relação de transmissão entre as infinitas possibilidades disponíveis. Resultado: os carros equipados com a multitronic consumiam muito menos combustível do que os que usavam o câmbio automático convencional ou mesmo o câmbio manual.



04



02, 03

Houve inúmeros pedidos de patente, e essa inovadora tecnologia recebeu vários prêmios – mais uma prova da capacidade da Audi de lançar novas tendências tecnológicas.

No Salão do Automóvel de Genebra, em março de 2000, o público foi apresentado ao Audi allroad quattro, uma versão do Audi A6 Avant com importantes mudanças visuais e técnicas. O allroad quattro combinava virtudes aparentemente contraditórias: era um carro luxuoso de grande porte, mas com recursos técnicos que igualavam seu desempenho ao de muitos off-roads propriamente ditos. Entre os dispositivos que tornavam sua capacidade off-road superior à de um SUV comum estavam a suspensão a ar e a marcha extrabaixa.

02 Audi A6 Avant da série C5, produzido a partir de 1998

03 O sedã Audi A6 C5 começou a ser vendido em maio de 1997. A nova linguagem visual, com teto curvilíneo e traseira arredondada, contrastava totalmente com o modelo anterior. No outono de 1997, o A6 recebeu o “Prêmio de Ouro do Bom Design” em Tóquio

04 Alavanca da transmissão de variação contínua Audi multitronic

05 Graças à avançada tecnologia do Audi allroad quattro, seu desempenho continuava excelente mesmo quando o asfalto acabava

06 Nada representa melhor o espírito de uma “SUV” (veículo utilitário esportivo) do que essa imagem

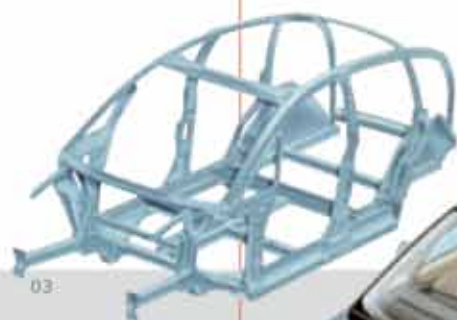


05



06







07

### Do A1<sub>2</sub> ao A2

O conceito Audi A1<sub>2</sub> já despertara grande interesse no Salão do Automóvel de Frankfurt em 1997; era o primeiro compacto na história recente com carroceria feita totalmente de alumínio, à exceção do francês Panhard, um sedã de cinco lugares dos anos 1950. Um motor com injeção direta de gasolina dava ideia da tecnologia que estava a caminho, embora a produção em série só tenha sido iniciada cinco anos depois. O A1<sub>2</sub> era um indício de que a Audi planejava usar a tecnologia da estrutura de alumínio, de que detinha a patente, pela primeira vez em um modelo muito menor do que o A8. De fato, em junho de 2000 surgia o Audi A2: com apenas 3,82 m de comprimento total e 885 kg, apresentava uma inteligente combinação de estrutura leve com boa utilização de espaço,

design ousado e desempenho acima da média. Desde o início da produção, uma versão do A2 com baixíssimo consumo de combustível foi oferecida ao público: o A2 1.2 TDI teve o peso e a aerodinâmica otimizados e apresentava componentes de suspensão em alumínio, pneus de baixa resistência ao rolamento, câmbio automatizado e motor com start-stop automático. Calotas especiais e um conjunto de spoilers mantinham o coeficiente de arrasto em um nível notavelmente baixo:  $C_x = 0,25$ . Esse carro de cinco lugares com características técnicas tão engenhosas era o primeiro do mundo em tamanho normal capaz de percorrer cem quilômetros com apenas três litros de combustível. Produzido por quase cinco anos, o A2 1.2 TDI teve uma participação no total da produção da linha A2 ligeiramente abaixo de 4%.

- 01 Exibido no Salão de Frankfurt de 1997, o conceito Audi A1<sub>2</sub>, tinha motor a gasolina de três cilindros e injeção direta com cinco válvulas por cilindro
- 02 Para o Salão do Automóvel de Tóquio, em outubro de 1997, os projetistas, liderados por Stefan Sielaff, preparam um Audi A1<sub>2</sub> de traseira aberta. Embora tenham sido usadas tecnologias praticamente iguais às de série, com um motor a gasolina de quatro cilindros e 1.6 litro, esse belo conceito jamais se transformou em um modelo de produção
- 03 O monobloco de alumínio do Audi A2
- 04 Vista em corte do Audi A2 1.2 TDI de três litros
- 05 Até o menor carro da Audi pode ser personalizado
- 06 As mais inusitadas pinturas podem ser encomendadas à quattro GmbH

07 Lançado em 2003, o colorido modelo Audi A2 colour.storm oferecia como opcionais o pacote da linha S e o teto solar panorâmico Audi open sky, entre outros itens





**01** O motor V6 TDI surgiu em 1997; essa é a primeira versão, com uma cilindrada de 2.5 litros que gerava 150 hp de potência

**02** Cinco gerações da série B (sentido horário, da esq. para a dir.): Audi 80 B4 (1991-1994), Audi 80 B3 (1986-1991), Audi 80 B2 (1978-1986), Audi 80 B1 (1972-1978); e, no centro, o Audi A4 B5 (1994-2001)

### Tipos e séries

Desde os anos 1970, a Audi mantivera os nomes Audi 100 e Audi 80 por várias gerações de modelos. A primeira geração do Audi 100 surgiu em 1968, a segunda em 1976, a terceira em 1982 e a quarta em 1990.

A primeira geração do Audi 80, de 1972, foi seguida pela segunda em 1978, pela terceira em 1986 e pela quarta – a última a levar a denominação – em 1991.

A fim de diferenciar mais facilmente os vários ciclos de modelos, foram adotados os códigos internos B, C e mais tarde D. O primeiro Audi 80 de 1972 foi o B1; o primeiro Audi 100 de 1968, o C1. Quando o Audi V8 foi lançado em 1988, ficou conhecido internamente como D1. O luxuoso carro com carroceria de alumínio anunciado em 1994 ficou conhecido como série D2, mas nessa altura a Audi quebrou a tradição e o designou A8; todos os demais modelos foram igualmente renomeados. Os modelos da antiga série B (Audi 80), de início disponíveis com motor de quatro ou seis cilindros, receberam a denominação A4. Os novos motores de cinco válvulas por cilindro usados na versão do A4 série B5 eram fornecidos pela nova fábrica de

motores de Győr, Hungria, também inaugurada em 1994.

A6 era a nova designação de todos os antigos modelos Audi 100, a maioria deles impulsionada pelos motores V6 que começaram a ser produzidos em 1992.

A segunda geração de luxuosos carros premium passou, consequentemente, a ser conhecida como A8. O Audi A8 série D2 também começou a ser disponibilizado, a partir de junho de 1997, com um motor diesel V6 TDI – escolha que confirmava a boa aceitação dos motores a diesel pelo público da mais elevada categoria automotiva. Na primavera de 2000, um motor V8 TDI de 3.3 l foi acrescentado ao portfólio e, a partir do outono de 1999, uma versão do A8 com maior distância entre os eixos e motor de 4.2 l também estava disponível no mercado.

O A3, anunciado em setembro de 1996, marcou a estreia da Audi na categoria dos compactos premium. Outro passo na mesma direção foi dado em junho de 2000, com o lançamento do Audi A2; o modelo usava o princípio estrutural Audi Space Frame, patenteado pela empresa, e foi o primeiro compacto com carroceria de alumínio produzido em série.

**03** A árvore genealógica do Audi 100 (da esq. para a dir.): Audi 100 C1 (1968-1976), Audi 100 C2 (1976-1982), Audi 100 C3 (1982-1990), Audi 100 C4 (1990-1994)

**04** Também um Audi 100: o Audi A6 lançado no outono de 1994, com aperfeiçoamentos técnicos e visuais. O modelo permaneceu no catálogo até 1997 e, assim como o Audi A8 e o Audi A4, recebeu nova designação



**02**



03



1985 – 2000

04







01, 02



### S de sport

O seleto grupo de modelos Audi esportivos e de alto desempenho que contavam com a tração integral quattro como item de série ganharam um emblema vermelho e prata em forma de “S”. O precursor dos modelos S foi o Audi Sport quattro Evolution S1, de 1985, construído especificamente para uso em ralis. O Audi Coupé S2, o primeiro a portar o emblema, foi inicialmente concebido para



03





04

seguir os passos do quattro “original”; de 1993 em diante foram acrescentados à linha o S2 Avant e o sedã, ambos baseados no Audi 80 série B4. Outro sedã esporte surgiu em maio de 1991: o Audi S4, com a carroceria do Audi 100. Uma versão Avant foi lançada em setembro de 1991. A princípio, todos os modelos S4 eram impulsionados pelo motor de cinco cilindros turbinado, com quatro válvulas por cilindro, mas um V8 de 4.2 passou a ser oferecido no final de 1992 como opcional no S4 Avant, e em março do ano seguinte também no S4 sedã.

Em parceria com a Porsche, desenvolveu-se o Audi Avant RS 2, uma elegante perua de alto desempenho. No total, 2.891 unidades foram construídas entre o outono de 1993 e julho de 1995, todas baseadas no Audi 80 S2 Avant. Com 232 kW (319 cv), era o modelo mais potente de todo o catálogo da Audi durante o tempo em que foi produzido.



06

A introdução dos nomes A4, A6 e A8 em 1994 significava que os modelos S também tinham de ser rebatizados. Com o lançamento do Audi A6, em junho de 1994, os modelos esportivos foram, consequentemente, denominados S6 (sedã e Avant). Esse S6 de primeira geração foi disponibilizado com motor V8 de 4.2 l ou com o motor turbinado de cinco cilindros, cuja longa e bem-sucedida era chegou ao fim quando esse modelo saiu de produção na primavera de 1997. Por dez anos, o S6 foi o único Audi com motor a gasolina de cinco cilindros.

Em 1996, a potência do S6 4.2 foi aumentada para 213 kW (294 cv), e o carro passou a ser oferecido com câmbio manual de seis velocidades ou automático de quatro velocidades. Em junho de 1996 a quattro GmbH lançou uma nova versão do S6 4.2, com a potência aumentada para 240 kW (331 cv). Esses modelos foram batizados como S6 plus e S6 plus Avant. Com preços que excediam 116 mil deutschmarks, eram de fato exclusivos; menos de mil foram fabricados.

A versão esportiva do Audi A8 foi lançada no Salão do Automóvel de Genebra, na primavera de 1996. Era o Audi S8, impulsionado por um motor V8 de 4.2 l que desenvolvia inicialmente 250 kW (345 cv). A introdução, em 1999, do motor V8 com cinco válvulas por cilindro propiciou um ligeiro aumento na potência do S8, que passou para 265 kW (365 cv).



05

**01** Exclusividade máxima e potência de sobra. Foram produzidos apenas 300 desses sedãs Audi S2 impulsionados por um motor turbinado de cinco cilindros e 230 hp, com quatro válvulas por cilindro  
**02** Audi S4 Avant. A mais esportiva versão do Audi 100 foi disponibilizada em 1991 com o consagrado motor turbinado. Em 1992 acrescentou-se um V8 de 4.2 litros

**03** 319 cavalos que precisavam ser selados. Desenvolvido em parceria com a Porsche em 1994, o Audi RS 2 deu início à tradição de modelos Audi de alto desempenho  
**04** Lobo em pele de designer: esse Audi S8 foi vendido entre 1996 e 2002, propelido por um motor de 340 hp com quatro válvulas por cilindro. Em 1999, passou a ser usado um recém-criado V8 de 360 hp e cinco válvulas por cilindro

**05** Audi S8 de 1999

**06** Em 1996, a quattro GmbH começou a comercializar o Audi S6 plus: essa perua de alto desempenho com motor de 326 hp foi produzida por um ano





01, 02

**01** Um Audi S4 Avant série B5, conforme produzido entre 1997 e 2001. Seu incrível desempenho vinha do motor de seis cilindros e dois turbos

**02** Audi S3, um compacto esportivo produzido entre 1999 e 2003. Os 210 hp (a partir do outono de 2001, 225 hp) chegavam à pista por meio das quatro rodas

**03** Um sedã Audi S6 série C5. O modelo S, que esteve em produção de 1998 a 2004, pode ser identificado pelas capas dos espelhos em alumínio, pelo emblema na grade do radiador e pelos arcos de rodas alargados

**04** O Audi S6 Avant combina o espaço de um prático carro familiar a números de desempenho dignos de um esportivo

No Salão do Automóvel de Frankfurt de 1997, a Audi anunciou um desenvolvimento sistemático do conceito “S”: o S4 e o S4 Avant, ambos criados a partir do Audi A4. Esses novos modelos S apresentavam motor V6 de dois turbos e 2.7 l com potência de 195 kW (269 cv), características que uma vez mais salientavam o “Vorsprung durch Technik” da marca. O escudo S4 fora antes usado nas versões esportivas do último Audi 100, o modelo série C4. Essa duplicação dos nomes ainda provoca alguma confusão, dez anos depois de ambos os modelos terem saído de produção.

Houve outros acréscimos ao catálogo S em 1999. Na primavera, logo depois de o A3 hatchback de quatro portas ter sido lançado, juntou-se a ele um S3 com motor turbinado de quatro cilindros e 154 kW (213 cv) – a versão esportiva do compacto da Audi. Em setembro de 2001 o S3 passou por um pequeno facelift e sua potência aumentou para 165 kW (228 cv).

Em setembro de 1999, a Audi apresentou a segunda geração do S6 no Salão do Automóvel de Frankfurt. Um mês depois foi colocado à venda o S6, com câmbio manual de seis velocidades ou câmbio automático tiptronic. Esse modelo se baseava no A6 4.2 da série C5, mas tinha a suspensão modificada e rodas de 17 polegadas. As asas dianteiras foram ampliadas para acomodar rodas de 16 polegadas e oito polegadas de largura, caso necessário. Os para-choques e as saias laterais eram pintados da mesma cor da carroceria. Capa dos espelhos retrovisores externos em alumínio e um escapamento esportivo, em aço inoxidável e com tubos ovais, eram outras características externas que distinguiam o S6 dos demais modelos A6.

Em 2002, a quattro GmbH lançou o Audi RS 6, com motor V8 de dois turbos e 4.2 l V8, suspensão esportiva, arcos das rodas dianteiras e traseiras ampliados e, novamente, escapamento esportivo de tubos ovais. O RS estava disponível nas versões Avant e sedã.



03, 04

O RS 6 plus substituiu os modelos RS 6 pouco antes do encerramento da produção da série C5 em 2004. A regulação precisa do motor e os turbo-compressores refrigerados a água permitiram que a potência fosse aumentada para 353 kW (487 cv). Uma edição limitada de 999 carros, todos eles com carroceria Avant, foi posta à venda. Exceto pela capa dos espelhos, todas as peças normalmente cromadas – até os canos de escape – receberam um acabamento anodizado preto fosco. A suspensão esportiva era equipada com o sistema eletrônico Dynamic Ride Control, que evitava a inclinação para frente ou para trás, ou lateral, da carroceria. A velocidade máxima do RS 6, que dispunha de um sistema de freios de grande eficiência produzido pela Brembo, não era controlada eletronicamente.



06

Para a série B, foi reabilitado o conceito da perua esportiva RS 2 de alto desempenho, de 1993, e, assim, no outono de 1999 o público conheceu o RS 4, baseado no S4 Avant. Com um motor V6 de dois turbos e 280 kW (385 cv), o RS 4 era o primeiro modelo a ser concebido pela quattro GmbH, subsidiária da Audi, e desenvolvido juntamente com a AUDI AG. O desenvolvimento do motor foi confiado à renomada empresa britânica Cosworth, membro do Grupo Audi desde 1998. O RS 4 era produzido em conjunto pela fábrica de Ingolstadt e pela quattro GmbH em Neckarsulm, onde a montagem final e o acabamento de poucos carros por dia eram feitos manualmente.

#### O engenheiro Franz-Josef Paefgen comenta o posicionamento da empresa

*“A aprovação pública de uma marca, bem como dos produtos e das pessoas a ela relacionados, é um fator decisivo na concorrência. Trabalhamos arduamente por muitos anos para melhorar nossa imagem, mas trata-se de um processo moroso. Chegamos agora a um estágio em que podemos colher os benefícios do trabalho que iniciamos há tantos anos.”*

*De uma entrevista na revista “Audi Mobil”, março de 1998*

05 Desempenho – dentro e fora de campo. Como parte da parceria entre a Audi e o Bayern de Munique, o time de futebol usa os automóveis da empresa

06 Nascido da cooperação entre a quattro GmbH e a Cosworth, o Audi RS 4 só entrou para o catálogo em 2001. Os 380 hp gerados pelo motor totalmente reajustado garantiam desempenho de tirar o fôlego e cativaram mais de seis mil clientes



01 Hans-Joachim Stuck ao volante do Audi 200 quattro TransAm

02 Corrida da TransAm Series de 1988 na pista Sears Point

03 Hans-Joachim Stuck no circuito de Miami com o Audi 90 quattro IMSA-GTO



## TransAm, IMSA-GTO, DTM e Le Mans – nos circuitos mundiais de corrida

1988 – 2009

### TransAm e IMSA – A Audi na América

O soberbo desempenho do Audi quattro não se limitava às trilhas, lama, neve ou gelo. Para demonstrar isso, a Audi se inscreveu na série American TransAm em 1988. A equipe, formada pelos pilotos Hurley Haywood, Walter Röhrl e Hans-Joachim Stuck, pilotou Audi 200 quattro modificados nesse campeonato americano para carros de série composto de 13 etapas. Como se esperava, a concorrência local era grande, mas, apesar de ser forçada a aceitar várias restrições – por exemplo, um aumento no peso mínimo dos carros –, a Audi garantiu o título na décima corrida, além do título de piloto para Hurley Haywood. De volta à Alemanha, ao volante de um Audi 200 quattro Armin Schwarz conseguiu manter o título conquistado na temporada anterior.

A equipe Audi voltou aos Estados Unidos em 1989 para um novo desafio: a série IMSA-GTO. Para essa difícil competição de automóveis produzidos em série, o departamento esportivo da Audi tinha desenvolvido um carro baseado no Audi 90 quattro, cujo motor de cinco cilindros e quatro válvulas por cilindro apresentava uma vigorosa potência de nada menos que 629 cv – suficiente para proporcionar a um carro de 1.200 kg uma velocidade máxima de 310 km/h. Com sete vitórias, cinco delas em primeiro e segundo lugares, a Audi terminou o campeonato em segundo lugar. Só a decisão da empresa de não participar das corridas de longa distância de Sebring e Daytona impediu que Stuck e seu Audi ganhassem o título.

### Sucesso nas pistas com o V8

Em 1990 a Audi concentrou suas iniciativas esportivas na Alemanha e começou a inscrever o Audi V8 quattro nas corridas. Não concebido inicialmente como esportivo, o modelo foi motivo de troça impiedosa e apelidado “carro de madame”. Então o aparentemente impossível aconteceu: em uma movimentada série de corridas que culminou em uma final impressionante no circuito de Hockenheim, Hans-Joachim Stuck conquistou o Campeonato Alemão de Carros de Turismo (DTM). Quando a temporada seguinte começou, quatro Audi V8 estavam no grid de largada. Os companheiros de Stuck na equipe eram Biela, Jelinski e Haupt. Uma vez mais, a última corrida em Hockenheim foi decisiva. Em uma disputa emocionante, Biela venceu ambas as etapas e conquistou o título para a Audi – o primeiro construtor a vencer o Campeonato Alemão de Carros de Turismo por dois anos seguidos.

Depois de conseguir o título do DTM duas vezes, com Hans-Joachim Stuck em 1990 e Frank Biela em 1991, a Audi estava preparada para considerar a temporada de 1992 uma etapa transitória, enquanto preparava os carros para as novas regras que seriam aplicadas em 1993. A empresa de Ingolstadt não esperava conquistar o título novamente. Então, no meio da temporada de 1992, saiu uma decisão da Autoridade Nacional de Automobilismo Esportivo (ONS): o virabrequim usado no motor do Audi V8 quattro não estava de acordo com as normas. A Audi foi impedida de continuar a participar, muito

04 Hans-Joachim Stuck

05 Stuck pilota o V8 no circuito de Zolder durante o DTM de 1990

06 DTM de 1991: em ação, Frank Biela, o campeão da temporada!

07 Stuck, Röhrl e Jelinski em formação cerrada em Hockenheim, durante a final da temporada de 1990 do DTM



04, 05



06



07





01

01 Frank Biela venceu o Desafio Inglês de Carros de Turismo em 1996

embora, antes do início da temporada, a ONS tivesse aprovado a peça – não somente uma, mas duas vezes! Já que não havia mais nada a fazer, Hans-Joachim Stuck e Frank Biela pelo menos participaram com sucesso da segunda metade da temporada nos campeonatos de turismo sul-africano e francês. A França, um dos mais importantes mercados de exportação da Audi, foi também o lugar escolhido pela empresa para as atividades esportivas em 1993. Frank Biela foi inscrito no “Supertourisme”, campeonato francês de carros de turismo, pilotando um Audi 80 quattro de 276 cv, e conquistou o título no final da temporada. Com seu companheiro Marc Sourd, garantia para a Audi o título de construtores, ainda incerto até a última e acirrada corrida.

### **Competindo por toda a Europa com carros de turismo de dois litros**

Desse momento em diante, a Audi concentrou suas iniciativas esportivas na categoria de dois litros. Para a Copa de Turismo da ADAC D1, realizada pela primeira vez em 1994, a empresa sediada em Ingolstadt apareceu mais uma vez diante do público nacional com o Audi 80 competition. Com vitórias avassaladoras no início da temporada, Frank Biela deixou clara a intenção de arrebatar o título, mas após a corrida final teve de admitir a derrota, chegando em segundo lugar logo atrás da BMW de Johnny Cecotto.

Seu colega de equipe Emanuele Pirro teve melhor sorte: no Campeonato Italiano de Carros de Turis-



02

mo que ocorria em paralelo, também pilotou um Audi 80 competition e conquistou tanto o campeonato de pilotos como o de construtores para a Audi – mais um triunfo para a marca dos quatro anéis. Dez anos após os êxitos alcançados pela piloto de ralis Michèle Mouton, a Audi inscreveu outra mulher em eventos da temporada de 1995. Tamara Vidali, a “italiana veloz”, fortaleceu a equipe ao volante do novo Audi A4 Supertouring na Copa de Superturismo da ADAC D1 e no Campeonato Italiano de Carros de Turismo. Mais uma vez o ano começou bem para a Audi, que dominou a Copa de Superturismo até meados da temporada. Depois disso, a sorte abandonou a equipe e, após a última corrida, Biela, Stuck e Heger tiveram de se contentar com o terceiro, o quarto e o quinto lugares.

Na Itália, porém, o sucesso foi completo. Emanuele Pirro venceu 11 das 20 corridas de que participou – um novo recorde – e conseguiu manter o título com facilidade. O de construtores foi para a Audi mais uma vez, enquanto o segundo lugar entre os pilotos foi ocupado por Rinaldo Capello, colega de Pirro na equipe. Frank Biela também marcou um importante triunfo no fim da temporada: venceu a Final Internacional da Copa Mundial de Turismo da FIA no Circuito Paul Ricard, no sul da França, e se tornou Campeão de Carros de Superturismo pela primeira vez, seguido por Emanuele Pirro no ranking geral.

### Sete de uma tacada só

Na temporada de 1996, o diretor de automobilismo esportivo da Audi, dr. Wolfgang Ullrich, decidiu que a fábrica participaria dos campeonatos alemão e italiano e também do Campeonato Inglês de Carros de Turismo. Apoiada por importadores locais, a Audi inscreveu-se ainda em campeonatos nacionais de turismo na Bélgica, Espanha, Austrália e África do Sul, na intenção de marcar maior presença no automobilismo mundial. A decisão foi coroada de sucesso: a empresa venceu campeonatos nacionais em nada menos que sete países!

Após essa façanha, os resultados na temporada de

1997 foram mais modestos. Como era de se imaginar, a mudança de regras que impôs um lastro de até 95 quilos para carros com tração integral surtiu efeitos. Mesmo com essa sobrecarga, o potencial do Audi A4 quattro foi comprovado por diversas vitórias notáveis; no entanto, no fim da temporada a equipe teve de se contentar com resultados relativamente ingratos: Pirro ficou em quinto lugar na Alemanha, Biela em segundo no Campeonato Inglês de Carros de Turismo e Capello em terceiro na Itália.

“Bye bye, quattro” era a deprimente mensagem para a temporada de 1998. Os donos do jogo haviam encerrado a era do Audi quattro nas pistas de corrida: naquele ano, a FIA – autoridade máxima no automobilismo internacional – banuiu os carros de turismo com tração integral. Difícil achar evidência mais contundente da superioridade da tração quatro! Durante a temporada anterior, a fim de ganhar experiência, a Audi já havia começado a inscrever versões do A4 com tração dianteira. Na temporada de 1998 em si, a Audi passou maus bocados: apesar de a equipe estar lidando bem melhor com o novo sistema de tração, os A4 inscritos na Alemanha, Inglaterra e Itália não venceram uma única vez. Restou apenas um pequeno consolo: nos campeonatos de turismo da Austrália e da Europa Central, nos quais se permitia tração integral, as equipes patrocinadas por importadores locais saíram-se vitoriosas com o A4 quattro.

Em 1999 a organização da Copa Alemã de Superturismo (STC) mudou as regras de novo: para surpresa de todos, os carros com tração integral voltaram a ser permitidos. Nem assim, porém, a Audi se animou a montar novamente uma equipe de fábrica. Mas a ABT-Sportline decidiu competir, assim como a independente AZK Phoenix Racing, que inscreveu dois Audi A4 Supertouring quattro. Ambos eram “de segunda mão”, já que vinham participando ativamente de competições desde 1996. Foi uma temporada dura e impiedosa, mas os Audis independentes



03, 04

02 Frank Biela

03 Emanuele Pirro

04 Rinaldo “Dindo” Capello





01.

01 Laurent Aiello no TT-R da ABT, vencedora do DTM de 2002  
02 Mattias Ekström no Audi A4 da Red Bull. Em 2004 ele venceu o campeonato de pilotos, e a Audi conquistou o título de construtores

não se deixaram abater e empurraram os Opels patrocinados pela fábrica para posições inferiores no ranking. A ABT-Sportsline tornou-se a primeira equipe independente a conquistar o título da STC.

Encerrado em 1996, o Campeonato Alemão de Carros de Turismo (DTM) renasceu com outro nome na temporada de 2000: “Deutsche Tourenwagen Masters”, com a palavra Masters no lugar do antigo Meisterschaft (“campeonato”). A mudança pretendia provar que os organizadores haviam aprendido com os erros passados. As novas regras proibiam modificações técnicas complexas: freios, pneus e transmissões deveriam ser regulares, fabricados por fornecedores automotivos usuais. Além disso, somente carros com tração dianteira poderiam participar. Limites técnicos rígidos foram impostos aos motores V8, cuja potência máxima passou a ser regulada por placas restritoras no sistema de admissão.

### Competindo com o Audi TT

A Audi não dispunha de um modelo adequado para o novo formato do evento, mas a equipe ABT-Sportsline, ansiosa por continuar competindo pela marca, acabou conseguindo uma isenção dos organizadores que lhe permitia inscrever um carro baseado no Audi TT. A Audi aprovou o projeto, mas enfatizou que a ABT participaria de modo totalmente independente. Em pouquíssimo tempo, foram construídos três carros com um motor de oito cilindros e 3.998 cc – uma nova criação, com potência de 456 cv. A temporada revelou-se um ano de aprendizado para a equipe, que marcou míseros 19 pontos nos rankings do campeonato.

Para a temporada de 2001, as regras foram ligeiramente modificadas, o que permitiu alongar a distância entre eixos do TT-R em modestos 17 centímetros. A carroceria mais longa permitia ajuste aerodinâmico mais preciso e, graças a mudanças no aerofólio, a pressão aerodinâmica sobre as rodas traseiras aumentou. Christian Abt, Laurent Aiello, Martin Tomczyk e Mattias Ekström compunham a

equipe. No fim da temporada, a ABT-Sportsline havia ultrapassado a Opel, mas não foi capaz de vencer a Mercedes-Benz. No quinto lugar, Laurent Aiello foi o melhor piloto depois dos da Mercedes.

Antes que começasse a temporada de 2002, os carros sofreram uma série de pequenas mudanças. A potência foi aumentada apenas ligeiramente, para 461 cv, mas passou a estar disponível a rotações mais baixas do que na temporada anterior. Para tornar a aerodinâmica ainda melhor, o aerofólio traseiro ganhou duas novas asas. Os quatro pilotos de 2001 permaneceram na equipe e ganharam a companhia do austríaco Karl Wendlinger. Na penúltima corrida, Laurent Aiello já tinha o título nas mãos.

Na temporada de 2003, o vencedor do ano anterior tornou-se um alvo. Para fortalecer o time ainda mais, Peter Terting foi contratado para pilotar um dos carros do ano anterior. Uma revisão detalhada do motor e dos sistemas de arrefecimento, lubrificação e escape, bem como da aerodinâmica, deixou o TT-R pronto para defender seu título. Uma nova regra tornava obrigatórios dois pit stops durante a corrida; além disso, os pontos passariam a ser contados como na Fórmula Um. Por mais que se esforçasse, a equipe TT-R não conseguiu manter o título: os CLK da Mercedes eram simplesmente imbatíveis. Três pilotos da Mercedes subiram ao pódio no fim da temporada, com Mattias Ekström em quarto lugar como o melhor piloto da Audi. No campeonato de construtores, a Mercedes-Benz também ficou em primeiro e a Audi em segundo. Esse episódio encerrou a participação do Audi TT-R no automobilismo: no outono de 2003 a Audi já havia decidido voltar ao DTM com uma equipe de fábrica.

### De volta às pistas como equipe de fábrica

Como a licença especial que autorizava a participação do Audi TT-R expirava no fim da temporada de 2003, o modelo não se adequava mais aos eventos do DTM. A Audi resolveu então competir com um carro próprio, desenvolvido com base no Audi A4. A ABT-Sportsline tornou-se a equipe da casa, ao



02

passo que a Joest preparou e inscreveu mais dois Audi A4 DTM. Christian Abt, Mattias Ekström, Tom Chris-tensen, Martin Tomczyk, Frank Biela e Emanuele Pirro formavam as equipes. Sessões de teste já haviam demonstrado o potencial do A4 e, quando a temporada começou, a Audi otimizou novamente a aerodinâmica, como provava um complexo arranjo de asas e spoilers atrás dos arcos das rodas. O Departamento de Automobilismo Esportivo em Ingolstadt conseguiu transferir para

o novo carro boa parte do know-how conquistado em Le Mans. Somente o motor do TT-R foi mantido, mas com os sistemas de admissão e escape ligeiramente modificados a fim de aumentar a potência para cerca de 466 cv. Quando a penúltima corrida daquela disputada e turbulenta temporada acabou, o título já estava seguro nas mãos de Mattias Ekström. No evento final, em Hockenheim, a Audi também assegurou o prêmio de equipes e o título de construtores.





01

02

Em 2005 as equipes ABT-Sportsline e Joest continuaram a competir com o Audi A4 DTM: a ABT largou com quatro novos carros construídos exclusivamente para ela, enquanto a Joest levou para a pista quatro dos que haviam participado da temporada anterior. Os pilotos da ABT eram Ekström, Tomczyk, Kristensen e McNish; pela Joest competiam Kaffer, Capello, Stippler e Abt. Para a temporada de 2005 os carros haviam sofrido modificações visuais que os alinhavam ao novo Audi A4, com a característica grade do radiador single-frame, e mais uma vez haviam sido aperfeiçoados no túnel de vento. A instalação de um câmbio de seis velocidades Hewland proporcionou uma economia de peso considerável; a princípio, os concorrentes continuaram fiéis à transmissão Xtrac. Apesar da determinação das equipes, a Audi não conseguiu manter o título do ano anterior: quando os rankings finais foram divulgados, Mattias Ekström estava em segundo lugar entre os pilotos.

Em 2006, a Audi novamente chegou ao fim da temporada de mãos vazias, exceto por um terceiro lugar conquistado por Tom Christensen. O quarto lugar no

ranking dos pilotos ficou para seu colega de equipe Martin Tomczyk. Mais uma vez, os A4 DTM tiveram apenas alguns detalhes modificados para a temporada de 2007, que se revelou extremamente desafiadora: apenas na última etapa Mattias Ekström pôde ter certeza da vitória entre os pilotos, com Martin Tomczyk em terceiro lugar. A equipe Audi Sport ABT-Sportsline ficou em primeiro lugar no ranking de equipes por uma margem considerável.

Na temporada de 2008 a Audi pôde igualmente comemorar. Com Timo Scheider em primeiro e Mattias Ekström em terceiro entre os pilotos, o título foi orgulhosamente defendido – no fim da temporada, uma margem de quatro pontos havia sido aberta sobre o segundo colocado, o piloto da Mercedes Paul di Resta, que travara duelos inclementes com Scheider. No ranking de equipes, a Audi ficou com o segundo, o terceiro, o quinto e o sétimo lugares.

**01** Audi A4 DTM, Tipo R11: o carro para o campeonato de 2004

**02** Coreografia perfeita – Martin Tomczyk chega à parada em 2007

**03** Pressão total sobre Christian Abt (2007)

**04** Timo Scheider no Audi A4 DTM R13, 2008



03, 04





01

01 R8 Le Mans, modelo de 2001

02 Os carros que venceram a Le Mans em 2000, 2001 e 2002

-

### Audi nas 24 Horas de Le Mans

Em 1999 a Audi estava em busca de um novo desafio. A escolha recaiu sobre um clássico do automobilismo internacional: as 24 Horas de Le Mans. O evento – que cobre uma distância equivalente a 15 Grandes Prêmios de Fórmula 1 – tem um pouco de maratona e um pouco de cem metros rasos: como as velocidades são altas, o sucesso depende tanto da confiabilidade técnica quanto da resistência humana. Para inscrever-se nessa que é a mais famosa entre todas as corridas de longa distância, a Audi decidiu produzir um carro de corrida inteiramente novo. Após 15 meses de desenvolvimento, o Audi R8 foi apresentado à imprensa em outubro de 1998: uma máquina potente, com a carroceria de fibra de carbono quase colada ao chão. O motor V8 de dois turbos, com 3.600 cc de cilindrada e 450 kW (618 cv) de potência a 6.300 rpm, ganhou vida pelas mãos do dr. Baretzky, em Neckarsulm. O chassi foi desenvolvido em Ingolstadt, enquanto a carroceria monobloco de fibra de carbono veio da Itália. Resultado: um roadster com motor central, projetado e construído a partir do zero, sem qualquer componente herdado de outros modelos. Mais tarde, no outono, uma versão cupê do R8 também foi finalizada. As regras para a classe de protótipos (GTP) permitiam-lhe rodar com maior pressão de alimentação e com um restritor de admissão maior. Isso significava um aumento de 30 cv na potência, mas também exigia uma série de ajustes no chassi.

A Audi angariou a ajuda de parceiros antigos e experientes para sua estreia na competição de longa distância. Os R8R foram confiados à equipe Joest, enquanto a equipe inglesa da Audi, gerenciada por Richard Lloyd, assumiu a responsabilidade pelos dois R8C. Nada menos que 12 pilotos foram contratados, incluindo conhecidas estrelas da Audi, como Frank Biela, Emanuele Pirro e Rinaldo Capello. A eles se juntou Christian Abt, que havia reforçado a equipe na temporada anterior e, paralelamente à participação na Le Mans, já estava



02

pilotando com sucesso um Audi A4 quattro no Campeonato Alemão de Superturismo. Em 12 de junho de 1999, o enduro começou na hora usual, às quatro da tarde. Os pilotos enfrentariam uma distância de quase cinco mil quilômetros, dando nada menos do que 365 voltas no circuito! Será que o conceito da Audi se revelaria correto? Será que, na prática, todos aqueles cálculos teóricos se mostrariam precisos? Com problemas na transmissão, os dois R8C abandonaram a prova. Mas os dois roadsters R8 remanescentes seguiam com determi-



nação, volta após volta, até cruzar a linha de chegada e entrar nos boxes da Audi sob entusiasmados aplausos. Havia conquistado o terceiro e o quarto lugares após 24 horas na mais dura de todas as corridas de longa distância – e na primeiríssima tentativa! Somente a BMW e a Toyota foram mais rápidas.

Um ano depois, o desafio da Le Mans foi novamente enfrentado. “Tudo ou nada” era o lema tácito na corrida de 2000 – uma meta bem definida para os R8R que a Audi Sport vinha aprimorando ainda mais. Como

os pilotos imediatamente perceberam, o coeficiente de arrasto fora reduzido. O know-how adquirido na corrida de 1999 foi aplicado ao R8 e, na verdade, 80% de suas características técnicas eram novas. Até a carroceria monobloco de fibra de carbono ficou 25 quilos mais leve. Para maior segurança do piloto, os painéis laterais foram elevados e, para proporcionar temperaturas mais suportáveis no cockpit, os radiadores foram transferidos para os mesmos painéis. O desenvolvimento da versão cupê, porém, foi interrompida, e com o tempo ela acabou caindo no esquecimento.



O “ensaio geral” ocorreu em 18 de março, data da corrida de 12 horas em Sebring, na Flórida, o primeiro evento da American Le Mans Series (ALMS), da qual a Audi também tinha participado no ano anterior. Sucesso absoluto: os novos Audi R8 cruzaram a linha de chegada em primeiro e segundo lugar. Era um prognóstico esplêndido – e que em breve se revelaria correto. Em 18 de junho de 2000, as 24 Horas de Le Mans terminaram com uma vitória tripla da Audi. Diante de mais de 200 mil espectadores, os três Audi R8 pilotados por Biela/Kristensen/Pirro (os campeões), Aiello/McNish/Ortelli (segundo lugar) e Abt/Alboreto/Capello (terceiro lugar) conquistaram o cobiçado troféu para a Audi. Após os triunfos no Campeonato Mundial de Rali e nas categorias de turismo, a Audi havia acabado de escrever um novo capítulo na história do automobilismo.

#### **Mais rapidez e economia com a injeção direta FSI**

Não havia dúvidas de que a Audi participaria das várias provas de longa distância europeias e americanas na temporada de 2001. Mas isso implicava a exploração de novos territórios técnicos: os motores de oito cilindros turbinados foram convertidos para o sistema de injeção direta de combustível (FSI). As versões com a nova tecnologia não apenas aceleravam incrivelmente, com torque ainda maior em todas as faixas de rotação, como também se mostraram ainda mais econômicas. Com um tanque cheio, conseguiam completar facilmente uma volta no circuito de Le Mans, enquanto os rivais precisavam parar nos boxes para reabastecer. Em Sebring, a primeira corrida da temporada para o R8 com injeção direta, os Audi ocuparam os quatro primeiros lugares, mas seu triunfo foi ofuscado pela morte de Michele Alboreto, que participava de testes para a Le Mans no circuito Euro Speedway, na região





alemã de Lausitz. A 340 quilômetros por hora, o pneu traseiro esquerdo do R8 estourou; o carro virou de lado e capotou quando o fluxo de ar varreu a parte de baixo. Alboreto morreu imediatamente.

Na corrida de Le Mans desse ano, disputada quase inteiramente sob chuva pesada, a equipe Joest Racing competiu pela Audi com apenas dois carros. Ambos completaram o percurso e ficaram em primeiro e segundo lugar. O terceiro era um modelo de cockpit fechado – um Bentley inspirado no cupê Audi R8C que havia saído de cena um ano antes.

Para a temporada de 2002 o R8 sofreu apenas ligeiras mudanças, sendo a mais óbvia delas o novo aerofólio traseiro. Ao final das 24 horas em Le Mans, o êxito era total: correndo com precisão impecável, os carros da Audi mais uma vez haviam derrotado todos os rivais e arrebatado os três primeiros lugares! Após essa extraordinária conquista, a Audi decidiu não inscrever mais carros de fábrica em Le Mans e, em vez disso, patrocinar as equipes independentes que na temporada anterior haviam levado os R8s para o grid de largada. Três desses R8s independentes participaram da corrida de 2003, mas ficaram desapontados ao alcançar apenas o terceiro e o quarto lugares. A explicação era simples: o evento foi amplamente dominado pelos Bentleys de fábrica. Após uma vitória dupla no circuito de Sarthe, o Grupo VW decidiu não inscrever esse modelo derivado do R8 nas corridas seguintes.

E assim o Bentley desapareceu do automobilismo de longa distância tão subitamente quanto havia se materializado três anos antes.

Em 2004 havia quatro Audi R8 independentes em Le Mans, dois conduzidos pela equipe Audi Sport UK, um pela japonesa Team Goh e outro pela Champion Racing. Resultado: mais uma vez a Audi conquistou os três primeiros lugares. Dessa vez os japoneses ocuparam o degrau mais alto do pódio; em segundo lugar ficou a equipe Audi Sport UK e, no terceiro, a Champion Racing. O segundo Audi da equipe inglesa saiu da pista e sofreu danos extensos, cujo conserto consumiu mais de uma hora. Mas, depois disso, a equipe voltou à pista determinada a recuperar o tempo perdido – e o fez tão bem que o carro recebeu a bandeirada de chegada em quinto lugar.

Então veio a temporada de 2005, a última vez que o R8 seria visto no circuito de Le Mans. No grid de largada, viam-se três equipes independentes apoiadas pela fábrica. Devido a uma mudança nas regras que obrigava a Audi a carregar lastro adicional e usar restritores de admissão menores, os carros sob sua responsabilidade haviam sido notavelmente prejudicados. Agora com apenas 527 cv disponíveis, a velocidade desses R8s de aceleração controlada não passava de 310 km/h. Mesmo assim, apesar do handicap eles venceram a prova e ainda ficaram com o terceiro e o quarto lugares.

**01** Laguna Seca, 2000: Allan McNish precede Emanuele Pirro na linha de chegada

**02** O carro vencedor da Le Mans em 2002

**03** Mosport Park: Stefan Johansson ficou em segundo lugar

**04** Spa, 2005, com o R8 da equipe francesa Oreca







01



02



03



04

01 R10 TDI, 2007

02 Mike Rockenfeller na pista

03 ALMS, com o R10 TDI de Capello/McNish

04 Le Mans, 2006: Allan McNish à frente de Frank Biela

O carro vencedor cruzou a linha de chegada pelas mãos de Tom Kristensen, que, para não colocar em risco a liderança da equipe com uma mudança de pilotos, havia permanecido ao volante durante três horas e meia! Era a sétima vitória de Kristensen em Le Mans.

#### Movido a diesel – o R10 TDI de 12 cilindros

Até 2006 ninguém tentara seriamente uma vitória geral em um evento importante a bordo de um carro movido a diesel. A Audi, pioneira da tecnologia TDI, decidiu encarar o desafio e inscreveu o R10 TDI – uma criação inteiramente nova – nas 24 Horas de Le Mans. Com os restritores de admissão e a pressão de alimentação especificados pelas regras, a primeira versão do TDI de 12 cilindros entregava mais de 659 cv na bancada de testes, com um torque máximo de 1.100 Nm. Alojado em um bloco de alumínio, o motor desenvolvia a potência máxima entre 4.500 e 5.500 rotações por minuto – números não muito diferentes dos alcançados por um TDI de linha. O R10 venceu logo a primeira corrida de que participou, em Sebring.

Naquele ano, a Audi inscreveu dois carros em Le Mans. Na primeira sessão classificatória, com a pista molhada, os pilotos se saíram mal, mas após a segunda sessão, quando a pista já estava seca, os dois carros ficaram na primeira fila do grid de largada. Na corrida em si, realizada em 18 de junho, os Audi movidos a diesel conquistaram o primeiro e o terceiro lugares – escrevia-se mais um capítulo na história do automobilismo.

1988-2009







01



02

## Cronologia da empresa

- 1985** A Audi NSU Auto Union AG muda de nome para AUDI AG e transfere sua sede para Ingolstadt, onde permanece até hoje
- 1988** A produção do Audi 100 C3 tem início na empresa chinesa FAW, em Changchun
- 1993** Criação da subsidiária Audi Motor Hungaria Kft. em Győr, Hungria
- 1995** Mudança na identidade corporativa: a partir de então, os “quatro anéis” passam a ser o elemento principal na imagem da empresa
- 1997** É criada a subsidiária Audi do Brasil, em Curitiba. De 1999 até o outono de 2006 lá se fabrica o Audi A3 para o mercado sul-americano
- 1998** Incorporação da fabricante italiana de carros esportivos Automobili Lamborghini S.p.A.
- 1998** Compra da inglesa Cosworth Technology Ltd.



03, 04

Pela primeira vez desde 2002, nas 24 Horas de Le Mans de 2007 a Audi contou com três carros no grid de largada. Em cumprimento às regras, o tanque de combustível do R10 ficou 10% menor para compensar o consumo inferior ao dos rivais movidos a gasolina. Os engenheiros de Ingolstadt, em parceria com a Bosch, haviam revisado os sistemas eletrônicos com o objetivo de otimizar tanto o consumo de combustível quanto a resposta ao pedal do acelerador. Apenas um dos três Audi conseguiu completar o percurso durante esse evento histórico – a septuagésima quinta 24 Horas de Le Mans –, mas foi o vencedor! O R10 cruzou a linha de chegada dez voltas à frente de um novo rival, o Peugeot, igualmente impulsionado por um motor a diesel. A Audi também completou a volta mais rápida, em três minutos e 27,176 segundos. Os carros adversários conseguiram igualar sua velocidade máxima: tanto o Audi aberto quanto o Peugeot Coupé chegaram a 339 km/h. Em 2008, a Audi decidiu participar pela primeira vez

da Le Mans Series, uma reedição das clássicas provas europeias de mil quilômetros. As regras das 24 Horas de Le Mans aplicavam-se de modo idêntico a essa série, e quem a vencesse automaticamente classificava-se para as 24 Horas do ano seguinte. O calendário da temporada de 2008 previa corridas em Barcelona, Monza, Spa-Francor-champs, no circuito de Nürburgring e em Silverstone.

Depois de 381 voltas e apenas quatro minutos e 31 segundos após as 24 horas, a Audi venceu pela oitava vez em Le Mans, relegando a Peugeot ao segundo e ao terceiro lugares. Os dois outros Audi chegaram em quarto e em sexto. Tom Kristensen, mais tarde o campeão, havia provocado certo pânico duas horas antes do fim da corrida, ao girar com o R10 sobre uma lâmina d'água perto de Arnage. Felizmente retomou o controle do carro e conseguiu prosseguir. Nessa ocasião, Kristensen dividia os turnos ao volante com Rinaldo “Dindo” Capello e Alan McNish.

**01 Troca rápida:** Allan McNish (esq.) passa o carro a Rinaldo Capello

**02 Sebring, 2006** – a tradicional abertura da temporada

**03 Cena de Le Mans**

**04 Em Sebring (2009)**, o novíssimo Audi R15 TDI venceu pela primeira vez

**05 Rumo ao sol nascente** – e a mais uma vitória!







01



02



05



06



300

11

## Audi – visão geral



03



04



07



08



09



10

- 01 Audi 100 (C3) Avant, 1986
- 02 Audi 100 (C3) quattro sport, 1989
- 03 Audi 80 (B3) sedã, 1986
- 04 Audi 90 (B3) quattro 20V, 1989
- 05 Audi Coupé (B3) quattro 20V, 1988
- 06 Audi 200 (C3) quattro 20V sedã e Avant, 1989
- 07 Audi V8 (D1) sedã, 1988
- 08 Audi V8 L 4.2 (D1), 1993
- 09 Audi Coupé (B3) 2.6E quattro, 1992
- 10 Audi 100 (C4) Avant, 1994
- 11 Audi 100 (C4) quattro 2.8E, 1990





01



02



05



06



09



10



## Audi – visão geral



03



04



07



08



11



12

- 01 Audi Cabriolet (B3), com Hans-Joachim Stuck ao volante, 1991
- 02 Audi 80 (B4) sedã, 1991
- 03 Audi 80 (B4) Avant 2.6E, 1992
- 04 Audi S4 (C4), 1992
- 05 Audi RS 2, 1994
- 06 Audi A6 (C4) sedã, 1995
- 07 Audi A6 (C4) Avant, 1995
- 08 Audi A8 (D2) sedã, 1998
- 09 Audi A4 (B5) sedã, 1995
- 10 Audi A4 (B5) Avant TDI, 1996
- 11 Audi A3 (8L), 1997
- 12 Audi S6 plus sedã, 1996





01



02



05



06



09

## Audi – visão geral



03



04



07



08



10



11

- 01 Audi S8 (D2) sedã, 1999
- 02 Audi S4 (B5) sedã, 1997
- 03 Audi A6 (C5) sedã, 1998
- 04 Audi A6 (C5) Avant quattro, 1998
- 05 Audi TT (8N) Coupé quattro, 1998
- 06 Audi A3 (8L) sedã de cinco portas, 2001
- 07 Facelift do Audi S3 (8L), 2002
- 08 Audi RS 4 (B5) Avant, 2001
- 09 Audi TT (8N) Roadster quattro, 2001
- 10 Audi A2 sedã, 2002
- 11 Audi allroad quattro (C5), 2000



# No século XXI

## Perspectivas futuras

Apesar do pânico gerado pelos boatos de que computadores no mundo todo sofreriam graves avarias, a ideia do novo milênio obviamente entusiasmava o grande público. No fim, o colapso dos sistemas de processamento de dados não aconteceu; pelo contrário: em pouco tempo ficou claro que a tecnologia – leia-se a Internet – estava prestes a alterar radicalmente o intercâmbio mundial de informações. Em um primeiro sinal da unificação da Europa, a Alemanha introduziu o euro como unidade monetária em janeiro de 1999. Em janeiro de 2002 ele se tornaria a moeda oficial do país – mudança que, nesse momento ou mais tarde, também ocorreria em 14 outros países-membros da União Europeia.

### Pessoas

O então diretor presidente da AUDI AG, dr. Franz-Josef Paefgen, foi designado representante geral do Grupo Volkswagen para as áreas de pesquisa e automobilismo esportivo, além de presidente da subsidiária Bentley Motors Ltd. Assim, em 1º de março de 2002, o dr. Martin Winterkorn assumiu seu lugar no topo da hierarquia da AUDI AG. A partir de janeiro de 2003, Winterkorn também se tornou diretor de desenvolvimento técnico. Durante sua gestão, foram lançadas as bases para uma importante ampliação e modernização do catálogo da Audi.

No fim de 2006 o dr. Winterkorn sucedeu Bernd



Pischetsrieder como diretor presidente da Volkswagen AG em Wolfsburg. Seu lugar na Audi foi ocupado em 1º de janeiro de 2007 por Rupert Stadler, antigo diretor de finanças e organização.

De maio de 1994 até o fim de 2005, Xaver Meier foi presidente do Conselho dos Trabalhadores da planta de Ingolstadt e também do Conselho Geral. Em 1º de janeiro de 2006, foi substituído por Peter Mosch.



01 Prof. dr. Martin Winterkorn, presidente do Conselho de Administração da AUDI AG

02 Rupert Stadler, diretor presidente da AUDI AG desde 1º de janeiro de 2007

02



01 Com linha de cintura alta,  
o Audi A4 (B6) deu início à nova  
linguagem visual da marca

02 Audi A4 (B6) Avant

03 Audi A8 (D3) após o facelift  
de 2005



01, 02



03

## Novidades na linha de produção

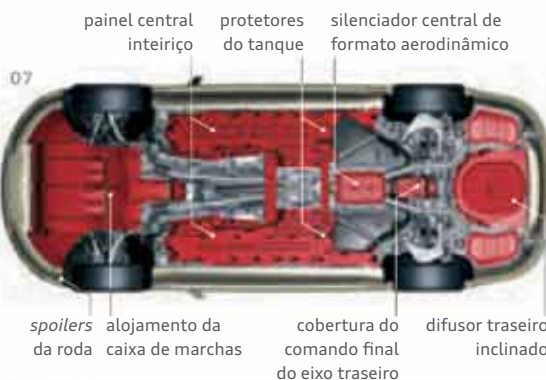
Entre junho de 2000 e agosto de 2001, a primeira linha do Audi A4 atingiu a plena floração. Desenvolvido pela quattro GmbH em parceria com a Cosworth, o motor de seis cilindros (cinco válvulas por cilindro) e dois turbos do RS 4 Avant, agora totalmente revisado, gerava 280 kW (385 cv). A aceleração de 0 a 100 km/h em apenas 4,8 segundos era comparável à de muitos esportivos legítimos.

Em novembro de 2000 um novo A4 começou a chegar aos showrooms. Seu design rompia com a tradicional linguagem visual da Audi: a linha de cintura alta e os painéis laterais extralargos permitiam antever uma nova concepção estética. A versão Avant surgiu em agosto de 2001 e imediatamente começou a repetir o sucesso de vendas do “irmão” mais velho. O terceiro membro da nova série B6 foi o novo Audi Cabriolet, que debutou em setembro de 2001 no Salão de Frankfurt. Pela primeira vez, um Audi conversível era disponibilizado com tração permanente nas quatro rodas; uma versão diesel também estava prevista, e em 2004, no Salão do Automóvel de Genebra, foi lançado o mais potente conversível da Audi até então: o S4 Cabriolet. O motor de oito cilindros com cinco válvulas por cilindro gerava 253 kW (349 cv) e era capaz de, em um

piscar de olhos, levar esse atraente conversível até a velocidade máxima controlada de 250 km/h.

Na primavera de 2002, surgiu um modelo decisivamente esportivo baseado no Audi A6: era o RS 6, cujo desempenho podia superar até mesmo o dos potentes modelos da linha S. Com dois turbocompressores, o motor de oito cilindros que equipava tanto o RS 6 sedã quanto o RS 6 Avant gerava a impressionante potência de 331 kW (456 cv). Quando a produção em série dos RS 6 acabou, o RS 6 plus Avant os substituiu. Um ajuste fino no motor e turbocompressores refrigerados a água aumentaram a potência ainda mais: 353 kW (487 cv).

Em setembro de 2002 chegou o momento de apresentar à imprensa a segunda geração do Audi A8 (designação interna D3). A estreia mundial ocorreu logo após o “Mondial de l’Auto-mobile” em Paris. Em 2004, o modelo top dessa linha, o Audi A8 L 6.0 – um sedã de entre-eixos longo e motor de 12 cilindros –, receberia a grade de radiador single-frame, um detalhe de design que nos dois anos seguintes se tornaria marca característica de todo o portfólio da Audi.



08, 09



04



05, 06

04 Apoios de cabeça que se estendem para cima – um dos itens de segurança do Audi A4 (B6) Cabriolet

05 Audi A4 (B6) Cabriolet 2.4

06 Músculos à mostra – o Audi S4 (B6) Cabriolet com motor V8

07 Ajustes aerodinâmicos realizados no assoalho do Audi A8 (D3) quattro

08 O magnífico espaço para os passageiros de trás no A8 L (D3)

09 Audi A8 L (D3) – a versão com entre-eixos longo



■ chapas de metal  
 ■ perfis  
 ■ peças fundidas



02

03

01 Estrutura e painéis do Audi A8 (D3)

02 Uma modesta cerimônia para celebrar a carroceria de alumínio número 250.000

03 Detalhe do Audi S8 (D3), que entrou em produção em outubro de 2005

04 Audi S8 (D3), impulsionado por um motor FSI de dez cilindros

05 Inspeção final na área de montagem do Audi A3

06 O charme de uma bela retaguarda! Audi A3 Sportback, 2004

07 Versão de 2003 do Audi A3, a última sem a grade de radiador single-frame

08 Audi A3 Cabriolet – com a clássica capota retrátil

09 O A3 conversível fica muito bem sob qualquer ângulo

Em maio de 2003 a Audi comemorou a produção da carroceria de alumínio número 250.000. Até então, 117 mil unidades do Audi A8 e 133 mil do Audi A2 haviam sido produzidas com o princípio estrutural patenteado pela empresa.

Em outubro de 2005, no Salão do Automóvel de Tóquio, a versão mais esportiva da linha A8 fez sua estreia. O Audi S8 é impulsionado por um motor V10 com injeção direta de gasolina que, a partir de uma cilindrada de 5.2 litros, gera 456 cv. Essa potência extraordinária é levada às quatro rodas pela mais recente geração da tração quattro, capaz de distribuir o torque de maneira dinamicamente assimétrica. Em circunstâncias normais, 40% do torque é direcionado às rodas dianteiras e 60% às traseiras, mas essa ligeira tendência à tração traseira pode ser alterada em resposta às condições da estrada: até 85% da potência pode ser direcionada às rodas traseiras ou, alternativamente, as dianteiras podem receber até 65% da força. O S8 acelera de 0 a 100 km/h em 5,1 segundos e tem velocidade máxima eletronicamente controlada de 250 km/h. Sua relação peso/potência é impressionante: cada cavalo-vapor precisa propelar apenas 4,36 quilos – proporção normalmente encontrada apenas em carros de corrida.





05



06

No Salão do Automóvel de Genebra, na primavera de 2003, a Audi revelou a segunda geração do A3. Inicialmente disponível apenas com três portas, esse “atleta de elite da categoria dos compactos” em setembro de 2004 ganhou a companhia da versão de cinco portas, o Audi A3 Sportback. Essa versão também foi a primeira da linha A3 a exibir a grade de radiador single-frame vista anteriormente no A8. O detalhe só apareceria na versão de três portas do A3 em 2005, quando o modelo recebeu um facelift. Na mesma época foram lançados novos motores a diesel

com filtro de partículas, quatro válvulas por cilindro e tecnologia de injeção piezo. Uma versão com consumo de combustível otimizado surgiu em 2007: era o Audi A3 1.9 TDIe, que se contentava com meros 4,5 litros de diesel a cada 100 quilômetros. Para o potente Audi S3, foi lançado em agosto de 2006 o primeiro motor a gasolina que combinava turboalimentação e injeção direta de combustível. O mais novo membro da linha A3, o Audi A3 Cabriolet, foi apresentado em janeiro de 2008 em Le Castellet. O cliente podia escolher entre dois motores a gasolina



07, 08



04



09





01 A sexta série (C6) de um vitorioso modelo – o sedã Audi A6 de 2004

02 O termo Avant é sinônimo não apenas de belas peruas, mas também de amplo espaço para bagagem

03 RS 6 Avant – com um motor de 426 kW (588 cv), é o membro mais potente da família Audi

04 Interior do Audi RS 6

05 Esboço do interior do Audi A6 (C6)



03, 04

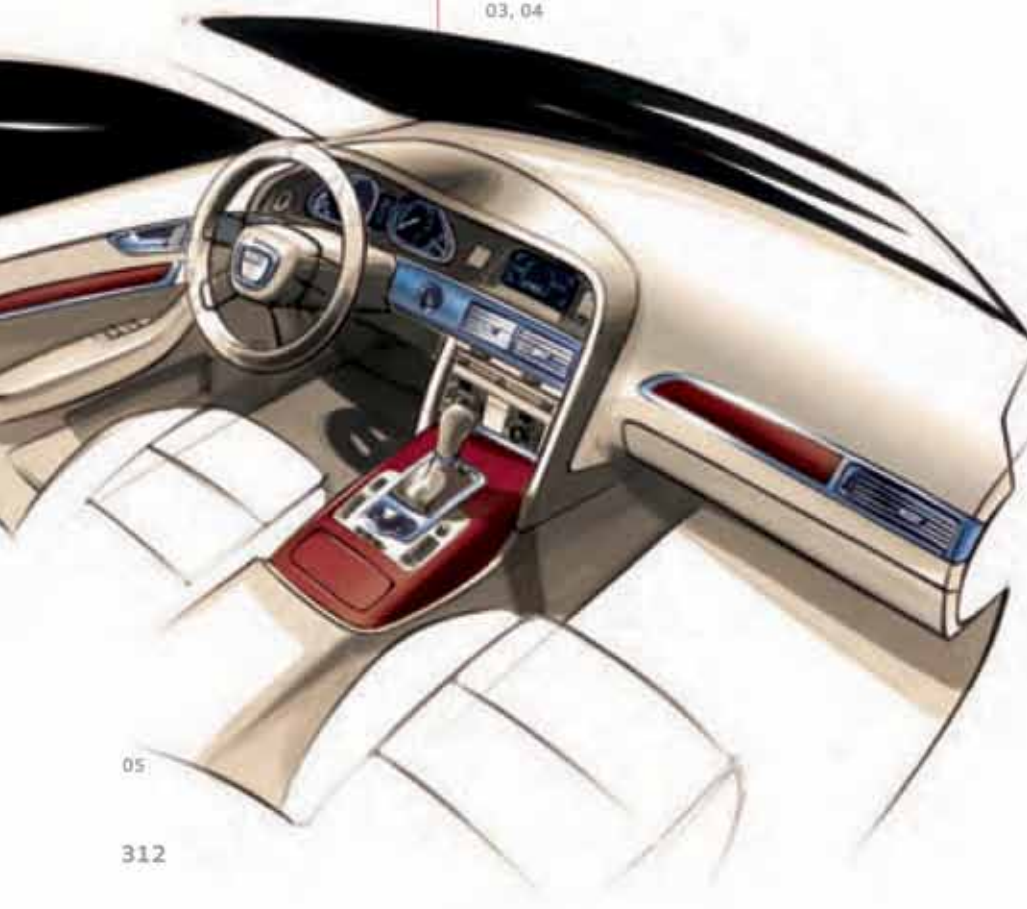
e dois a diesel – todos com quatro cilindros, turboalimentação e injeção direta de combustível.

Após uma trajetória vitoriosa, o Audi A6 da linha C5 foi substituído em fevereiro de 2004 pelo sedã A6 da série C6 – rapidamente eleito Carro do Ano pelos leitores da Motorwelt, revista publicada pelo clube de automobilismo alemão ADAC. A versão perua A6 Avant surgiu em março de 2005, e a versão S do A6 foi lançada em março de 2006. Como sempre, era o modelo mais esportivo da linha, agora equipado com um motor de dez cilindros.

Em agosto de 2008 o A6 sofreu um amplo facelift, acompanhado por importantes aperfeiçoamentos mecânicos. Dos nove motores oferecidos ao consumidor, sete foram amplamente modificados; além disso, foi acrescentado um novo motor a gasolina de três litros que, combinando injeção direta e sobrealimentação, era capaz de gerar 213 kW (294 cv).

Em janeiro de 2008 a Audi anunciou o RS 6 Avant, seguido em setembro de 2008, no Salão do Automóvel de Paris, pelo Audi RS 6 sedã. Ambos os modelos exibem um desempenho que surpreenderia mesmo em superesportivos: com 426 kW (588 cv) de potência e torque máximo de 650 Nm, o motor de dez cilindros, dois turbocompressores e injeção direta leva o RS 6 de 0 a 100 km/h em 4,5 segundos. Sob encomenda, a Audi ainda pode elevar a velocidade máxima (eletronicamente controlada) de 250 para 280 km/h.

A linha C6 também serviu de base para a segunda geração do Audi allroad quattro, agora dotada de um diferencial central autoblocante que distribui o torque em proporções variáveis para os eixos dianteiro e traseiro. A suspensão a ar controlada eletronicamente é outro recurso que aumenta consideravelmente a dirigibilidade do carro. Por fim, a generosa altura em relação ao solo – até



05

312



06



07



08

06 O Audi A6 allroad quattro baseia-se no Audi A6 Avant (C6)

07 Esboço do conceito Audi allroad, visto pela primeira vez em 2005, no Salão do Automóvel de Detroit

08 A suspensão a ar do Audi allroad quattro (C6)

09 Audi A4 (B7) Avant, produzido de 2004 a 2007

10 Farol do Audi A4 (B7)

18,5 centímetros – deixa o Audi A6 allroad quattro ainda mais eficiente fora do asfalto.

O próximo destaque no ciclo de mudanças despontou no outono de 2004, quando o Audi A4 passou por uma revisão. Internamente, a alteração não era considerada um mero facelift, e sim o ponto de partida para uma nova linha, designada B7. A fim de criar uma identidade visual para essa nova geração da série B, o modelo também ganhou a grade de radiador single-frame. A carroceria antiga não foi alterada, mas passaram a ser oferecidas nada menos que dez opções de motor, quatro delas criações inteiramente novas.



09, 10







**01** Audi RS 4 (B7) Cabriolet, 2006 – altíssimas rotações em uma sedutora embalagem

**02** Com quatro válvulas por cilindro, o motor V8 do Audi RS 4 desloca 4.2 litros para produzir 309 kW (426 cv)

**03** O sedã Audi RS 4 (B7) de 2005 vai de 0 a 100 km/h em 4,8 segundos

No verão de 2005, o RS 4 foi lançado no topo da linha S de oito cilindros – e, pela primeira vez, disponibilizado como sedã, Avant ou Cabriolet. Para impulsionar essas versões “apimentadas” do Audi A4, foi escolhido um motor de oito cilindros e 309 kW (426 cv) dotado de tecnologia FSI. No outono de 2008 a produção do sedã e da Avant foi suspensa; permaneceu disponível apenas o Cabriolet, montado pela Karmann em sua fábrica de Rheine. O progresso técnico na primeira década do novo

milênio proporcionou diversas inovações, como os motores a diesel com injeção common-rail e filtros para particulados, motores a gasolina com injeção direta de combustível, a tendência de tornar esses motores cada vez mais compactos, sem perda de potência, válvulas de distribuição variável, suspensões mais leves, amortecedores eletronicamente ajustáveis, suspensões a ar, carrocerias feitas inteiramente de alumínio ou de ligas de alumínio e aço, além de plataformas modulares longitudinais e transversais.

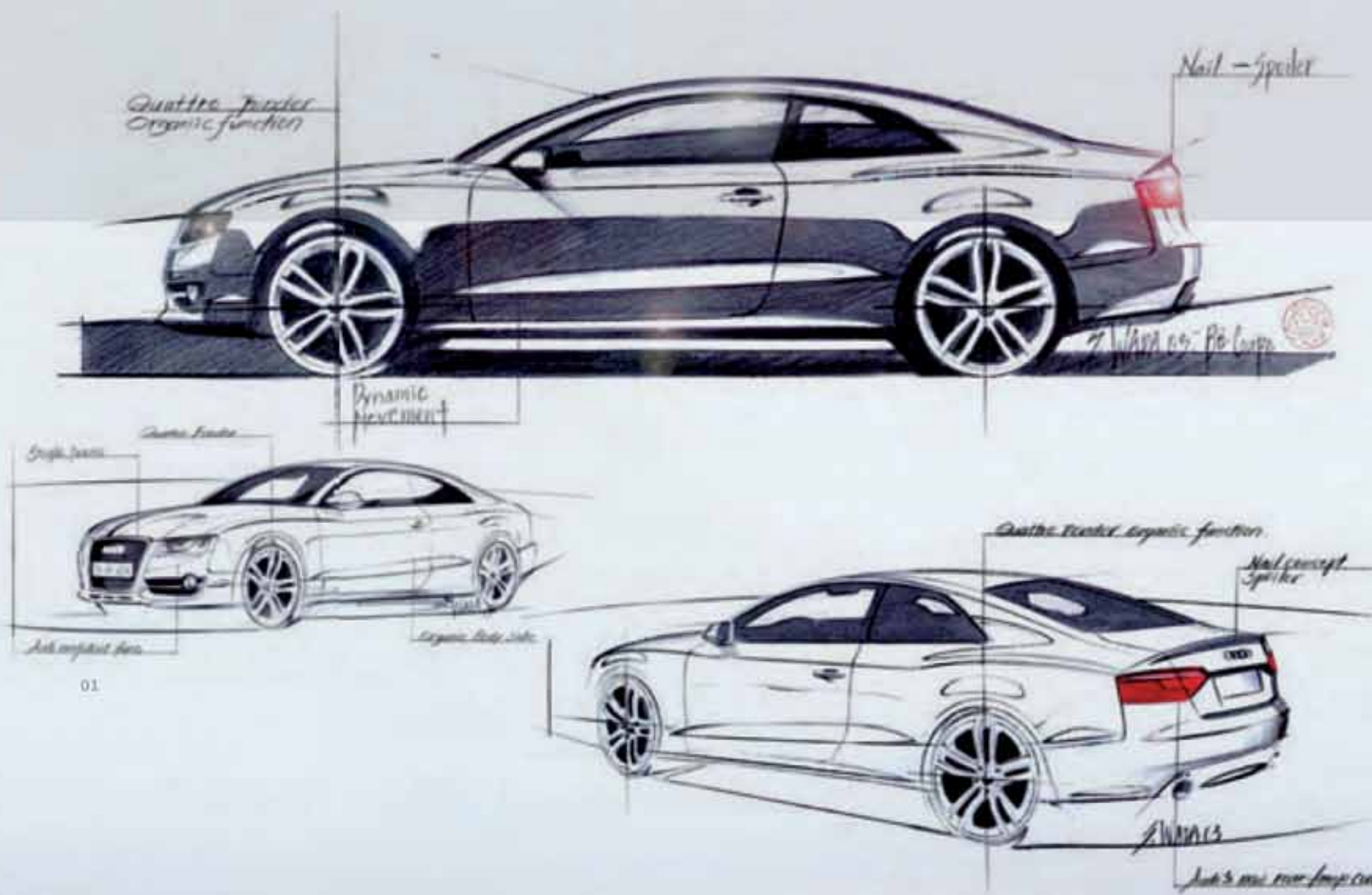


02











03



04



05



Por motivos ligados à tecnologia de produção, uma nova geração de motores V com quatro válvulas por cilindro vem passando por um intenso processo de padronização. Todos os motores V6 e V8, sejam a diesel ou a gasolina, agora têm espaços padronizados para o cilindro e, assim, podem ser usinados na mesma linha de produção. A Audi foi a primeira fabricante a instalar motores a diesel em conversíveis; do mesmo modo, foi uma conquista sua popularizar o motor a diesel nos modelos luxuosos de grande porte e no segmento dos cupês esportivos.

Nessa época, o design dos carros sofreu forte influência de Walter de'Silva, que ingressara na empresa em março de 2002. A grade de radiador single-frame foi criação sua, assim como o design elegante e esportivo dos modelos atuais – e, acima de tudo, o Audi A5 Coupé, considerado por ele mesmo sua obra-prima. Na primavera de 2007, esse icônico projeto reintroduziu a Audi no segmento dos cupês de quatro lugares, do qual estivera ausente por mais de dez anos. Em 2003, o carro-conceito “Nuvolari” antecipara certos elementos estilísticos do A5 e cativara a admiração do público.

01 Esboços do Audi A5

02 O Audi A5 de 2007 – um luxuoso cupê gran turismo com quatro lugares e espaçoso porta-malas

03 Um sonho escarlate – o interior do Audi S5 de 2007

04 O Audi S5 (B8) foi lançado simultaneamente ao A5 em 2007

05 Tubos de escape duplos deixam a vigorosa traseira do S5 ainda mais marcante





01



02



03



04



05



**01** O estudo de design Audi Pikes Peak foi o primeiro carro a exibir a tecnologia de iluminação por LED no Salão de Detroit (2003)

**02** Durante a fase de desenvolvimento, a parte eletrônica do Q7 é testada em um painel

**03** Sem piedade, hidropulsores revelam os pontos fracos da estrutura

**04** Os resultados do simulador de rodagem são continuamente avaliados

**05** Testes na câmara climática simulam o frio ártico, o ar úmido dos trópicos e os mais tórridos verões

**06** Testando o Audi Q7 no deserto (verão de 2005)

**07** Os resultados são registrados e avaliados durante e após os testes

No Salão do Automóvel de Detroit em janeiro de 2003, o conceito Pikes Peak quattro – um crossover destinado ao mercado americano – causou sensação. Graças à suspensão a ar de altura variável e à tração quattro, o modelo combinava o dinamismo e o conforto de um sedã esportivo à dirigibilidade de um off-road. Em março de 2006 o Audi Q7, derivado desse carro-conceito, já havia chegado aos showrooms das concessionárias. O novo modelo usava a plataforma originalmente desenvolvida para o VW Touareg e o Porsche Cayenne, mas sem os recursos técnicos off-road específicos desses modelos. Quando lançado, o Q7 foi oferecido com motor a gasolina de oito cilindros ou motor a diesel de seis cilindros. Logo se juntaram ao leque de opções um recém-criado motor a gasolina de 3.6 litros e injeção direta e o V8 TDI de 4.2 litros já utilizado no Audi A8. O ponto mais alto dessa linha, porém, é a versão com motor TDI de 12 cilindros, que começou a ser entregue no fim de 2008. Com seis litros de cilindrada, 368 kW (507 cv) de potência e torque máximo de 1.000 Nm, o Q7 V12 TDI quattro é, atualmente, o automóvel de



08

2000 – 2009



08, 10



**08** Audi Q7: a primeira SUV da marca chegou ao mercado no outono de 2005

**09** Sob o capô do Q7 V12 TDI esconde-se uma obra-prima da tecnologia automotiva

**10** Q7 V12 TDI, de 2008 – os 368 kW (507 cv) e 1.000 Nm de torque garantem um prazer ao volante que somente um carro de corrida poderia proporcionar







03

passeio a diesel mais potente do mundo.

Em setembro de 2003, no Salão de Frankfurt, foi exibido outro estudo de design com chances de chegar à produção: era o Audi Le Mans, que alguém descreveu como a “combinação do know-how conquistado em muitas vitórias automobilísticas com o design vanguardista e a competência técnica da Audi”. Enquanto esse carro-conceito era impulsionado por um motor de cinco litros e dez cilindros, com dois turbo-compressores e injeção direta de combustível, o carro de linha – batizado de Audi R8 – surgiu com um propulsor ligeiramente mais modesto. O R8 fez sua primeira aparição pública no Salão do Automóvel de Paris, no outono de 2006.

Sob o capô jazia um poderoso motor de oito cilindros e injeção direta naturalmente aspirado, cujos 309 kW (426 cv) de potência eram certamente suficientes para uma aceleração vigorosa: a marca de 100 km/h era alcançada em apenas 4,6 segundos e a velocidade podia chegar a 301 km/h. Em dezembro de 2008 juntou-se ao catálogo o Audi R8 5.2 FSI – equipado com um motor de dez cilindros naturalmente aspirado, esse bólido precisava de meros 3,9 segundos para ir de 0 a 100 km/h, alcançava o dobro dessa velocidade em 12 segundos e era capaz de acelerar até 319 km/h. Ambos os modelos foram construídos segundo o princípio ASF e são verdadeiros supercarros, que atraem olhares por onde passam.

01 Com motor centralizado e tração permanente nas quatro rodas, o superesportivo Audi R8 foi lançado em janeiro de 2007

02 A capa do espelho externo do Audi R8 5.2 FSI, lançado em 2009, é feita de fibra de carbono

03 Painel de instrumentos do Audi R8

04 Traseira do Audi R8 5.2 FSI – os 10 cilindros prometem aceleração fenomenal

05 Karl Lagerfeld fotografa o R8 para sua coleção “Visão caleidoscópio de um carro”



04



05





01

01 Lançamento mundial do Audi TTS no Salão de Detroit de 2008, com Bryan Adams

02 Audi TT Coupé, 2006

03 Audi TTS Roadster, 2008

04 Diante do Portão de Brandemburgo, em Berlim, abril de 2006: lançamento mundial do Audi TT com a escultura "O automóvel"

No outono de 2006 foi lançado o sucessor do Audi TT, o ícone do design que vinha sendo produzido desde 1998. Esse modelo de 2 + 2 lugares manteve basicamente os mesmos traços do predecessor, mas dava a impressão de ser muito mais longo – e, na verdade, era realmente mais longo e largo. As versões Coupé and Roadster foram lançadas na mesma época.

A carroceria do novo TT usava a tecnologia Audi Space Frame (ASF) e uma combinação de aço e alumínio. Era a primeira vez que tais materiais apareciam combinados deste modo: 69% da carroceria era de alumínio, enquanto os componentes de aço respondiam pelos 31% restantes, a maior parte concentrada na traseira do veículo, o que proporcionava melhor distribuição de carga entre os eixos. Em abril de 2008, a Audi anunciou o Audi TTS e também uma versão a diesel do TT (disponível para qualquer tipo de carroceria), ambos comercializados somente com a tração quattro. O motor de quatro cilindros e dois litros do TTS tem 200 kW (276 cv) de potência e leva o Coupé de 0 a 100 km/h em 5,2 segundos. A velocidade máxima é controlada eletronicamente, e tanto o câmbio de seis velocidades quanto o sistema de amortecimento Audi magnetic

ride são itens de série. Por sua vez, o motor TDI de dois litros com quatro válvulas por cilindro entrega 125 kW (172 cv) e pode desenvolver um torque máximo de 350 Nm. A tecnologia de alimentação common-rail e os injetores piezo fazem dele um propulsor refinado, com consumo de combustível bastante comedido: embora a tração integral seja item de série, o Coupé consome apenas 5,3 litros por 100 quilômetros.

No Salão do Automóvel de Genebra de 2009, o TT RS foi acrescentado a esse leque de modelos: com um motor de cinco cilindros e 2.5 litros capaz de gerar 250 kW (345 cv), tornou-se a mais potente versão disponível. Oferecido tanto no Coupé quanto no Roadster, esse propulsor conta ainda com turbocompressor e injeção direta de combustível. Na verdade, o motor turbo de cinco cilindros recupera uma longa tradição – basta dizer que o lendário Audi quattro de 1980 era impulsionado por um motor turbinado de 2.1 litros capaz de entregar 147 kW (203 cv). Com peso neto de 1.450 quilos, o TT RS exibe uma relação potência/peso de 4,3 quilos por cavalo-vapor; sob encomenda, sua velocidade eletronicamente controlada pode ser elevada para 280 km/h.



02, 03

04





Unidade de controle/rede CAN

Indicação de status no painel de instrumentos

Amortecedores magnetorreológicos

Interruptor

Unidade de controle que inclui um algoritmo de ajuste

Sensores

05

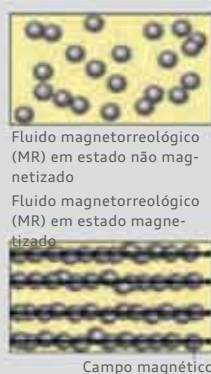
Representação esquemática da suspensão dinâmica Audi magnetic ride

Audi TT RS Roadster: finalmente um novo modelo com cinco cilindros – e com os conhecidos quatro anéis

Amortecedor do sistema Audi magnetic ride usado no Audi TT, com diagrama de funções



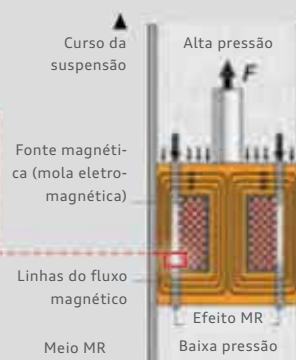
06



Fluido magnetorreológico (MR) em estado não magnetizado

Fluido magnetorreológico (MR) em estado magnetizado

Campo magnético



Curso da suspensão

Alta pressão

Fonte magnética (mola eletromagnética)

Linhas do fluxo magnético

Meio MR

Efeito MR

Baixa pressão

07





02, 03



01 Comparação entre gerações:  
Audi A4 (B8) (direita) e Audi 80  
(B2) quattro



01

04



324

Em setembro de 2007 foi anunciado o novo sedã Audi A4 série B8 e, em dezembro, as primeiras unidades começaram a ser entregues. A versão Avant apareceu na imprensa em fevereiro de 2008 e estreou em público um mês depois, no Salão do Automóvel de Genebra. Mais longa e larga que a predecessora, a última geração do modelo inspira-se visualmente no Audi A5. Além da grade de radiador single-frame, destacam-se os novos faróis com luzes de LED para condução diurna. Os indicadores de mudança de direção, por sua vez, são integrados aos espelhos externos. Tecnicamente, o Audi A4 baseia-se na nova plataforma modular longitudinal, empregada pela primeira vez no Audi A5 e concebida para ser usada em todos os modelos do grupo Volkswagen com motor instalado longitudinalmente. Para produzir o A4, os engenheiros inverteram a posição da embreagem e da transmissão na plataforma, o que lhes permitiu deslocar o módulo do eixo frontal 15,4

centímetros para a frente. A fim de proporcionar uma resposta espontânea aos movimentos do volante, a caixa de direção foi posicionada no centro, no ponto mais baixo da subestrutura. A nova linha de modelos tem nove opções de motorização, quatro a diesel e cinco a gasolina – nos motores a gasolina mais recentes, o comando de válvulas é acionado por corrente, e não mais pela antiga correia dentada.

Baseado no mais recente Audi A4, o Audi A4 allroad quattro foi exibido no Salão do Automóvel de Genebra em março de 2009. Com a tração permanente nas quatro rodas e a suspensão elevada, é sem dúvida o “Audi que leva você a qualquer lugar”. Visualmente, o allroad quattro diferencia-se dos outros modelos da linha pelos arcos das rodas alargados, pelas arestas bem marcadas e pelas rodas de 17 polegadas. Exceto por isso, as especificações técnicas são iguais às do Audi A4 Avant quattro.



05.

**02** Audi A4 (B8) de 2007 visto por trás

**03** Luzes de LED para condução diurna são a marca característica do novo Audi A4

06



07

**04** Grade de radiador single-frame do A4 (B8), 2008 – a Audi enfim chegou ao visual que buscava

**05** O Audi A4 (B8) allroad quattro lançado em 2009: uma Avant para o que der e vier

**06** Amplo espaço para as aventuras do fim de semana

**07** Contrastes: o A4 (B8) allroad quattro em um cenário inóspito





02



01

03



04

A SUV compacta Audi Q5 foi mostrada ao público pela primeira vez em abril de 2008, no Salão de Pequim (Auto China), e chegou ao mercado em novembro. Por enquanto o modelo é produzido em Ingolstadt, mas há planos de fabricá-lo também na China. Assim como o Audi A4 B8 e o Audi A5, o Q5 é feito sobre a nova plataforma modular longitudinal (MLP), projetada para aceitar motores instalados ao longo da linha central do veículo, e não transversalmente a ela. O Q5 entrou em produção em outubro de 2008 e, inicialmente, há três opções de motor, um a gasolina e dois a diesel. O



05

**01** Luzes para condução diurna e outros detalhes da atual linguagem estética da Audi plasmados no Q5  
**02** Traseira do Audi Q5

**03** Arcos das rodas alargados e rodas com baixo off-set contribuem para a aparência vigorosa do modelo  
**04** O Q5 também será produzido na China, na fábrica de Changchun  
**05** Pensando no papel – ideias para o Audi Q5  
**06** Interior da transmissão DSG com duas embreagens e um eixo oco

Embreagem 1  
 Embreagem 2

Eixo de entrada 1  
 Eixo de entrada 2

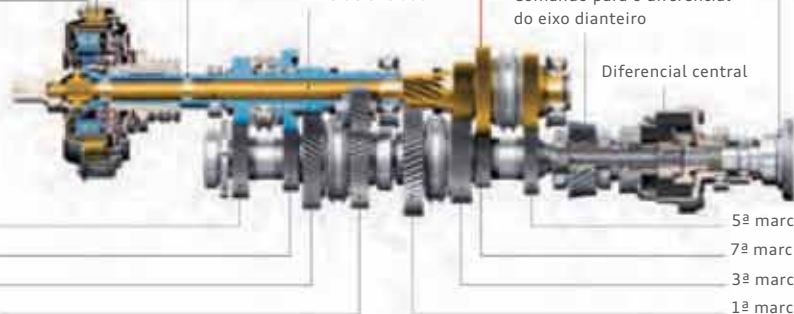
Comando para o diferencial do eixo traseiro  
 Comando para o diferencial do eixo dianteiro

Diferencial central

06

4ª marcha  
 6ª marcha  
 2ª marcha  
 Marcha à ré

5ª marcha  
 7ª marcha  
 3ª marcha  
 1ª marcha





**01** Uma combinação de materiais proporciona ao Audi A5 Cabriolet estrutura extremamente rígida

**02** Verão, sol, esporte – a publicidade desperta desejos!

**03** Novidade no S5 Cabriolet: um motor de seis cilindros sobrealimentado

**04** O top de linha S5 Cabriolet tem lanternas com LED

**05** Interior do Audi S5 Cabriolet

**06** A Audi permanece leal à capota retrátil do A5 Cabriolet

01



- Aço de resistência padrão
- Aço de resistência elevada
- Aço de resistência extraelevada
- Aço de resistência ultraelevada (moldado a quente)

tão aguardado Audi A5 Cabriolet surgiu em janeiro de 2009. Esse conversível de quatro assentos também está disponível na versão S5 Cabriolet, cuja potência é fornecida por um recém-criado motor sobrealimentado de seis cilindros, três litros e injeção direta de combustível. No modelo básico, é possível escolher entre três motores a gasolina e dois a diesel. Nas versões mais potentes o sistema quattro é uma alternativa à tração dianteira.

02



03



04, 05







### Cronologia da empresa

**2007** A montagem do Audi A6 e, a partir de 2008, do Audi A4 passa a ser feita na fábrica de Aurangabad, na Índia; a fábrica de Bruxelas é integrada ao sistema de produção da Audi

05





01



02



05



06



09



10

## Audi – an overview



03



04



07



08



11



12

- 01 Audi A4 (B6) sedã, 2000
- 02 Audi A4 (B6) Avant, 2001
- 03 Audi A8 (D3) sedã, 2002
- 04 Audi A3 (8P) sedã, 2003
- 05 Audi A6 (C6) Avant e sedã, 2004
- 06 Audi A3 (8PA) Sportback (o primeiro com grade single-frame), 2004
- 07 Audi A4 (B7) sedã, 2004
- 08 Audi A4 (B7) Avant 3.2 FSI quattro, 2003
- 09 Audi allroad quattro (C6) – um carro e seu público, 2006
- 10 Audi Q7, 2006
- 11 Audi TT Coupé, 2006
- 12 Audi R8 5.2 FSI, 2008





01



02



05



06



09



10

## Audi – an overview



03



04



07



08



11

- 01 Audi S6 (C6) sedã, 2006
- 02 Audi A5 Coupé, 2007
- 03 Audi A3 sedã (facelift), 2008
- 04 Audi A3 Cabriolet, 2008
- 05 Audi A4 (B8) sedã, 2007
- 06 Audi A4 (B8) Avant, 2008
- 07 Audi S4 (B8) Avant e sedã, 2008
- 08 Audi Q5 2.0T quattro, 2008
- 09 Audi S5 Cabriolet, 2009
- 10 Audi A4 allroad quattro, 2009
- 11 Audi TT RS Roadster e Coupé, 2009





01

01 Alterações de design feitas com massa clay na carroceria de um protótipo Audi 100 (C1)

02 Apresentação do Audi 100 Coupé S após o facelift, 1973



02

## O atraente design associado

Desde 1965, quando a marca Audi foi revivida, sete pessoas têm moldado os veículos produzidos pela empresa dos quatro anéis.

Rupert Neuner dirigiu o departamento de design da Auto Union GmbH entre 1965 e 1970. Assim como Ludwig Kraus, ele havia trocado a Mercedes pela Auto Union em 1963. Durante o tempo em que esteve na empresa, foi lançado o primeiro Audi, baseado no DKW F 102, e entraram em produção os sedãs e cupês Audi 100 série C1, que mais tarde serviriam de base para o Audi 80 série B1.

De 1970 até sua morte, em 1973, Georg Bertram dirigiu o departamento de design da Audi NSU Auto Union AG. Ele havia sido funcionário da DKW antes da guerra e, de 1949 a 1965, trabalhara no



03



04

## o ao símbolo dos quatro anéis

departamento de desenvolvimento de carrocerias da Auto Union em Ingolstadt; então, afastou-se da empresa por algum tempo até retornar como o sucessor de Rupert Neuner em 1970. O Audi 80 B1 e o Audi 50 foram lançados enquanto o departamento esteve sob sua liderança.

Entre 1976 e 1993, o responsável pelo design na AUDI AG foi Hartmut Warkuss, que ingressara na empresa em 1968 e exerceu forte influência no visual dos modelos dos anos 1980 e 1990. No início da década de 1980, a estrela foi sem dúvida o Audi quattro, com seus traços angulosos e os arcos das rodas extralargos que outros fabricantes europeus, como a Opel, a Volkswagen e a Lancia, logo depois adotariam. Além do design estritamente geométrico desses modelos iniciais – muito embora o próprio Warkuss descrevesse o Audi Coupé e o Audi

quattro como “umas fofuras” –, o Audi 100 série C3, o campeão mundial de aerodinâmica entre os automóveis de passeio, assim como os carros-conceitos Avus quattro e quattro Spyder, foram marcos na estética da Audi e também uma prova da inegável versatilidade de seu criador.

Entre janeiro e dezembro de 1994 um americano, J. Carroll Mays, foi o líder do design em Ingolstadt. Ele já havia trabalhado para a Audi entre 1980 e 1986, com um breve intervalo, e esteve intensamente envolvido no design do Audi 80 B3. Em 1989 Mays transferiu-se para o estúdio da Volkswagen na Califórnia, onde trabalhou no projeto do Audi Avus quattro. Em janeiro de 1994 substituiu Hartmut Warkuss, que fora nomeado diretor de design e estratégia para todas as marcas do Grupo Volkswagen.

**03** Audi quattro na versão pós-facelift – segundo Hartmut Warkuss, “uma fofura” de carro

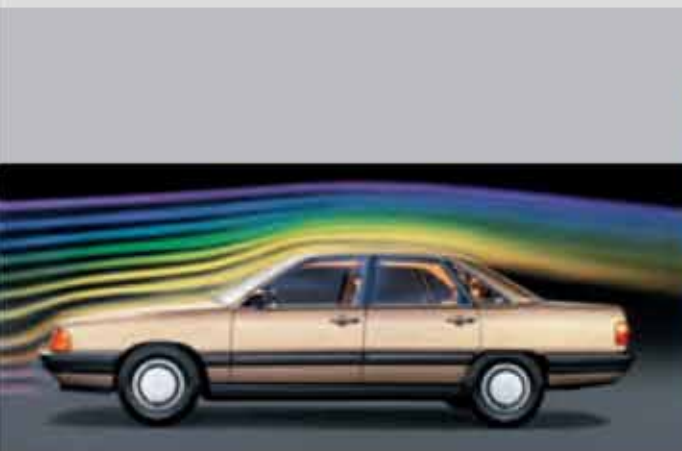
**04** Hartmut Warkuss, à direita, acompanha a finalização de um modelo em escala real do Audi 100 (C3), 1978

**05** Design aerodinâmico do Audi 100 (C3), com as características superfícies planas

**06, 07** Diferentes designs de roda para o Audi 200 (C3); nenhuma dessas opções chegou a ser produzida em série

**08** O Audi Avus quattro, destaque do Salão de Tóquio em 1991

**09** Interior do Audi Avus quattro



05



06, 07



08



09





**01** Esboços de um Audi Coupé de quatro portas

**02** O departamento de design faz milimétricas melhorias na aerodinâmica do Audi A2 (versão de três litros)



**02**



**03**

**03** No início da fase de desenvolvimento, um modelador esculpe em clay o primeiro modelo proporcional do Audi A6 (C5)

**04** Stefan Sielaff ao lado do Audi Cross Cabriolet quattro

**05** Walter de'Silva

**06** O conceito Audi A1 Sportback no Salão do Automóvel de Paris, 2008

**07** Esboço do projeto Audi A1 quattro, 2007

**08** Wolfgang Josef Egger

**09** Uma amostra da futura linguagem visual da Audi: o conceito Audi Sportback, revelado no Salão Internacional do Automóvel de Detroit em 2009

De 1º de novembro de 1994 até o fim de 2001, o cargo de diretor de design na AUDI AG foi ocupado por Peter Schreyer. Ele começara a trabalhar em Ingolstadt em 1980, mas em 1991 fora transferido para o Centro de Projetos da Volkswagen americana, na Califórnia, onde contribuiu decisivamente para o desenvolvimento do conceito Audi quattro Spyder. Durante o tempo em que Schreyer esteve na empresa, a marca Audi reposicionou-se no mercado, passando a ocupar um degrau mais alto que os concorrentes. Durante a última década do século XX, foram lançados o Audi A8, o Audi A3, o Audi A2 (na categoria compacto premium), o Audi A6 série C5 e duas gerações de Audi A4, além das versões delas derivadas. Muitos desses carros receberam cobiçados prêmios de design – alguns deles repetidas vezes. Em janeiro de 2002, Peter Schreyer foi transferido para Wolfsburg como projetista-chefe da Volkswagen.

Gerd Pfefferle foi designado diretor de design da AUDI AG em março de 2002. Ele ingressara na Auto Union GmbH em 1966, como modelador no departamento de design. Em 1977 passou a liderar o grupo que projetava os equipamentos do interior e, em 1980, foi transferido para a área de design externo. Em 1989 foi nomeado chefe desse departamento e, em 1997, transferido para a Volkswagen como diretor de design externo. Voltou a Ingolstadt em março de 2002 como diretor de design. Quando se aposentou, em 2006, seu lugar na Audi foi ocupado por Stefan Sielaff.

Foi também em março de 2002 que Walter de'Silva assumiu a responsabilidade pelo design no Grupo da Marca Audi, que naquela época incluía as marcas Lamborghini e Seat. De'Silva trabalhara antes para o Centro de Design da Alfa

2000-2009



04



05



06



07

Romeo em Mião e, além disso, havia chefiado o centro de design da Fiat. Em janeiro de 1990 transferiu-se para a Seat S.A. como líder do centro de design.

Desde maio de 2007 o responsável pelo design no Grupo Audi é Wolfgang Josef Egger, que, como seu predecessor, já trabalhou para a Alfa Romeo – o carro de corrida Alfa Competizione foi uma de suas criações. Portanto, ao transferir-se para a Audi, Egger seguia pela segunda vez os passos de Walter de'Silva, que partira para Wolfsburg em fevereiro de 2007 a fim de chefiar o design de todo o Grupo Volkswagen. Durante a gestão de de'Silva, a estética da Audi sofreu uma alteração crucial que permitiu à empresa, como fabricante premium, alcançar as rivais BMW e Mercedes e, com os últimos modelos, até mesmo superá-las.



08



09





O passado encontra o futuro – o Audi Front Roadster fez sua primeira aparição pública em um salão do automóvel em 1935; em 2009, o destaque no estande da Audi no Salão de Detroit era o conceito do futuro Audi A7





## Presença global

**01** Fábrica da Audi em Aurangabad, na Índia, onde o Audi A6 e o A4 são montados

**02** Instalação do motor (o “casamento”) na linha de montagem do Audi A6 em Aurangabad, Índia

**03** O Audi A4L, disponível no mercado chinês desde janeiro de 2009

**04** Entrada da fábrica da Audi em Bruxelas

**05** Montagem final do A3 Sportback na fábrica da Audi em Bruxelas

**06** Controle de qualidade após a montagem do A3 Sportback em Bruxelas

Em setembro de 2006, quando o Audi A3 deixou de ser produzido na fábrica de Curitiba, no Brasil, nada menos que 57.093 unidades haviam saído de lá para o mercado sul-americano.

A produção dos modelos Audi para o mercado da Índia começou em 2007 na fábrica de Aurangabad, no estado indiano de Maharashtra. Desde novembro de 2007, o sedã executivo Audi A6 vem sendo montado lá e, desde o outono de 2008, também o Audi A4, outro modelo bem-sucedido. Ambos viajam da Alemanha à Índia como conjuntos de peças totalmente desmontados (CKD); montá-los no país asiático reduz em mais de 50% as tarifas de importação. Com a decisão de iniciar a produção de carros no subcontinente indiano, a AUDI AG deu continuidade à sua política de crescimento internacional e fez um investimento de longo prazo em um dos mercados mais promissores do mundo para o setor automotivo.

Em 2007 a família Audi celebrou a chegada de mais um novo membro. Como parte de um processo de reestruturação, a fábrica de Bruxelas, que emprega 2.200 pessoas, foi integrada ao sistema de produção da Audi. No ano em que foi adquirida da Volkswagen AG, tinha capacidade para produzir 84 mil veículos. Dentro do conceito de plataforma giratória, que torna possível fabricar grandes volumes de um mesmo modelo em locais diferentes, o Audi A3 Sportback hoje é produzido em Ingolstadt e em Bruxelas. A fábrica belga também vem sendo cogitada para a produção do futuro modelo Audi A1.

Os contratos com a Karmann para a produção do Audi Cabriolet, que se iniciaram em 1997 com a versão final do modelo – o Audi Cabriolet série B3, pós-facelift –, não foram renovados em 2007. O novo Audi A5 Cabriolet está sendo feito pela própria Audi na fábrica de Ingolstadt. Já o Audi A4 conversível continuou sendo montado na fábrica da Karmann em Rheine até meados de 2009, quando parou de ser produzido.

A Audi Hungaria Motor Kft., de Győr, na Hungria, comemorou um número importante na primavera de 2008: desde o início da produção, em 1993, mais de 16 milhões de motores haviam deixado a fábrica, que é uma das maiores instalações para fabricação de motores no mundo todo.

A divisão de produção de carros em Győr também tinha algo a celebrar – mais de 400 mil unidades haviam deixado as linhas de montagem desde a



01



02



03

**07** Lançamento da pedra fundamental para a unidade de montagem do novo Audi Q5 em Changchun, na China, em junho de 2008, durante a comemoração dos 20 anos de parceria com a First Automobile Works (FAW); estiveram presentes a diretoria da AUDI AG e a diretoria executiva da FAW, além de representantes da província de Jilin e da cidade de Changchun



04

inauguração da fábrica, em 1998. Nessa planta, que ocupa uma área de 1,6 milhão de metros quadrados, chegam a ser produzidos até sete mil motores e 300 veículos completos todos os dias. A fábrica colabora com a AUDI AG de Ingolstadt na fabricação dos modelos da linha TT e, também, na do A3 Cabriolet.

Por mais de 20 anos a AUDI AG vem mantendo uma proveitosa parceria com a China FAW Group Corporation (FAW), a mais antiga fabricante de automóveis da China. Em junho de 2008, para celebrar o

vigésimo ano da cooperação, foi lançada a pedra fundamental de uma nova unidade de montagem, que aumentará a produção e ajudará a atender à crescente demanda pelos modelos A6 L e A4. Desde o fim de 2008, o A4 L, uma versão de entre-eixos longo, vem sendo fabricado ali exclusivamente para o mercado chinês, o que também passará a ocorrer com o Audi Q5 em 2010. Depois da Alemanha, a China é o mais importante mercado de vendas da marca Audi: são mais de cem mil unidades comercializadas anualmente.





## Promovendo cultura, arte e esporte

**01** Desde os anos 1980, Herbert von Karajan (segundo da esq. para a dir.) é um entusiasmado proprietário de carros Audi; também foi um dos primeiros a dirigir um Audi quattro

**02** A Audi tem sido a principal patrocinadora do Festival de Salzburgo desde 1995. Esta recepção foi promovida no restaurante M 32 em Salzburgo, na “Noite Audi”



01



02

**03, 04** Apresentação especial do musical “Peer Gynt”, de Edward Grieg, durante os Concertos de Verão Audi no Festival de Salzburgo de 2008

**05** Desde 2004, o Shooting Star Festival (Festival das Estrelas Cadentes) vem sendo promovido anualmente na piazza do Audi Forum de Ingolstadt. Nesse evento de fim de semana, a AUDI AG se une à rádio Bayern 3 para apresentar estrelas consagradas e estreantes do rock e do pop

**06** No Coral Jovem da Audi, jovens cantores ensaiam conhecidas composições sob orientação profissional

Desde 1995 a AUDI AG tem sido a principal patrocinadora do Festival de Salzburgo. Todos os anos, durante cinco semanas do verão, apreciadores de música e teatro são atraídos para essa cidade tão associada a Mozart e para a região vizinha de Salzburgmergut. Nos últimos três anos, a empresa intensificou seu envolvimento com o festival promovendo uma “Noite Audi”, que recebe personalidades de destaque nos negócios, na cultura e na sociedade.

A Audi também vem apoiando – desde 2007, como principal patrocinadora – o Festival de Páscoa de Salzburgo, fundado pelo famoso maestro Herbert von Karajan. Uma atração exclusiva desse evento é a Orquestra Filarmônica de Berlim, que

somente ali apresenta óperas.

Além de patrocinar eventos em outros países, a Audi é uma ativa apoiadora da cultura no entorno de sua sede em Ingolstadt. Em 2009, a bem-sucedida série de “Concertos de Verão entre os Rios Danúbio e Altmühl”, organizada pela Audi e pela rede de TV e rádio Bayerischer Rundfunk, comemorou sua vigésima edição. Nesse que é seu próprio festival, a AUDI AG atua mais como organizadora do que como patrocinadora. Desde 1990, o público de Ingolstadt e arredores vem sendo atraído pelos músicos de fama mundial que lá se apresentam: a lista de artistas convidados desses eventos parece mais um catálogo dos principais nomes da música clássica. Desde sua inauguração, os Concertos de Verão Audi



03



04



05, 06



07



08

foram vistos por mais de 250 mil pessoas. E não é só a música erudita que está na mira da Audi: há mais de 25 anos ela é a principal patrocinadora dos Jazz Days (Dias de Jazz) de Ingolstadt. Durante as várias semanas do festival, a cidade se transforma em uma metrópole do jazz, onde talentos locais se revezam no palco com estrelas internacionais. No Audi Forum de Ingolstadt, a empresa regularmente promove apresentações

memoráveis durante o festival. Uma parceria de muitos anos entre a Audi e o Museu de Arte Concreta de Ingolstadt levou à criação, em 2007, da Fundação de Design e Arte Concreta. A Audi é membro fundador da instituição – a única desse tipo na Alemanha – e assumiu a responsabilidade de salvaguardar as criações dos principais artistas e designers, catalogá-las e mantê-las acessíveis ao público.

**07** O pianista chinês Lang Lang nos Concertos de Verão Audi de 2008. Desde 2006 ele tem atuado como embaixador cultural da Audi

**08** Martin Grubinger e seu conjunto em um concerto realizado no Audi Forum durante os Jazz Days de Ingolstadt, em 2008





### Apoio aos esportes

Além de ajudar a promover a arte e a cultura, a Audi vem há muitos anos patrocinando eventos esportivos e apoiando atletas promissores de ambos os sexos. A empresa tem uma longa tradição no apoio ao golfe e aos esportes equestres. Na primeira modalidade, destaca-se a Copa Audi quattro, um dos mais importantes torneios de golfe amador do mundo. A empresa também colabora com alguns torneios profissionais e, ao oferecer a Copa Audi quattro e a Copa Audi Feminina, criou dois novos eventos competitivos. A Audi patrocina, ainda, o Aberto Feminino Alemão (HVB) e a Copa de Golfe Executivo, organizada pelo jornal Süddeutsche Zeitung.

No mundo dos esportes equestres, a Audi apoia importantes torneios internacionais na Alemanha, além dos eventos do Campeonato Audi. A Copa Audi para cavalos jovens tem o objetivo de preparar saltadores talentosos para os níveis mais avançados do esporte e, desse modo, manter o alto padrão de desempenho e o apelo público do hipismo na Europa.

Desde 1994 a Audi tem sido a principal patrocinadora da Federação de Esqui Alemã; além disso, colabora com essa organização ao estimular jovens competidores, na intenção de continuar a trajetória de sucesso do país nos Jogos Olímpicos, em campeonatos internacionais e nas etapas da Copa Mundial. A empresa de Ingolstadt é também a patrocinadora

que dá nome à Copa Mundial de Ski da Federação Internacional de Esquí (FIS).

Da terra para a água: a AUDI AG também é a patrocinadora oficial da Audi MedCup, o mais importante torneio de iatismo do Mediterrâneo. Ao contrário da maioria das outras regatas, a Audi MedCup é uma oportunidade de vivenciar verdadeiras corridas na água, já que os barcos competem uns contra os outros em tempo real, e não apenas contra o relógio.

No futebol a Audi também adota um enfoque internacional: apoia o campeão alemão, a Copa do Mundo, a Liga dos Campeões e o vencedor da Copa da UEFA, assim como o time onde jogaram cinco dos heróis nacionais da Copa de 2006 – o Bayern de Munique, clube com que a AUDI AG mantém uma parceria desde 1º de julho de 2002. Outro compromisso internacional foi firmado entre a marca Audi e o Real Madrid – dois vencedores com mais de cem anos de história. A Audi também é a fornecedora oficial de automóveis daquele que provavelmente é o time de futebol mais conhecido do mundo, o Manchester United. Como primeira parceira do clube no setor de carros, a Audi fornece cerca de 20 automóveis para o transporte pessoal dos principais dirigentes e jogadores. E os jogadores do Barcelona, o mais vitorioso time de futebol da Europa, dirigem Audis





**01** Incansável promotora dos esportes, a AUDI AG também patrocina eventos equestres. No Desafio de Polo Audi de 2007 em Ascot, o príncipe William está sobre o cavalo branco

**02** O símbolo dos quatro anéis – Michelle Wie no Aberto Feminino Alemão em maio de 2008

**03** O bicampeão olímpico Benjamin Raich (Áustria) no campeonato internacional de esqui realizado em Val d'Isère, França, em fevereiro de 2009

**04** Audi no iatismo – a Audi MedCup de 2008, uma das seis regatas promovidas em Maiorca



# Apêndice

## Quem é quem?

A marca Audi tornou-se conhecida no mundo todo graças aos carros – mas esses carros jamais teriam chegado às ruas sem pessoas para desenvolvê-los, produzi-los e comercializá-los. Os holofotes raramente recaem sobre as equi-

pes que trabalham nos diversos departamentos da AUDI AG; no entanto, elas são muitas vezes responsáveis por grandes realizações. As pessoas são, na verdade, o motor que mantém os quatro anéis girando perfeitamente .

### Presidentes do Conselho dos Trabalhadores

#### NSU Motorenwerke AG

Michael Haug	1945 – 1952
Karl Walz	1952 – 1969

#### Auto Union GmbH

Fritz Kuntschik	Fábrica de Ingolstadt	1949 – 1951
Fritz Böhm	Fábrica de Ingolstadt	1951 – 1969
	Conselho Geral	1961 – 1962
J. Fischer	Fábrica de Düsseldorf	1950 – 1953
Fritz Schiffer	Fábrica de Düsseldorf	1953 – 1957
	Conselho Geral	1957 – 1961
Paul Jabs	Fábrica de Düsseldorf*	1957 – 1962

#### Audi NSU Auto Union AG, AUDI AG

Fritz Böhm	Fábrica de Ingolstadt	21.08.1969 – 31.12.1985
	Conselho Geral	30.05.1972 – 05.05.1987
Erhard Kuballa	Fábrica de Ingolstadt	01.01.1986 – 19.07.1993
	Conselho Geral	05.05.1987 – 18.08.1993
Adolf Hochrein	Fábrica de Ingolstadt	19.07.1993 – 30.04.1994
	Conselho Geral	18.08.1993 – 30.04.1994
Xaver Meier	Fábrica de Ingolstadt e Conselho Geral	01.05.1994 – 31.12.2005
Peter Mosch	Fábrica de Ingolstadt e Conselho Geral	since 01.01.2006
Karl Walz	Fábrica de Neckarsulm	21.08.1969 – 31.10.1977
Heinz Christ	Fábrica de Neckarsulm	01.11.1977 – 30.04.1987
Theo Schirmer	Fábrica de Neckarsulm	01.05.1987 – 30.06.2000
Norbert Rank	Fábrica de Neckarsulm	since 01.07.2000

### Diretores presidentes das empresas precursoras

#### NSU

Christian Schmidt		1873 – 1884
Gottlob Banzhaf		1884 – 1910
Dr. Georg Schwarz		1910 – 1927
Dr. Otto Merkens		1927 – 1928
Ferruccio Valobra		1929 – 1931
Fritz Gehr		1931 – 1933
Fritz von Falkenhayn		1933 – 1945
August Böhringer		1945 – 1946
Walter E. Niegtsch		1946 – 1951
Diretoria:	Dr. Gerd Stieler von Heydekampf	1951 – 1952
	Viktor Frankenberger	1951 – 1952
	Walter Wertheim	1951 – 1952
	Philipp Wesp	1951 – 1952
Dr. Gerd Stieler von Heydekampf		1953 – 1969

**Diretores presidentes das empresas precursoras**

<b>Audi</b>		<b>DKW (Zschopauer Motorenwerke)</b>	
Dr. August Horch	1909 – 1920	Dr. Jörgen Skafte Rasmussen	1907 – 1932
Hermann Lange	1920 – 1922		
Ernst Baus	1922 – 1926		
Fritz Fikentscher	1926 – 1928		
Heinrich Schuh	1928 – 1932		

<b>Horch</b>		<b>Wanderer (até 1932)**</b>	
Dr. August Horch	1899 – 1909	Johann Baptist Winklhofer	1885 – 1902
Jakob Holler	1909 – 1920	Adolf Jaenicke	1885 – 1897
Dr. Arthur Loewenstein	1920 – 1932	Georg Daut	1902 – 1929
		Herrmann Klee	1929 – 1932

<b>Auto Union AG (1932 – 1948)</b>		<b>Auto Union GmbH (1949 – 1969)</b>	
Dr. Richard Bruhn	1932 – 1945	Dr. Richard Bruhn	1949 – 1956
Dr. Hanns Schüler	1945 – 1948	Dr. Werner Henze	1956 – 1965
		Dr. Rudolf Leiding	1965 – 1968
		Willhelm R. Neuwald	1968 – 1969

**Diretores presidentes da**  
**Audi NSU Auto Union AG (Sept. 1, 1969 – Dec. 31, 1984) e**  
**AUDI AG (a partir de Jan. 1, 1985)**

Dr. Gerd Stieler von Heydekampf		01.09.1969 – 31.03.1971
Dr. Rudolf Leiding		01.04.1971 – 18.10.1971
Dr. Gerhard Prinz		12.01.1972 – 30.06.1973
Dr. Werner P. Schmidt		01.12.1973 – 31.07.1975
Gottlieb M. Strobl		01.08.1975 – 31.12.1978
Dr. Wolfgang R. Habbel		01.01.1979 – 31.12.1987
Dr. Ferdinand Piëch		01.01.1988 – 31.12.1992
Franz-Josef Kortüm		01.01.1993 – 04.02.1994
Dr. Herbert Demel	Porta-voz da diretoria	04.02.1994 – 21.03.1995
	Diretor presidente	22.03.1995 – 30.06.1997
Dr. Franz-Josef Paefgen	Porta-voz da diretoria	01.07.1997 – 17.03.1998
	Diretor presidente	18.03.1998 – 28.02.2002
Dr. Martin Winterkorn		01.03.2002 – 31.12.2006
Rupert Stadler		desde 01.01.2007

**Diretoria, AUDI AG**

Rupert Stadler	Presidente
Ulf Berkenhagen	Compras
Michael Dick	Desenvolvimento Técnico
Frank Dreves	Produção
Peter Schwarzenbauer	Marketing e Vendas
Axel Strotbek	Finanças e Organização
Dr. Werner Widuckel	Recursos Humanos

Status: Maio de 2009

\* A fábrica de Düsseldorf foi incorporada pela Daimler-Benz AG em 1962.

\*\* Em 1932, apenas a divisão automotiva foi incluída na Auto Union; a Wanderer Werke AG continuou a funcionar como empresa independente fabricando máquinas-ferramentas, máquinas para escritório, bicicletas e motocicletas de pequeno porte



## Dados pessoais



Dr. August Horch



August Hermann Lange



Johann Baptist Winklhofer

### August Horch

- 1868 Nasce em 12 de outubro em Winningen (Mosel); após ser treinado como aprendiz, torna-se ferreiro; cursa a Faculdade Técnica de Mittweida; atua como engenheiro de produção em várias empresas fabricantes de motores
- 1896 Ingressa na empresa Benz, em Mannheim; chefe da divisão de produção automotiva até 1899
- 1899 Abre sua própria oficina na cidade de Colônia
- 1902 Transfere-se para Reichenbach, na região alemã de Vogtland
- 1904 Cria a A. Horch Motorwagenwerke AG, em Zwickau
- 1909 Após uma disputa judicial cria a Audi Werke, também em Zwickau
- 1912-14 Os carros da Audi obtêm uma série de vitórias nos eventos esportivos mais desafiadores do mundo
- 1920 Transfere-se para Berlim, onde trabalha como consultor e especialista em assuntos técnicos da área automotiva
- 1922 Em 20 de fevereiro, recebe o título de doutor honoris causa da Faculdade de Tecnologia Avançada de Braunschweig
- 1932 Torna-se membro do Conselho de Administração da Auto Union AG, em Chemnitz
- 1944 É forçado a deixar Berlim por causa dos bombardeios; muda-se para Langenhessen, na Saxônia
- 1945 Ao fim da guerra refugia-se na Alta Francônia; algum tempo depois se estabelece em Münchberg
- 1949-50 Participa da recriação da Auto Union em Ingolstadt
- 1951 Morre em Münchberg em 3 de fevereiro; é sepultado em Winningen

August Horch deve ser considerado um dos pioneiros da engenharia automotiva. Na virada do século XIX para o XX, ajudou a solucionar os problemas mais comuns dos primeiros veículos automotivos e deu importantes contribuições às práticas do setor. Horch foi, por exemplo, o primeiro engenheiro a usar alumínio em virabrequins, além de ter introduzido o eixo de transmissão e adotado aço de alta resistência para os componentes do câmbio. As atividades de Horch como engenheiro tinham como objetivo aprimorar a invenção básica – o automóvel – até que ela pudesse ser utilizada sem restrições.

Em 1909 Horch cortou os laços com a empresa que levava seu nome. Depois que deixou a Horch Werke, que havia criado, seus produtos passaram a carregar a marca Audi.

Em 2000, em reconhecimento aos extraordinários serviços que prestou ao desenvolvimento dos veículos automotivos, August Horch ganhou um lugar no Hall da Fama da Tecnologia Automotiva, em Detroit; em 2003 receberia uma condecoração similar no Hall da Fama europeu, em Genebra.

### August Hermann Lange

- 1867 Nasce em 7 de novembro de 1867 em Strehla (próximo a Torgau); filho do proprietário de terras August Lange e sua mulher Amalie, née Kopsch
- 1874-84 Frequenta a escola em Leipzig
- 1884 Em 1º de abril, torna-se aprendiz de torneiro na Maschinenfabrik Bleichert & Co., em Leipzig; após os três anos do treinamento, continua na empresa e lá permanece até 2 de novembro de 1888
- 1892-94 Estuda engenharia na Faculdade Técnica de Mittweida
- 1894-95 Começa a trabalhar como projetista na Motorenfabrik Grob & Co., em Leipzig
- 1895 Em 1º de novembro, torna-se projetista da Leipziger Dampfmaschinen- und Motorenfabrik
- 1897 Em 1º de janeiro, emprega-se na Rheinische Gasmotorenfabrik Benz & Co., de Mannheim, também como projetista; mais tarde é promovido a chefe do departamento de teste de motores
- 1904 Em 1º de abril, torna-se gerente de produção e projetista independente na Eisengiesserei und Motorenfabrik Osers & Bauer, empresa vienense de fabricação de motores e fundição de ferro; em 1º de setembro, assume a diretoria técnica da Horchwerke AG em Zwickau (promovido a engenheiro sênior em 1905)
- 1909 Em julho torna-se diretor técnico e mais tarde diretor de produção da Audi
- 1915 Torna-se membro da diretoria
- 1922 Morre em 19 de fevereiro em Zwickau e é sepultado no principal cemitério da cidade

### Johann Baptist Winklhofer

- 1859 Filho de um cervejeiro, nasce em 23 de junho em Munique
- 1875 Torna-se aprendiz no Laboratório Real, em Munique, e mais tarde emprega-se como torneiro
- 1880 Ingressa na empresa de engenharia mecânica Josef Hofer, de Ingolstadt, onde permanece até 1883
- 1883 Torna-se caixeiro-viajante da Rudge, fábrica inglesa de bicicletas; nessa atividade conhece Jaenicke, que mais tarde se tornaria seu sócio
- 1885 Com Jaenicke, abre em Chemnitz uma oficina de conserto de bicicletas, que 11 anos mais tarde, em 1896, se tornaria uma sociedade por ações
- 1897 Em 1º de outubro torna-se o único diretor da Wanderer Fahrradwerke AG
- 1902 Em 4 de outubro, abdica do cargo de diretor presidente e junta-se ao Conselho de Administração, no qual permanece até 1929
- 1911 Recebe o título de Conselheiro de Comércio
- 1916 Abre em Munique uma fábrica de munições, que mais tarde passaria a produzir correntes acionadoras, conhecidas pela marca IWIS
- 1949 Morre em 28 de março em Landsberg am Lech

**Jörgen Skafte Rasmussen**

- 1878 Nasce em 30 de julho em Nakskov (Dinamarca); após concluir os estudos básicos, torna-se aprendiz de ferreiro em Copenhague
- 1898-1900 Cursa engenharia em Mittweida e completa os estudos em Zwickau
- 1901-02 Emprega-se como engenheiro na Rheinische Maschinenfabrik, empresa de engenharia mecânica de Düsseldorf
- 1902 Funda a Rasmussen & Ernst OHG em Chemnitz
- 1907 Abre uma fábrica de tubulações em Zschopau
- 1916 O desenvolvimento de um carro experimental movido a vapor dá origem ao nome "DKW"
- 1917 Transferência de Chemnitz para Zschopau
- 1921 O nome da empresa muda para Zschopauer Motorenwerke; começam a ser produzidas as motocicletas DKW; com forte apoio financeiro do Banco do Estado da Saxônia, ao longo dos anos 1920 a Zschopauer Motorenwerke transforma-se em um grupo industrial; a atividade principal continua sendo a produção de motocicletas e motores DKW
- 1924 Incorporação da Slaby-Beringer, fabricante berlinense de minicarros; a planta de Berlim mais tarde seria ampliada e começaria a produzir carros de dimensões usuais
- 1926 Rasmussen adquire uma fábrica em Scharfensstein pertencente à Moll-Werke; ali começa a fabricar refrigeradores elétricos para uso doméstico e comercial, tornando-se um dos pioneiros do setor (em 1931 o nome da empresa mudaria para Deutsche Kühl- und Kraftmaschinen-gesellschaft mbH, Scharfensstein)
- 1928 Começa a produção de carros na fábrica da DKW em Spandau; a Audiwerke AG, de Zwickau, é incorporada
- 1931 Rasmussen contribui intensamente para a ideia e o conceito que levariam à formação da Auto Union, fruto da fusão entre quatro fabricantes de carros e motocicletas da Saxônia (Audi, DKW, Horch e Wanderer); seu plano previa, porém, que mais tarde as empresas voltassem a ser individualizadas
- 1932-34 Atua como diretor técnico da Auto Union AG
- 1935 Divergências inconciliáveis em relação à gestão da Auto Union levam Rasmussen a deixar a empresa e a tomar providências legais que, por fim, lhe trariam uma compensação financeira
- 1937 Muda-se para Sacrow, próximo a Berlim
- 1938 No aniversário de 60 anos, recebe o título de doutor honoris causa em engenharia da Faculdade de Tecnologia Avançada de Dresden, em reconhecimento à contribuição que deu ao transporte motorizado; nessa época, também coopera para

o lançamento do gasogênio Imbert, inicialmente fabricado pela Framo

- 1945 Refugia-se em Flensburg no fim da guerra
- 1948 Volta à Dinamarca; juntamente com o Sindicato Industrial Dinamarquês (DISA), inicia e financia o projeto de carros e motocicletas: três modelos são produzidos e comercializados sob a marca DISA
- 1964 Morre em 12 de agosto em Copenhague

**Paul Daimler**

- 1869 Nasce em 13 de setembro
- 1897 Após cursar engenharia na Faculdade de Tecnologia Avançada de Stuttgart, torna-se projetista da Daimler-Motoren-Gesellschaft, em Viena
- 1902-05 É promovido a diretor administrativo
- 1907-22 Torna-se membro da diretoria e projetista-chefe da Daimler-Motoren-Gesellschaft em Stuttgart; assina o projeto dos carros de corrida da Mercedes que obteriam uma lendária vitória tripla no Grande Prêmio francês de 1914
- 1915 É designado Conselheiro de Produção do governo; durante esse período, angaria respeito graças ao desenvolvimento de supercompressores para motores de avião; após a guerra, dá continuidade a esse trabalho em veículos terrestres
- 1922 Após sérias divergências com a diretoria, deixa a Daimler; em 1º de julho ingressa como projetista-chefe na Argus-Motoren-Gesellschaft mbH, em Berlin-Reinickendorf; concomitantemente, negocia um contrato com a Horchwerke (da qual a Argus era sócia majoritária) como consultor para desenvolvimento de motores
- 1926 Em dezembro, o Horch Tipo 303 com motor de oito cilindros em linha, projetado por Daimler, é exibido no Salão do Automóvel de Berlim; essa máquina estabeleceria a reputação da empresa de Zwickau como a maior fabricante de motores de oito cilindros da indústria automotiva alemã
- 1929 Após a aposentadoria, continua a ocupar inúmeros cargos honoríficos
- 1945 Morre em Berlim em 15 de dezembro

**Paul Daimler**

- 1886 Filho de um fazendeiro, nasce em 28 de fevereiro em Edingen (Baden)
- 1901-09 Após ser treinado como aprendiz, torna-se metalúrgico
- 1910-11 Torna-se projetista de caminhões na Benz, em Gaggenau
- 1911-18 Ingressa na Deutsche Luftschiffahrts AG (DELAG) como engenheiro de zeplins; depois passa a gerente da fábrica em Potsdam
- 1919-20 Ainda em Potsdam, torna-se gerente de produção



Dr. Jörgen Skafte Rasmussen



Paul Daimler



Heinrich Schuh





Klaus Detlof von Oertzen



Hugo Ruppe



Dr. Carl Hahn

- da fabricante de motores Maybach Motorenbau
- 1920 É contratado pela Audi para dirigir a planta de Zwickau
- 1923 Às expensas da Audi, viaja aos Estados Unidos para estudar
- 1926 Em 1º de abril, torna-se diretor técnico da Audiwerke AG e também sucede Erich Horn como projetista-chefe
- 1927 É lançado um projeto de sua autoria, o R 19/100 hp, o primeiro motor de oito cilindros da Audi; Schuh envolve-se cada vez mais com a tecnologia de produção –sua excepcional experiência na fabricação de máquinas-ferramentas e veículos motorizados, em equipamentos de testes e na produção em série de alta precisão é reconhecida nesta citação: “Ele tem domínio completo da fabricação de ferramentas e fixadores. Milhares de fixadores foram projetados e fabricados de acordo com suas determinações e, na prática, mostraram-se incrivelmente eficazes”.
- 1931 Schuh garante um nível confiável de produção para o DKW Front; também é parcialmente responsável por viabilizar a produção em série de carros compactos com tração dianteira nas fábricas da Audi em Zwickau.
- A gestão de Schuh durante o Terceiro Reich notabiliza-se pela eficiência técnica e pelo tratamento humano da força de trabalho
- 1945 Denunciado em outubro, é preso pelo Exército Vermelho e levado ao campo de concentração de Mühlberg
- 1950 Morre em lugar incerto da Rússia

#### Klaus Detlof von Oertzen

- 1894 Nasce em 13 de abril em Inowroclaw (Hohensalza), na província de Poznán; ao terminar os estudos básicos, ingressa na Esquadilha Imperial como cadete, mas, após ser gravemente ferido em 1916, é obrigado a deixar o serviço militar
- 1919-24 Inicia uma carreira comercial na empresa de pneus Harburg-Vienna (mais tarde renomeada Phoenix-Harburg)
- 1925-28 É promovido a gerente do escritório da Phoenix em Dresden e a gerente comercial para a Alemanha Central
- 1928 A partir de setembro, torna-se membro da diretoria da Wanderer Werke AG em Chemnitz-Schönau, responsabilizando-se pela área de marketing e vendas
- 1931-32 Contribui intensamente para o estabelecimento da Auto Union AG e é considerado o “pai do emblema dos quatro anéis”
- 1932-35 Membro titular da diretoria da Auto Union AG, responsável pelo setor de vendas

- 1935-39 Gerente geral de exportação da Auto Union na África do Sul, Ásia e Austrália
- 1940-46 É retido na Índia durante a guerra
- 1946-48 Torna-se diretor administrativo da China Diesel Motors Corporation, de Xangai, empresa pertencente ao Grupo General Motors
- 1949 Muda-se para Johannesburgo (África do Sul), onde atua como agente independente da VW e da Büssing
- 1950 É designado diretor de exportações da VW para a África, Austrália e Ásia
- 1963 Aposenta-se em 31 de dezembro
- 1991 Morre em 25 de julho em Lausanne (Suíça)

#### Hugo Ruppe

- 1879 Nasce em 15 de agosto em Apolda; após passar um tempo como aprendiz de mecânico, estuda engenharia na Faculdade Técnica de Ilmenau
- 1904 Projeta e constrói a motocicleta Apoldania, com motor de quatro tempos
- 1907 Abre sua própria fábrica de carros em Markranstädt, perto de Leipzig
- 1910 A empresa é reorganizada como Markranstädter Automobilfabrik (MAF) GmbH
- 1912-14 Faz experimentos com motores de dois tempos e magnetos de ignição para volantes de motores
- 1914-18 Presta o serviço militar
- 1918 Muda-se para Zschopau, onde oferece seu motor de dois tempos a Rasmussen
- 1921 Interrompe o contato com Rasmussen e muda-se para Berlim; funda nessa cidade a Berliner Kleinmotoren Fabrik (Bekamo), uma fábrica de motores de pequeno porte
- 1925 Também em Berlim, abre a Ruppe Motor GmbH para produzir motores auxiliares para bicicletas
- 1929 Transfere-se para Rumburg, na Tchecoslováquia, e funda a Kaehler & Ruppe, uma fábrica de motocicletas leves; no início dos anos 1930, após trabalhar por um curto período em Frankenberg para a Framo (empresa pertencente ao Grupo Rasmussen), muda-se para Festenberg, na Silésia, e começa lá um negócio no setor de engenharia mecânica
- 1945 Refugia-se em Zschopau no fim da guerra e tenta, em vão, montar uma fábrica de geradores de pequeno porte
- 1949 Na miséria e esquecido quase por completo, morre em 23 de janeiro em Gornau (próximo a Zschopau) imediatamente após a morte da esposa

#### Carl Hahn

- 1894 Nasce em 4 de março em Nove Hrad (Gratzen, Boêmia); após a Primeira Guerra Mundial, estuda agronomia na Universidade de Recursos Naturais em Viena; obtém o título de doutor em 1922

- 1922 Em 20 de abril ingressa na Zschopauer Motorenwerke J.S. Rasmussen, em Zschopau, na Saxônia; Hahn torna-se um leal assistente de Rasmussen e organiza uma eficiente estrutura de marketing e vendas
- 1932 É designado membro da diretoria da Auto Union AG, recém-estabelecida em Chemnitz, com responsabilidade pela área comercial
- 1945 Foge para a parte oeste da Alemanha e se torna membro fundador do Depósito Central de peças da Auto Union em Ingolstadt
- 1949 Quando a Auto Union GmbH é fundada em Ingolstadt, em 3 de setembro, Carl Hahn é designado gerente geral adjunto da nova empresa
- 1957 Afasta-se por motivos de saúde em 30 de junho
- 1961 Morre em 5 de junho em Le Zoute (Bélgica)

### Richard Bruhn

- 1886 Nasce em 25 de junho em Cismar, Holstein Oriental; após receber treinamento comercial, aprende o ofício de eletricista
- 1907 Emprega-se na área comercial da AEG, em Bremen e Berlim
- 1910 Torna-se gerente comercial do escritório da AEG em Londres
- 1914-18 Estuda economia na Universidade de Kiel; presta serviço militar como oficial da reserva; recomeça os estudos até concluir o doutorado em ciência política
- 1921 Torna-se diretor da Neufeld & Kuhnke em Kiel
- 1927 Participa da equipe do prof. Junkers em Dessau; torna-se membro da diretoria da Pöge Elektrizitätswerke, em Chemnitz, e membro do Conselho de Administração da Zschopauer Motorenwerke AG (membro da diretoria a partir de 1930)
- 1932 É designado diretor presidente da Auto Union AG
- 1949 Na Auto Union GmbH, em Ingolstadt, também atua como diretor presidente
- 1952 Recebe o título de doutor honoris causa em engenharia da Universidade Aachen em reconhecimento pela contribuição ao desenvolvimento da indústria automotiva na Alemanha e à revitalização da Auto Union
- 1956 Afasta-se da diretoria em 6 de novembro e é eleito para o Conselho de Administração da Auto Union GmbH
- 1958 Aposenta-se em 6 de maio
- 1964 Morre em 8 de julho em Düsseldorf

### William Werner

- 1893 Nasce em 7 de novembro em Nova York
- 1907 Volta à Alemanha com os pais, originários de Oederan, na Saxônia

- 1912 Após um treinamento em mecânica, ingressa na oficina da filial berlinense da empresa americana Multigraph GmbH
- 1914-18 Estudando à tarde, é aprovado no exame para engenheiro mecânico; como cidadão americano, é dispensado do serviço militar
- 1920-24 Trabalha como engenheiro de produção para os principais fornecedores de ferramentas da Alemanha, tais como Bergmann-Borsig, Berliner AG vorm. Freund e Schuchardt & Schütte
- 1924 Diretor de produção na empresa de máquinas-ferramentas de Ludwig Loewe
- 1925 Diretor técnico na Schiess AG em Düsseldorf
- 1926 Visita várias fábricas de automóveis nos Estados Unidos; trabalha para a Chrysler Corporation, em Detroit
- 1926 Ingressa na Horchwerke AG, em Zwickau/Berlim
- 1927 Torna-se diretor técnico da Horchwerke AG
- 1929 Em 24 de maio, torna-se membro titular da diretoria da Horchwerke AG
- 1934 Torna-se diretor técnico da Auto Union AG, em Chemnitz
- 1942 Recebe o título de doutor honoris causa da Faculdade de Tecnologia Avançada de Dresden pelos serviços prestados à modernização e à racionalização da produção na indústria automotiva alemã
- 1945 No fim da guerra refugia-se em Bad Homburg
- 1948 Em Rotterdam, monta e gerencia uma fábrica de motocicletas e ciclomotores para a empresa Plivier
- 1956 Assume a responsabilidade pela área de tecnologia na diretoria da Auto Union GmbH; atua inicialmente em Düsseldorf, mas em 1961 transfere-se para Ingolstadt
- 1962 Deixa a Auto Union e aposenta-se
- 1970 Morre em 20 de junho em Sempach (Suíça)

### Robert Eberan-Eberhorst

- 1902 Nasce em 4 de abril em Viena; faz estágios após completar os estudos
- 1922 Trabalha para a Puch em Graz, na Áustria
- 1924 Trabalha para a Elite em Brand-Erbisdorf, na Saxônia
- 1927-28 Torna-se instrutor de autoescola autônomo em Viena
- 1928-33 Ingressa como assistente no Instituto de Transporte Motorizado da Faculdade de Tecnologia Avançada de Dresden; dedica-se a investigar o fenômeno do equilíbrio das massas, o equilíbrio de corpos em rotação e a vibração no chassi, na carroceria, nos carburadores e freios dos veículos automotores
- 1933 Em 1º de junho ingressa como engenheiro de testes na Auto Union AG, de Chemnitz
- 1937 Em 1º de julho é designado chefe do departamento de testes da divisão de corridas da Auto Union em Zwickau; projeta o carro de corrida Tipo D com motor de 12 cilindros e 3 litros
- 1940 Com base em um relatório de testes da Auto



Dr. Richard Bruhn



Dr. William Werner



Prof. Robert Eberan-Eberhorst





Dr. Georg Schwarz



Fritz von Falkenhayn



Albert Roder

Union intitulado “Processos de trocas gasosas em motores de corrida de alta velocidade”, defende uma tese de doutorado sobre a alimentação dos motores de aspiração forçada

- 1941 Em 1º de setembro, torna-se professor titular da Faculdade de Tecnologia Avançada de Dresden, na cadeira de Motores Leves e Transporte Motorizado; ao mesmo tempo, assume a diretoria do Instituto de Transporte Motorizado da faculdade
- 1947 Trabalha para a Porsche em Gmünd (Áustria); lá, contribui para o desenvolvimento do carro de corrida Cisitalia
- 1949 Engenheiro-chefe da ERA, na Inglaterra
- 1950 Engenheiro-chefe da Aston Martin, também na Inglaterra
- 1953-56 Assume a gerência geral de desenvolvimento técnico da Auto Union GmbH
- 1956 É designado chefe do departamento de engenharia mecânica do Instituto Batelle, em Frankfurt/Main, posição antes ocupada pelo prof. Wunibald Kamm
- 1960 A Universidade Técnica de Viena nomeia-o diretor do Instituto para Motores de Combustão Interna e Transporte Motorizado
- 1965 Recebe o título de professor emérito
- 1982 Morre em 14 de março, em Viena

### Georg Schwarz

- 1862 Nasce em 20 de dezembro em Bolheim an der Brenz
- 1879 Trabalha na fabricação de motores de grande porte
- 1901-04 Trabalha na Daimler Motoren-Gesellschaft em Cannstatt e Untertürkheim; mantém estreita cooperação com Wilhelm Maybach em questões técnicas
- 1904-12 Diretor técnico da fabricante de veículos Fahrzeugwerke Eisenach
- 1912-27 Diretor técnico da NSU Werke
- 1924 Recebe o título de doutor honoris causa em engenharia da Faculdade de Tecnologia Avançada de Stuttgart
- 1925 Projeta o vitorioso carro de corrida sobrealimentado da NSU
- 1929 Morre em 5 de agosto em Heilbronn

### Fritz von Falkenhayn

- 1890 Nasce em 27 de setembro em Oldenburg
- 1896-1900 Cursa o ensino fundamental em Tsingtau (China) e o médio no Liceu de Metz
- 1910 Torna-se soldado
- 1914 É designado capitão da força aérea em janeiro
- 1914-18 Chefe de seção na equipe do general em comando
- 1919-21 Emprega-se na área comercial da indústria automotiva
- 1921-23 Gerente da primeira filial da Daimler Motoren-Gesellschaft em Nova York
- 1923 Assume a diretoria de uma empresa exportadora americana

- 1924-25 Diretor comercial da loja de automóveis K. Klein
- 1926 Diretor comercial da Mannesmann Automobil-Gesellschaft em Remscheid
- 1927-28 Porta-voz da Mannesmann Brothers na Espanha e em Marrocos
- 1930 Em janeiro, assume a área comercial e torna-se membro adjunto da diretoria da NSU Vereinigte Fahrzeugwerke AG
- 1933 Torna-se membro titular da diretoria em maio
- 1937-45 Torna-se diretor presidente
- 1948-58 Assume a gerência geral da principal concessionária da Opel, a Auto-Staiger GmbH
- 1953-61 Ingressa no Conselho de Administração da NSU Werke AG
- 1959 Aposenta-se e muda para Ronco, Ascona
- 1973 Morre na Itália em 3 de março

### Albert Roder

- 1896 Nasce em 20 de janeiro em Nuremberg
- 1910 Torna-se aprendiz de mecânico
- 1912 Fabrica seu próprio motor de dois tempos e 25 cc
- 1914 Obtém a primeira de suas mais de 100 patentes e projetos registrados
- 1916-18 Presta o serviço militar
- 1919 Atua como projetista de equipamentos mecânicos
- 1920 Com o mecânico Karl Zirkel, funda a empresa Ziro-Motoren GmbH, em Forchheim, que produz cinco motocicletas por semana
- 1923 A empresa entra em liquidação; Roder une-se a outro parceiro de Erlangen e funda a Erlanger Motoren AG (ERMAG), cujos primeiros produtos seriam motocicletas com motor de dois tempos
- 1924 É lançada a motocicleta ERMAG com motor OHV monocilíndrico de quatro tempos, 250 cc e 12 hp
- 1928 Roder e Zirkel deixam a empresa; Zirkel abre uma autoescola em Fürth, enquanto Roder ingressa na empresa Zündapp
- 1930 Richard Küchen torna-se projetista-chefe da Zündapp, e Roder recebe a missão de preparar seus criativos esboços para a produção
- 1936 Ingressa na NSU como adjunto do projetista-chefe inglês Walter William Moore; Roder também trabalha nas motocicletas de corrida sobrealimentadas e naquelas com eixo vertical e comando de válvulas com pino
- 1939 Transfere-se para a empresa Victoria como projetista-chefe
- 1947 Torna-se projetista-chefe da NSU
- 1949 Desenvolve a motocicleta Fox
- 1951 Desenvolve a motocicleta Lux
- 1952 Desenvolve a motocicleta Max e os modelos de corrida dela derivados
- 1958 Desenvolve a lambreta NSU Prima
- 1961 Aposenta-se
- 1970 Morre em 3 de setembro em Neckarsulm

### Gerd Stieler von Heydekampf

- 1905 Nasce em Berlim em 5 de janeiro
- 1925 Estuda engenharia mecânica na Faculdade de Tecnologia Avançada de Braunschweig
- 1929 Doutora-se em engenharia na mesma instituição
- 1930 Trabalha para a Babcock and Baldwin Automotive nos Estados Unidos
- 1933 Trabalha como comprador da Adam Opel AG, em Rüsselsheim
- 1936 Diretor de compras da Opel
- 1938 Diretor da fábrica de tratores Opel em Brandenburg (Havel)
- 1942 Diretor administrativo da Henschel & Sohn GmbH em Kassel
- 1945 Presidente adjunto no Grupo Henschel
- 1948 Gerente comercial regional da NSU Werke AG, em Neckarsulm
- 1950 Membro da diretoria da NSU
- 1953 Torna-se diretor presidente
- 1957 Supervisiona a conversão da produção de motocicletas para a de carros
- 1956 O motor Wankel é desenvolvido
- 1967 O NSU Ro 80 é eleito o "Carro do Ano"
- 1969 Incorporação pela Volkswagenwerk AG e fusão com a Auto Union GmbH, Ingolstadt, a fim de formar a Audi NSU Auto Union AG com sede em Neckarsulm
- 1969 Von Heydekampf torna-se diretor presidente da Audi NSU Auto Union AG
- 1971-78 Transfere-se para o Conselho de Administração
- 1983 Morre em Heilbronn em 25 de janeiro

### Ewald Praxl

- 1911 Nasce em 5 de julho em Postelberg (Tchecoslováquia)
- 1937 Cursa a Faculdade Técnica Avançada Alemã em Praga e obtém o diploma de engenharia mecânica
- 1939 Ingressa na NSU como projetista do departamento de veículos off-road
- 1949 Torna-se adjunto do projetista-chefe Albert Roder
- 1951 Passa a chefiar o departamento de testes e corridas; também trabalha no desenvolvimento de veículos de linha
- 1951 A NSU obtém oito recordes mundiais de velocidade
- 1952-54 O departamento de corridas da NSU vence quatro campeonatos mundiais sob a gestão de Praxl
- 1954 O departamento de corridas é fechado
- 1956 Sob sua administração, a NSU conquista recordes mundiais de velocidade em todas as categorias
- 1962 Chefia o departamento de desenvolvimento
- 1971 Comanda as pesquisas sobre o motor de pistão rotativo (Wankel)
- 1974 Torna-se chefe de divisão
- 1976 Aposenta-se, e sua área é assumida por Richard van Basshuysen

1988 Morre em 27 de dezembro em Neckarsulm  
Praxl contribuiu decisivamente aos sucessos da empresa no automobilismo internacional.

Sua trajetória profissional inclui destaques como a viabilização da produção em série do NSU Prinz, do Ro 80 e dos modelos K 70, o desenvolvimento da meia-lagarta da NSU e as pesquisas sobre o motor Wankel.

### Ludwig Kraus

- 1911 Nasce em 26 de dezembro em Hettenhausen, Pfaffenhofen
- 1931 Recebe o diploma de conclusão do ensino médio em Ingolstadt
- 1933-37 Estuda engenharia mecânica em Munique, Stuttgart e Hanover
- 1937 Em 1º de setembro ingressa na Daimler-Benz AG como projetista de motores para aeronaves e lanchas
- 1939-40 Presta o serviço militar
- 1941 Retorna ao departamento de projeto de motores da Daimler-Benz
- 1951 Projetista-chefe na divisão de carros de corrida
- 1954 Recebe o título honorífico de engenheiro sênior
- 1956 Projetista-chefe na divisão de máquinas hidráulicas
- 1958 Chefe do setor de desenvolvimento de automóveis de passeio
- 1963 Em 1º de outubro, assume a diretoria de desenvolvimento da Auto Union GmbH, em Ingolstadt
- 1965 Torna-se membro da diretoria da Auto Union GmbH
- 1969 Em 1º de setembro, torna-se o membro da diretoria da Audi NSU Auto Union AG responsável pelo setor de desenvolvimento
- 1973 Aposenta-se em 31 de dezembro
- 1974 Recebe o título de doutor honoris causa em engenharia da Universidade Técnica de Hanover pelos serviços prestados à indústria automotiva
- 1976-85 Torna-se membro do Conselho de Administração da Audi NSU Auto Union AG
- 1997 Morre em 19 de setembro em Munique

### Werner Henze

- 1910 Nasce em 19 de dezembro em Leopoldshall, Anhalt
- 1928 Estuda administração de empresas nas Universidades de Colônia e Bonn; doutora-se em ciência política pela Universidade de Breslau; torna-se chefe do departamento de grandes contas na Fahrzeug- und Motorenwerke FAMO, uma fabricante de motores e veículos de Breslau
- 1939-45 Presta serviços compulsórios para o governo, torna-se militar da ativa e é preso
- 1950 Trabalha para a Karl Schmidt GmbH em Neckarsulm e depois no escritório central da VDM, em Frankfurt
- 1956 Em 15 de outubro torna-se diretor presidente da Auto Union GmbH, em Ingolstadt



Dr. Gerd Stieler von Heydekampf



Ewald Praxl



Dr. Ludwig Kraus



Dr. Werner Henze





Dr. Rudolf Leiding



Dr. Gerhard Prinz



Dr. Werner P. Schmidt



Gottlieb M. Strobl

- 1965 Aposenta-se em 31 de março
- 1999 Morre em 4 de fevereiro em Baden-Baden

### Rudolf Leiding

- 1914 Nasce em 4 de setembro em Busch, Altmark
- 1928-32 Faz um estágio de quatro anos como mecânico de veículos motorizados
- 1932-35 Frequenta a Escola de Engenharia Mecânica de Magdeburg
- 1935-45 Presta serviços compulsórios para o governo e torna-se militar da ativa
- 1945 Em 1º de agosto, torna-se engenheiro de produção na VW
- 1949 Torna-se chefe do setor de atendimento ao cliente
- 1958 Assume a diretoria da fábrica da VW em Kassel
- 1964 Torna-se diretor da Volkswagen AG
- 1965 Em 29 de julho, torna-se diretor presidente da Auto Union GmbH, em Ingolstadt
- 1968 Em 1º de julho, torna-se presidente da Volkswagen do Brasil
- 1971 Em 1º de abril, torna-se diretor presidente da Audi NSU Auto Union AG e, em 1º de outubro, diretor presidente da Volkswagen AG
- 1975 Aposenta-se
- 1976 Recebe o título de doutor honoris causa em engenharia da Universidade Técnica de Berlim pela promoção de métodos de produção eficientes na indústria automotiva
- 2003 Morre em 3 de setembro em Baunatal

### Gerhard Prinz

- 1929 Nasce em 5 de abril em Solingen
- 1949-58 Após completar o ensino médio, estuda economia e ciências jurídicas e, por fim, doutora-se em direito
- 1958-60 Assistente do gerente geral na Associação Comercial Alemã de Ferro e Aço, em Düsseldorf
- 1962-67 Executivo sênior da Brown, Boveri & Cie.
- 1964 Representante legal da empresa
- 1967 Executivo sênior da Volkswagenwerk AG, em Wolfsburg
- 1969 Membro da diretoria
- 1972 Em 12 de janeiro, torna-se diretor presidente da Audi NSU Auto Union AG, em Ingolstadt
- 1973 Em 30 de junho aposenta-se
- 1983 Morre em Stuttgart em 29 de outubro

### Werner P. Schmidt

- 1932 Nasce em 5 de julho em Borken, na Westphalia; após completar o ensino médio, estuda economia e administração de empresas e, por fim, obtém o título de doutor em ciência política na Universidade de Colônia
- 1956 Ingressa na área de vendas da Ford Werke AG, em Colônia, passando a atuar na Alemanha e nos Estados Unidos; assume a chefia do setor de marketing para automóveis de passeio e, mais tarde, do setor

- de vendas nacionais
- 1967 Torna-se diretor de exportações da Volkswagenwerk AG
- 1971 Em abril, torna-se presidente da Volkswagen do Brasil
- 1973 Em 1º de julho, torna-se porta-voz da diretoria da Audi NSU Auto Union AG, em Ingolstadt
- 1973-75 Torna-se diretor presidente da Audi NSU Auto Union AG, em Ingolstadt
- 1975 Em 1º de agosto torna-se diretor comercial da Volkswagenwerk AG

### Gerhard Prinz

- 1916 Nasce em 14 de outubro em Munique
- 1936 Obtém o diploma de conclusão do ensino médio em Munique
- 1936 Faz um estágio na Mitteldeutsche Motorenwerke, de Taucha, uma subsidiária da Auto Union AG
- 1939-45 Presta o serviço militar
- 1946-48 Emprega-se na área comercial da Koenen & Regel, em Ratingen
- 1948-50 Emprega-se na área comercial da Hoffmann-Werke, em Lintorf
- 1950 Comprador-chefe adjunto da Auto Union GmbH, na fábrica de Düsseldorf
- 1961 Gerente adjunto da divisão
- 1962 Gerente da divisão de compras de matéria-prima na Auto Union GmbH, em Ingolstadt
- 1971 Designado para a diretoria da Audi NSU Auto Union AG, torna-se responsável por gerenciar as compras e matérias-primas
- 1973 Transfere-se para a diretoria da Volkswagenwerk AG com a mesma função
- 1975 Em 1º de agosto, torna-se diretor presidente da Audi NSU Auto Union AG, em Ingolstadt; mantém seu assento na diretoria da VW, em Wolfsburg, tornando-se responsável pela nova divisão Audi NSU
- 1979 Aposenta-se em 1º de janeiro
- 1979-87 Torna-se membro do Conselho de Administração da Audi NSU Auto Union AG
- 2004 Morre em 12 de março em Ingolstadt

### Wolfgang R. Habbel

- 1924 Nasce em 25 de março em Dillenburg
- 1942-46 Conclui o ensino médio em Koblenz; presta o serviço militar e torna-se prisioneiro de guerra
- 1946-50 Estuda direito em Bonn e Colônia
- 1951-57 Torna-se assistente administrativo e chefe interno de exportações na Auto Union GmbH, em Ingolstadt e Düsseldorf
- 1957 Doutora-se em ciência jurídica pela Universidade de Colônia
- 1957-67 Torna-se gerente de recursos humanos da Ford Werke, em Colônia

- 1967-69 Torna-se coordenador europeu para assuntos sociais e trabalhistas da Ford Europe, em Warley, na Inglaterra
- 1970-71 Torna-se sócio e gerente geral de recursos humanos da C.H. Boehringer Sohn Ingelheim
- 1971 Em 18 de outubro assume a diretoria de recursos humanos da Audi NSU Auto Union
- 1979-87 Torna-se diretor presidente da Audi NSU Auto Union AG (a partir de 1º de janeiro de 1985, AUDI AG)
- 1988 Aposenta-se em 1º de janeiro
- 1988-93 Torna-se membro do Conselho de Administração da AUDI AG

### Ferdinand Piëch

- 1937 Nasce em 17 de abril em Viena, filho do dr. Anton Piëch, um advogado, e sua esposa Louise, née Porsche
- 1962 Forma-se no Instituto Federal de Tecnologia Suíço, em Zurique
- 1963 Torna-se especialista em teste de motores na Dr.-Ing. h. c. F. Porsche KG, em Stuttgart-Zuffenhausen
- 1966 Assume a chefia do departamento de testes da Porsche KG
- 1968 Chefe de desenvolvimento técnico
- 1971 Gerente geral da área técnica
- 1972 Ingressa na Audi NSU Auto Union AG como gerente da divisão principal para tarefas especiais e desenvolvimento técnico
- 1973 Chefe dos departamentos de teste
- 1974 Chefe de desenvolvimento técnico
- 1975 É designado para a diretoria da Audi NSU Auto Union AG, assumindo a responsabilidade pela divisão de desenvolvimento técnico
- 1984 Recebe o título de doutor honoris causa em ciências técnicas pela Universidade Técnica de Viena em reconhecimento aos serviços prestados à indústria automotiva
- 1988 Em 1º de janeiro torna-se diretor presidente da AUDI AG
- 1993 Torna-se diretor presidente da Volkswagen AG
- A partir de Assume a presidência do Conselho de Administração da Volkswagen AG
- 2002

### Franz-Josef Kortüm

- 1950 Nasce em 18 de agosto em Billerbeck
- 1974 Forma-se em administração de empresas
- 1976 Ingressa como vendedor júnior na Daimler-Benz AG, em Bielefeld
- 1977-79 Torna-se gerente geral da Kortüm Kfz- und Reifenhandel, em Billerbeck
- 1979-84 Assume o setor de vendas de veículos utilitários na Daimler-Benz AG, em Berlim; é promovido a assistente e depois adjunto do diretor comercial
- 1984 Encarregado de grupos iniciantes de vendas, Inglaterra; assistente do diretor de vendas nacionais

- 1985-89 Gerente de filial, Saarbrücken
- 1989 Responsável pelo setor de vendas nacionais de veículos utilitários na Daimler-Benz AG, em Stuttgart; membro da diretoria executiva
- 1991 Gerente da filial de Bonn e responsável por vendas diplomáticas e oficiais
- 1992 Membro da diretoria da AUDI AG, em Ingolstadt, responsável pela divisão de marketing e vendas
- 1993-94 Diretor presidente da AUDI AG, em Ingolstadt

### Herbert Demel

- 1953 Nasce em 18 de outubro em Viena
- 1971 Estuda engenharia mecânica na Universidade Técnica de Viena
- 1978 Torna-se assistente técnico e científico do Instituto para Motores de Combustão Interna e Transporte Motorizado, em Viena
- 1981 Doutora-se em engenharia
- 1984 Assume a coordenação dos sistemas ABS na Robert Bosch GmbH, em Stuttgart
- 1985 Chefe da área de sistemas ABS/ASR
- 1988 Chefe do departamento responsável pela garantia de qualidade e pelos sistemas ABS/ASR
- 1989 Responsável pelo departamento de desenvolvimento de sistemas de controle da transmissão
- 1990 Passa a chefiar o desenvolvimento de módulos mecânicos na AUDI AG, em Ingolstadt
- 1993 Em 1º de março, torna-se membro da diretoria da AUDI AG, responsável pela divisão de desenvolvimento técnico
- 1994 Em 4 de fevereiro, torna-se porta-voz da diretoria; além disso, é responsável pelas divisões de desenvolvimento técnico e marketing/vendas
- 1995-97 Torna-se diretor presidente da AUDI AG

### Franz-Josef Paefgen

- 1946 Nasce em 10 de maio em Büttgen, Neuss
- 1967 Estuda engenharia mecânica e administração de empresas nas Universidades Técnicas de Karlsruhe e Aachen; obtém o doutorado em ciências da engenharia
- 1976 Estagia na Ford Werke AG; trabalha nas áreas de garantia da qualidade e desenvolvimento de motores
- 1980 Ingressa na Audi NSU Auto Union AG, na fábrica de Neckarsulm, tornando-se responsável pelas áreas de projeto elétrico e equipamentos do interior
- 1987 Chefe do desenvolvimento de equipamentos e ar-condicionado; chefe de desenvolvimento técnico, AUDI AG, Ingolstadt
- 1991 Chefe da gestão de projetos e planejamento de produtos
- 1994 Chefe interino de desenvolvimento técnico
- 1995 Em março passa a fazer parte da diretoria da AUDI



Dr. Wolfgang R. Habbel



Dr. Ferdinand Piëch



Franz-Josef Kortüm



Dr. Herbert Demel





Dr. Franz-Josef Paefgen



Dr. Martin Winterkorn



Rupert Stadler

AG, tornando-se responsável pela divisão de desenvolvimento técnico

1997 Em 1º de janeiro torna-se diretor presidente adjunto e é designado porta-voz da diretoria

1998-02 Torna-se diretor presidente da AUDI AG

### Martin Winterkorn

1947 Nasce em 24 de maio em Leonberg

1966 Estuda metalurgia e física dos metais na Universidade de Stuttgart

1973-77 Faz pós-graduação no Instituto Max Planck de Pesquisa em Metais

1977 Doutora-se em ciências naturais e passa a trabalhar na Robert Bosch GmbH

1981 Ingressa na Audi NSU Auto Union AG como assistente do diretor de garantia da qualidade

1988 Passa a chefiar a divisão de garantia de qualidade do grupo

1990 Diretor de garantia da qualidade

1993 Diretor de garantia da qualidade do grupo Volkswagen AG

1994 Em março, torna-se gerente geral com poderes de procurador

1995 Em junho assume também a responsabilidade pela gestão de produtos

1996 Diretor de desenvolvimento técnico da marca Volkswagen

2000 Em julho torna-se diretor de desenvolvimento e pesquisa do grupo

2002 Em 1º de março torna-se diretor presidente da AUDI AG e diretor responsável pela marca Audi dentro do grupo

2003 Mantendo as posições anteriores, em 1º de janeiro passa também a dirigir a divisão de desenvolvimento técnico

2007 Desde 1º de janeiro é diretor presidente da Volkswagen AG

### Rupert Stadler

1963 Nasce em 17 de março em Titting

Estuda administração de empresas na Universidade de Ciências Aplicadas de Augsburg, especializando-se em controle e planejamento corporativos, finanças, atividades bancárias e investimentos

Diploma-se em administração de empresas e ingressa na Philips Kommunikation Industrie AG, de Nuremberg

1990 Ingressa na AUDI AG, em Ingolstadt, como responsável pelas áreas de marketing, vendas e controladoria

1994 Na VW/Audi España SA, em Barcelona, torna-se gerente comercial geral e, mais tarde, responsá-

vel pelos setores de recursos humanos, contas e controladoria

1997 Na Volkswagen AG, em Wolfsburg, torna-se secretário geral do presidente

2002 Mantendo a posição anterior, em 1º de janeiro assume a diretoria de planejamento de produtos do grupo

2003 Em 1º de janeiro, torna-se membro da diretoria da AUDI AG, em Ingolstadt; em 1º de abril, assume a responsabilidade pela divisão de organização e finanças, posição em que permanece até 31 de agosto de 2007

2007 Em 1º de janeiro, torna-se diretor presidente da AUDI AG, em Ingolstadt

Resumo de modelos

Principais modelos da Horch, 1901 – 1945						
Designação	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Observações
Modelo 1	2			4 - 5	1901	
Modelo 2	2 em linha		2500	10 – 12	1902 – 1904	
Modelo 3	4 em linha	85 x 105	2383	18 – 22	1903 – 1905	
Modelo 4	4 em linha	85 x 100	2270	14 – 17	1903 – 1905	
também para corridas	4 em linha	85 x 120	2725	22 – 25	1903 – 1905	
Modelo 5	4 em linha	115 x 140	5810	35 – 40	1903 – 1905	
Z	4 em linha	84 x 120	2660	11/22	1906 – 1909	
ZD	4 em linha	115 x 140	5810	23/40	1906 – 1910	
6 cilindros	6 em linha	115 x 140	8725	31/60	1907 – 1908	
S	4 em linha	115 x 155	6440	25/55	1908 – 1922	
K	4 em linha	83 x 120	2600	10/25	1910 – 1911	
H	4 em linha	100 x 135	4240	17/42	1910 – 1919	
C	4 em linha	74.5 x 120	2090	8/24	1911 – 1922	
N	4 em linha	80 x 130	2600	10/30	1911 – 1921	
P	4 em linha	100 x 150	4710	18/50	1914 – 1922	
10 M 200	4 em linha	80 x 130	2600	10/35	1922 – 1924	
10 M 201	4 em linha	80 x 130	2600	10/50	1924 – 1926	
303	8 em linha	65 x 118	3132	12/60	1927	2 comandos de válvulas
305	8 em linha	67.5 x 118	3378	13/65	1927 – 1928	
350	8 em linha	73 x 118	3950	16/80	1928 – 1930	
400	8 em linha	73 x 118	3950	16/80	1930 – 1931	
420	8 em linha	87 x 95	4517	18/90	1931 – 1932	1 comando de válvulas
5	8 em linha	87 x 104	4944	20/100	1930 – 1932	
670	V12	80 x 100	6021	120	1932 – 1934	
750	8 em linha	87 x 95	4517	90	1932 – 1934	
830	V8	75 x 85	3004	62	1933 – 1934	
830 B/BK	V8	78 x 85	3250	70/75	1933 – 1936	
830 BL	V8	78 x 92	3517	75	1935 – 1940	A partir de 1937: 82 hp A partir de 1938: 92 hp
850	8 em linha	87 x 104	4944	100	1935 – 1938	A partir de 1937: 120 hp
853	8 em linha	87 x 104	4944	100	1935 – 1939	A partir de 1937: 120 hp
855	8 em linha	87 x 104	4944	120	1938 – 1939	Roadster especial
930V	V8	78 x 100	3823	92	1937 – 1940	
951	8 em linha	87 x 104	4944	120	1937 – 1940	
Principais modelos de carro da Wanderer, 1910 – 1945						
Designação	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Observações
A	4 em linha	80 x 130	2600	10/22	1910 – 1912	
B	4 em linha	80 x 130	2600	11/28	1911 – 1917	
C	4 em linha	90 x 140	3560	14/35	1911 – 1925	
Ct	4 em linha	90 x 140	3560	14/35	1912 – 1928	Caminhão
D	4 em linha	100 x 150	4710	18/45	1911 – 1920	
E	4 em linha	110 x 150	5700	22/50	1911 – 1924	
G	4 em linha	75 x 118	2071	8/22	1914 – 1926	
K	4 em linha	90 x 140	3560	14/50	1921 – 1926	Primeiro carro com volante à esquerda
M	6 em linha	90 x 122	4655	18/70	1924 – 1928	
R	8 em linha	80 x 122	4900	19/100	1927 – 1929	“Imperator”
S	8 em linha	82.5 x 121	5130	19/100	1929 – 1932	Motor Rickenbacker
T	6 em linha	82.5 x 121	3838	15/75	1930 – 1932	Motor Rickenbacker
P	4 em linha	63 x 90	1122	5/30	1931	Motor Peugeot
Front UW	6 em linha	70 x 85	1949	40	1933 – 1934	Tração dianteira
Front 225	6 em linha	71 x 95	2255	50 (55)	1934 – 1938	Tração dianteira
920	6 em linha	87 x 92	3281	75	1939 – 1940	



### Principais modelos de motocicleta da Wanderer, 1902 – 1929

Designação	Nº de cilindros/ layout	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Observações
1.5 hp	1	217	1.5	1902 – 1903	Quadro de bicicleta
1.5 hp	1	228	1.5	1903	Quadro reforçado
2 hp	1	249	2	1903 – 1904	Quadro de motocicleta
2.5 hp	1	308	2.5	1904 – 1905	
3 hp	1	454	3	1905 – 1907	
4 hp	2 em V	538	4	1905 – 1907	
5 hp	2 em V	706	5	1905 – 1909	
2.5 hp	1	327	2.5	1906 – 1909	
1.5 hp	1	198	1.5	1908 – 1910	
3 hp	2 em V	408	3	1910 – 1914	Cilindro vertical traseiro
1.5 hp	1	204	1.5	1910 – 1914	
2 hp	1	252	3	1914 – 1919	Novo motor de válvulas laterais
4 hp	2 em V	504	6	1914 – 1919	Novo motor de válvulas laterais
2.5 hp	1 vertical	327	6	1919 – 1920	
2.5 hp	1 vertical	346	6	1920 – 1925	
4.5 hp Tipo 616	2 em V	616	10	1919 – 1924	
5.4 hp Tipo 708	2 em V	708	14	1924 – 1927	4 válvulas por cilindro
1.5 hp	1 horizontal	196	4.5	1924 – 1926	4 válvulas por cilindro
1.4 hp	1 horizontal	184	4	1926 – 1928	
5.7 hp Tipo 750	2 em V	748	17	1927 – 1929	
1.5 hp Tipo 200	1 horizontal	196	4.5	1928 – 1930	
K 500	1 vertical	499	16	1928 – 1930	Tração por cardã

### Principais modelos de carro da Wanderer, 1913 – 1945

Designação	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Observações
W 3, 5/12 hp	4 em linha	62 x 95	1147	12	1913 – 1914	
W 3/II, 5/15 hp	4 em linha	64 x 95	122	15	1914 – 1919	
W 3/III, 5/15 hp	4 em linha	64 x 100	1280	15	1919 – 1921	
W 6, 6/18 hp	4 em linha	67 x 110	1551	18	1920 – 1924	
W 8, 5/15 hp	4 em linha	64.5 x 100	1307	15	1921 – 1925	
W 8, 5/20 hp	4 em linha	64.5 x 100	1307	20	1925 – 1927	
W 9, 6/24 hp	4 em linha	67 x 110	1551	24	1924 – 1926	
W 10/I, 6/30 hp	4 em linha	67 x 110	1551	30	1926 – 1927	
W 10/II, 8/40 hp	4 em linha	72 x 120	1953	40	1927 – 1928	
W 10/III, 6/30 hp	4 em linha	72 x 96	1563	30	1927 – 1929	
W 10/IV, 6/30 hp	4 em linha	72 x 96	1563	30	1930 – 1932	
W 11, 10/50 hp	6 em linha	72 x 104	2540	50	1928 – 1932	
W 15	6 em linha	65 x 85	1692	35	1932 – 1933	
W 17	6 em linha	70 x 85	1963	40	1932 – 1933	
W 21	6 em linha	65 x 85	1692	35	1933 – 1935	
W 22	6 em linha	70 x 85	1963	40	1933 – 1935	
W 235	6 em linha	65 x 85	1692	35	1935 – 1936	
W 240	6 em linha	70 x 85	1963	40	1935 – 1936	
W 250	6 em linha	71 x 95	2255	50	1935 – 1936	
W 35	6 em linha	65 x 85	1692	35	1936	
W 40	6 em linha	70 x 85	1963	40	1936 – 1938	
W 50	6 em linha	71 x 95	2255	50/55	1936 – 1938	
W 51	6 em linha	71 x 95	2255	50/55	1936 – 1937	
W 52	6 em linha	75 x 100	2632	62	1937 – 1938	
W 23	6 em linha	75 x 100	2632	62	1937 – 1942	
W 24	4 em linha	75 x 100	1767	42	1937 – 1941	
W25 K	6 em linha	70 x 85	1963	85	1936 – 1938	Supercharger
W26	6 em linha	75 x 100	2632	62	1937 – 1941	

## Principais modelos de motocicleta da DKW, 1919 – 1945

Designação	Nº de cilindros/ layout	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Observações
Motor auxiliar	1 horizontal	118	1	1919 – 1923	Ficava no bagageiro da bicicleta
Golem, banco reclinado	1	118	1	1921 – 1922	
Golem, reclined seat	1	143	1.5	1922 – 1925	
Modelo Reich Rally	1	148	2.25	1922 – 1924	
ZL	1	148	2.25	1923 – 1924	
ZM	1	170	3	1924 – 1925	Também com motores de 181 e 206 cc
SM	1	170	3	1924 – 1925	Tanque soldado ao quadro
E 206	1	206	4	1925 – 1928	Também com motores de 125 e 175 cc
E 200	1	198	4	1928	
E 300	1	293	8	1928 – 1929	
Z 500	2 transversais	494	12	1927 – 1928	Motor refrigerado a ar
ZSW 500	2 transversais	494	14	1928 – 1929	Motor refrigerado a água
Super Sport 500	2 transversais	494	18	1929 – 1933	Motor refrigerado a água
Luxus 200	1	198	4	1929 – 1932	Quadro de aço prensado
Luxus 300	1	293	8	1929 – 1930	
Luxus 500	2 transversais	494	14	1929 – 1930	Motor refrigerado a ar
Sport 500	2 transversais	494	18	1931 – 1932	Motor refrigerado a água
Moto do Povo	1	198	4	1929 – 1930	Sem marcha
ZIS	1	198	4	1929 – 1931	Com duas marchas
Block 350	1	345	11	1931 – 1932	Princípio de Schnürle
Block 200	1	192	6	1931 – 1933	Princípio de Schnürle
KM 175	1	175	4	1930 – 1933	Quadro tubular
SB 200	1	192	7	1933 – 1938	
SB 350	1	345	11	1934 – 1938	
SB 500	2	494	15	1934 – 1939	
RT 100, 2,5 hp	1	98	2.5	1934 – 1936	
KM 200	1	198	6	1934 – 1936	
KS 200	1	198	7	1936 – 1940	
RT 100, 3 hp	1	98	3	1936 – 1940	
Sport 250	1	247	9	1936 – 1938	Modelo esportivo da linha SB
NZ 250	1	247	9	1938 – 1941	
NZ 350	1	346	11.5	1938 – 1945	
NZ 500	2	489	18.5	1939 – 1942	Primeiro modelo com suspensão traseira
RT 125	1	123	4.75	1939 – 1944	

## Principais modelos de carro da DKW, 1928 – 1945

Designação	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Observações
P 15	2 inline	74 x 68	584	15	1928 – 1930	Tração traseira
PS 600	2 inline	74 x 68	584	18	1929 – 1932	Tração traseira
4 = 8, V 800	V4	60 x 65.5	780	22	1930 – 1931	Tração traseira
4 = 8, V 1000	V4	68 x 68.5	980	25	1931 – 1932	Tração traseira
Sonderklasse 432	V4	68 x 68.5	988	26	1932 – 1933	Tração traseira
Sonderklasse 1001	V4	68 x 68.5	988	26	1933 – 1935	Tração traseira
Schwebeklasse	V4	68 x 68.5	988	26	1934	Tração traseira
		68 x 68.5	988	30	1935	Tração traseira
		70 x 68.5	1047	32	1935 – 1937	Tração traseira
Sonderklasse '37	V4	70 x 68.5	1054	32	1937 – 1940	Tração traseira



## Principais modelos de carro da DKW, 1928 – 1945

Designação	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Observações
Front FA 500 (F1)	2 em linha, transv.	68 x 68	494	15	1931 – 1932	Tração dianteira
Front FA 600 (F1)	2 em linha, transv.	74 x 68	584	18	1931 – 1932	Tração dianteira
F 2 Meisterklasse	2 em linha, transv.	74 x 68	580	18	1932	Tração dianteira
F 2 Meisterklasse 601	2 em linha, transv.	74 x 68	580	18	1933	Tração dianteira
F 2 Meisterklasse 701	2 em linha, transv.	76 x 76	684	20	1933 – 1934	Tração dianteira
F 2 Reichsklasse	2 em linha, transv.	74 x 68	580	18	1933 – 1935	Tração dianteira
F 4 Meisterklasse	2 em linha, transv.	76 x 76	684	20	1934 – 1935	Tração dianteira
F 5 Reichsklasse	2 em linha, transv.	74 x 68	580	18	1935 – 1937	Tração dianteira
Meisterklasse		76 x 76	684	20	1935 – 1937	Tração dianteira
Front-Luxus		76 x 76	684	20	1935 – 1938	Tração dianteira
F 7 Reichsklasse	2 inl., transverse	74 x 68	580	18	1937 – 1939	Tração dianteira
Meisterklasse		76 x 76	684	20	1937 – 1939	Tração dianteira
Front-Luxus		76 x 76	684	20	1938 – 1939	Tração dianteira
F 8 Reichsklasse	2 inl., transverse	74 x 68	580	18	1939 – 1942	Tração dianteira
Meisterklasse		76 x 76	684	20	1939 – 1942	Tração dianteira
Front-Luxus		76 x 76	684	20	1939 – 1942	Tração dianteira
F 9 Prototype	3 em linha	70 x 78	900	28	1939 – 1943	Tração dianteira

## Principais modelos de motocicleta da DKW, 1949 – 1958

Designação	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Observações
RT 125 W	1	52 x 58	123	4.75	1949 – 1952	“W” = “West”
RT 125/2	1	52 x 58	123	5.7	1952 – 1954	Sob encomenda, susp. tras. Jurisch
RT 125/2H	1	52 x 58	123	5.7	1954 – 1957	Susp. traseira de série
RT 175	1	62 x 58	174	9.6	1954 – 1955	Susp. tras. tipo <i>plunger</i>
RT 175 S	1	62 x 58	174	9.6	1955 – 1956	Susp. tras. de braço oscil.
RT 175 VS	1	62 x 58	174	9.6	1956 – 1958	Susp. tras. e diant. de braço oscil.
RT 200	1	62 x 64	191	8.5	1951 – 1952	
RT 200 H	1	62 x 64	191	8.5	1952 – 1953	Susp. tras. tipo <i>plunger</i>
RT 200/2	1	66 x 58	197	11	1954 – 1955	Susp. tras. tipo <i>plunger</i>
RT 200 S	1	66 x 58	197	11	1955 – 1956	Susp. tras. de braço oscil.
RT 200 VS	1	66 x 58	197	11	1956 – 1958	Susp. tras. e diant. de braço oscil.
RT 250 H	1	70 x 64	244	11.5	1952 – 1953	Susp. tras. tipo <i>plunger</i>
RT 250/1	1	70 x 64	244	11.5	1953	4 marchas
RT 250/2	1	70 x 64	244	14.1	1953 – 1955	Novo motor
RT 250 S	1	70 x 64	244	15	1956	Susp. tras. de braço oscil.
RT 250 VS	1	70 x 64	244	15	1956 – 1957	Susp. tras. e diant. de braço oscil.
RT 350 S	2	62 x 58	348	18.5	1955 – 1956	Susp. tras. de braço oscil.
Hobby	1	45 x 47	74	3	1954 – 1957	Transmissão contínua por correia em V
Hummel	1	40 x 39	49	1.35	1956 – 1958	Câmbio de três velocidades

## Principais modelos de motocicleta da DKW, 1949 – 1958

Designação	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Observações
<b>Furgões</b>						
F 89 L	2 em linha	76 x 76	684	20	1949 – 1954	Motor transversal; a partir de 1952: 22 cv
F 800 Type 30	2 em linha	78 x 83	792	30	1954 – 1955	Motor longitudinal
F 800/3 Type 3 = 6	3 em linha	71 x 76	896	32	1955 – 1962	
F 1000 L Imosa	3 em linha	74 x 76	980	40	1963 – 1968	Produzido na Espanha
<b>Veículos off-road</b>						
F 91/4, 900	3 em linha	71 x 76	896	40	1956 – 1959	Veículo M (multiuso)
F 91/6, 900	3 em linha	71 x 76	896	40	1958 – 1959	6 lugares
F 91/4, 1000	3 em linha	74 x 76	980	44	1958 – 1968	Veículo M; a partir de 1962: Munga
F 91/6, 1000	3 em linha	74 x 76	980	44	1959 – 1968	6 lugares
F 91/8, 1000	3 em linha	74 x 76	980	44	1962 – 1968	8 lugares
<b>Automóveis de passeio</b>						
F 10	2 em linha	76 x 76	684	20	1950	Modelo provisório com carroc. Baur
F 89 P “Meisterklasse”	2 em linha	76 x 76	684	23	1950 – 1954	Motor transversal
F 91 “Sonderklasse”	3 em linha	71 x 76	896	34	1953 – 1955	DKW 3 = 6; perua até 1956
F 93/94 “Sonderklasse”	3 em linha	71 x 76	896	38	1955 – 1959	3 = 6 grande; a a partir de 1957: 40,5 cv
3 = 6 Monza	3 em linha	71 x 76	896	40	1956 – 1959	A partir de 1958, também com motor de 1000 cc
Auto Union 1000	3 em linha	74 x 76	980	44	1957 – 1962	A partir de jul./ 1959 sedã de 2 portas com para-brisa panorâmico
Auto Union 1000 S	3 em linha	74 x 76	980	50	1959 – 1963	Sedã e cupê de 2 portas com para-brisa panorâmico
Auto Union 1000 Sp	3 em linha	74 x 76	980	55	1958 – 1965	Esportivo de 2 lugares
F 11 Junior	3 em linha	68 x 68	741	34	1959 – 1962	Primeiro carro de passeio feito em Ingolstadt
F 11 Junior de Luxe	3 em linha	70.5 x 68	796	34	1961 – 1963	
F 11/64	3 em linha	70.5 x 68	796	34	1963 – 1965	Mesma carroc. do F 12
F 12	3 em linha	74.5 x 68	889	40	1963 – 1965	Modelo de 1965: 46 cv
F 12 Roadster	3 em linha	74.5 x 68	889	45	1964	
F 102	3 em linha	81 x 76	1175	60	1964 – 1966	



## Principais modelos de motocicleta da NSU, 1901 – 1969

Designação	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Observações
Neckarsulm 1.75 hp	1	66 x 70	240	1.75	1902 – 1903	
Neckarsulm 2.5 hp	1	75 x 75	329	2.5	1903 – 1905	
Neckarsulm 1.25 hp	1	62 x 70	211	1.5	1907 – 1908	
Neckarsulm 4 hp	1	64 x 75	578	4	1907 – 1910	
Neckarsulm 2.5 hp	2	52 x 74	331	2.5	1905 – 1910	
Neckarsulm 6 hp	2	75 x 90	793	8	1909 – 1910	
NSU 2.5 hp	1	73 x 78	326	2.5	1913 – 1915	
NSU 3.5 hp	2	63 x 80	495	3.5	1913 – 1921	
NSU 6.5 hp	2 7	5 x 94	830	6.5	1913 – 1921	
NSU 4 hp	2	63 x 80	495	4	1920 – 1925	
NSU 8 hp	2	80 x 99	995	12	1924 – 1927	
NSU 251 R	1	63 x 80	248	6	1924 – 1928	
NSU 502 T	2	80 x 99	498	10	1924 – 1927	
NSU 251 T/S	1	60 x 80	249	6	1928 – 1931	
NSU 501 S	1	80 x 99	497	20	1928 – 1930	
NSU 201 R/T	1	56.5 x 80	199	4.5	1928 – 1930	
NSU 301 T	1	66 x 88	298	7	1929 – 1930	
NSU 351 TS	1	71 x 88	346	8	1930 – 1932	
NSU 175 Z/ZD	1	59 x 64	174	4.5	1930 – 1933	
NSU 201 Z	1	63 x 64	198	5	1930 – 1932	
NSU 251 Z	1	70 x 64	244	5.5	1930 – 1933	
NSU 501 SS	1	80 x 99	494	30	1930 – 1935	
NSU 601 SS	1	87.5 x 99	592	38	1930 – 1935	
NSU 501 TS	1	80 x 99	494	12.5	1930 – 1936	
NSU 601 TS	1	87.5 x 99	592	16	1930 – 1939	
NSU Motosulm	1	45 x 40	63	1.25	1931 – 1935	
NSU 251 OSL	1	64 x 75	242	10.5	1933 – 1952	
NSU 201 OSL	1	58 x 75	198	8.5	1933 – 1939	
NSU 201 ZDB Pony	1	63 x 64	198	6.5	1934 – 1940	
NSU 351 OSL	1	71 x 88	346	18	1932 – 1940	
NSU 501 OSL	1	80 x 99	494	22	1935 – 1939	
NSU Quick	1	49 x 52	98	3	1936 – 1953	
NSU 351 OT	1	75 x 75	331	12.5	1936 – 1939	
NSU 601 OSL	1	85 x 99	562	24	1937 – 1940	
NSU 125 ZDB	1	52 x 58	123	4.5	1941 – 1951	
NSU Fox 4 Takt	1	50 x 50	98	5.2	1949 – 1954	
NSU Fox 2 Takt	1	52 x 58	123	5.4	1951 – 1954	
NSU Lambretta	1	52 x 58	123	4.5	1950 – 1956	
NSU Lux/Super Lux	1	62 x 66	198	8.6	1951 – 1956	
NSU Konsul I	1	75 x 79	349	18	1951 – 1953	
NSU Konsul II	1	80 x 99	498	22	1951 – 1954	
NSU Max/Super Max	1	69 x 66	247	17	1952 – 1963	
NSU Quickly	1	40 x 39	49	1.4	1953 – 1966	
NSU Super Fox	1	52 x 58	123	8.8	1955 – 1957	
NSU Prima	1	57 x 58	146	6.2	1956 – 1960	
NSU Maxi	1	62 x 58	174	12.5	1957 – 1964	

## Principais modelos de carro da NSU, 1905 – 1969

Designação	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Observações
Sulmobil	1	82 x 86	451	3.5	1905 – 1906	
6/10 hp	4	68 x 90	1420	12	1906 – 1907	
8/15 hp	4	76 x 100	1750	15	1907 – 1910	
10/20 hp	4	85 x 115	2608	20	1907 – 1910	
6/12 hp	4	70 x 100	1540	12	1907 – 1908	
6/18 hp	4	75 x 88	1550	18	1911 – 1914	
5/10 hp	4	60 x 100	1132	10	1909 – 1911	
10/30 hp	4	85 x 115	2608	30	1911 – 1916	
13/35 hp	4	97 x 115	3397	35	1911 – 1914	
8/24 hp	4	80 x 104	2110	24 1	912 – 1925	
5/15 hp	4	70 x 78	1232	15	1914 – 1918	
2.5-tonne	4	91 x 130	3380	54	1914 – 1926	
14/40 hp	4	94 x 130	3606	54	1921 – 1925	
5/25 hp	4	68 x 90	1307	25	1924 – 1928	
6/30 hp	6	60.8 x 99	1567	30	1928	
7/34 hp	6	62 x 99	1781	34	1928 – 1931	
Prinz I/II/III	2	75 x 66	583	20/30	1958 – 1962	
Sport-Prinz	2	75 x 66	583	30	1959 – 1967	
Prinz 4	2	76 x 66	598	30	1961 – 1973	
Wankel Spider	Pistão rotativo	1 x 497	497	50	1964 – 1967	
Prinz 1000	4	69 x 66.6	996	43	1964 – 1972	
Prinz 1000 TT	4	72 x 66.6	1085	55	1965 – 1967	
Typ 110/S/SC	4	75 x 66.6	1085	53	1965 – 1967	
NSU TTS	4	69 x 66.6	996	70	1967 – 1971	
NSU TT	4	75 x 66.6	1177	65	1967 – 1972	
NSU 1200 C	4	75 x 66.6	1177	55	1967 – 1973	
NSU RO 80	Pistão rotativo	2 x 497	995	115	1967 – 1977	

## Modelos Audi, 1965-2009, e seus principais motores

Designação Modelo/linha	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Quantidade (linha completa)
<b>Audi F 103</b>					<b>1965 – 1972</b>	<b>416.852</b>
Audi 72	4 inline	80 x 84.4	1696	53/72	1965 – 1968	
Audi 80 Variant	4 inline	80 x 84.4	1696	59/80	1966 – 1969	
Audi Super 90	4 inline	81.5 x 84.4	1760	66/90	1966 – 1971	
Audi 60	4 inline	80 x 74.4	1496	40/55	1968 – 1972	
<b>Plataforma AB</b>					<b>1974 – 1978</b>	<b>180.828</b>
Audi 50 LS	4 inline	69.5 x 72	1093	37/50	1974 – 1978	
Audi 50 GL	4 inline	69.5 x 72	1093	44/60	1974 – 1976	
<b>Audi A2</b>					<b>2000 – 2005</b>	<b>176.293</b>
A2 1.2 TDI	3 inline	76.5 x 86.4	1191	45/61	2000 – 2005	
A2 1.6 FSI	4 inline	76.5 x 86.9	1598	81/110	2002 – 2005	
A2 1.4 TDI	3 inline	79.5 x 95.5	1422	66/90	2001 – 2005	
<b>Audi A3</b>					<b>1996 – 2003</b>	<b>787.095</b>
A3 1.6	4 inline	81 x 77.4	1595	74/101	1996 – 2003	
A3 1.8 T quattro	4 inline	81.0 x 86.4	1781	132/180	1998 – 2003	
A3 1.9 TDI	4 inline	79.5 x 95.5	1896	81/110	1997 – 2003	
<b>Audi A3</b>					<b>A partir de 2003</b>	
A3 1.6 FSI	4 inline	76.5 x 86.9	1595	85/115	2003 – 2008	
A3 2.0 TDI quattro	4 inline	81.0 x 95.5	1968	125/170	2006 –	
A3 1.4 TFSI	4 inline	76.5 x 75.6	1390	92/125	2007 –	



## Modelos Audi, 1965-2009, e seus principais motores

Designação Modelo/linha	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Quantidade (linha completa)
<b>Audi A3 Sportback</b>						<b>A partir de 2004</b>
A3 Sportback 1.6 FSI	4 em linha	76.5 x 86.9	1595	85/115	2004 – 2008	
A3 Sportback 2.0 TFSI	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	147/200	2004 –	
A3 Sportback 3.2 quattro	V6	84.0 x 95.9	3189	184/250	2004 –	
<b>Audi A3 Cabriolet</b>						<b>A partir de 2008</b>
A3 Cabriolet 1.8 TFSI	4 em linha	82.5 x 84.1	1798	118/160	2008 –	
A3 Cabriolet 2.0 TDI	4 em linha	81.0 x 95.5	1968	103/140	2008 –	
<b>Plataforma B</b>						
<b>Audi 80 B1</b>						<b>1972 – 1978 932.403</b>
Audi 80 L	4 em linha	74 x 73.4	1297	40/55	1972 – 1978	
Audi 80 GLS	4 em linha	76.5 x 80	1470	62/85	1972 – 1975	
Audi 80 GT	4 em linha	79.5 x 80	1588	74/100	1973 – 1975	
<b>Audi 80 B2</b>						<b>1978 – 1986 1.351.773</b>
Audi 80 LS	4 em linha	79.5 x 80	1588	55/75	1978 – 1981	
Audi 80 CL	4 em linha	79.5 x 80	1588	55/75	1981 – 1984	
Audi 80 GTE	4 em linha	81 x 86.4	1781	82/112	1982 – 1986	
Audi 80 quattro	5 em linha	79.5 x 86.4	2144	100/136	1982 – 1984	
Audi 80 quattro C	5 em linha	81 x 77.4	1994	85/115	1983 – 1984	
<b>Audi Coupé B2</b>						<b>1981 – 1987 166.222</b>
Audi Coupé GL	4 em linha	81 x 86.4	1781	55/75	1981 – 1982	
Audi Coupé quattro	5 em linha	81 x 86.4	2226	88/120	1985 – 1987	
Audi Coupé GT	4 em linha	81 x 86.4	1781	82/112	1986 – 1987	
<b>Audi quattro</b>						<b>1980 – 1991 11.452</b>
Audi quattro	5 em linha	79.5 x 86.	4 2144	147/200	1980 – 1989	
Audi quattro 20V	5 em linha	81 x 86.4	2226	162/220	1989 – 1991	
Audi quattro sport	5 em linha	79.3 x 86.4	2133	225/306	1984 – 1986	214
<b>Audi 90 B2</b>						<b>1984 – 1986 66.101</b>
Audi 90 2.2 E quattro	5 em linha	81 x 86.4	2226	100/136	1984 – 1986	
Audi 90 TD	4 em linha	76.5 x 86.4	1588	51/70	1985 – 1986	
<b>Audi 80 B3</b>						<b>1986 – 1991 1.287.799</b>
Audi 80 1.8 S	4 em linha	81 x 86.4	1781	66/90	1986 – 1991	
Audi 80 Diesel	4 em linha	76.5 x 86.4	1588	40/54	1986 – 1989	
Audi 80	4 em linha	81 x 77.4	1595	51/70	1989 – 1991	
<b>Audi 90 B3</b>						<b>1987 – 1991 141.145</b>
Audi 90 2.3 E	5 em linha	82.5 x 86.4	2309	98/133	1987 – 1991	
Audi 90 quattro 20V	5 em linha	82.5 x 86.4	2309	125/170	1988 – 1991	
<b>Audi Coupé B3</b>						<b>1988 – 1995 68.367</b>
Audi Coupé 2.2 E	5 em linha	81 x 86.4	2226	98/133	1988 – 1994	
Audi Coupé 2.0	4 em linha	82.5 x 86.4	1984	85/115	1990 – 1995	
Audi Coupé 2.6 E	V6	82.5 x 81	2598	110/150	1992 – 1995	
<b>Audi Cabriolet B3</b>						<b>1991 – 2000 71.510</b>
Audi Cabriolet 2.3 E	5 em linha	82.5 x 86.4	2309	98/133	1991 – 1994	
Audi Cabriolet 2.8 E	V6	82.5 x 86.4	2771	128/174	1992 – 2000	
Audi Cabriolet 1.9 TDI	4 em linha	79.5 x 95.5	1896	66/90	1995 – 2000	
Audi Cabriolet 1.8	4 em linha	81 x 86.4	1781	92/125	1997 – 2000	
<b>Audi 80 B4</b>						<b>1991 – 1995 789.335</b>
Audi 80	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	66/90	1991 – 1994	
Audi 80 Avant 2.6 E	V6	82.5 x 81	2598	110/150	1991 – 1994	
Audi 80 Avant 1.9 TDI	4 em linha	79.5 x 95.5	1896	66/90	1991 – 1995	
Audi 80 16V sport edition	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	103/140	1993 – 1994	

## Modelos Audi, 1965-2009, e seus principais motores

Designação Modelo/linha	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Quantidade (linha completa)
<b>Audi A4 B5</b>					<b>1994 – 2001</b>	<b>1,620,010</b>
A4 1.6	4 em linha	81 x 77.4	1595	75/101	1994 – 2000	
A4 1.8 T	4 em linha	81 x 86.4	1781	110/150	1994 – 2000	
A4 2.8 Avant	V6	82.5 x 86.4	2771	142/193	1995 – 2001	
A4 Avant 1.9 TDI	4 em linha	79.5 x 95.5	1896	81/110	1995 – 1999	
A4 2.4 quattro	V6	81.0 x 77.4	2393 1	21/165	1997 – 2000	
A4 Avant 2.5 TDI	V6	78.3 x 86.4	2496	110/150	1997 – 2001	
<b>Audi A4 B6</b>					<b>2000 – 2004</b>	<b>1,074,278</b>
A4 Avant 3.0	V6	82.5 x 92.8	2976	162/220	2000 – 2004	
A4 2.5 TDI quattro	V6	78.3 x 86.4	2496	132/180	2000 – 2004	
A4 1.8 T	4 em linha	81.0 x 86.4	1781	140/190	2002 – 2004	
<b>Audi Cabriolet B6</b>					<b>2002 – 2006</b>	<b>104,798</b>
A4 Cabriolet 1.8 T	4 em linha	81.0 x 86.4	1871	120/163	2002 – 2006	
A4 Cabriolet 2.5 TDI	V6	78.3 x 86.4	2496	120/163	2002 – 2005	
<b>Audi A4 B7</b>					<b>2004 – 2007</b>	<b>1,000,338</b>
A4 2.0	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	96/130	2004 – 2007	
A4 3.0 TDI quattro	V6	83.0 x 91.4	2967	150/204	2004 – 2005	
A4 Avant 2.7 TDI	V6	83.0 x 83.1	2698	132/180	2005 – 2007	
<b>Audi Cabriolet B7</b>					<b>2006 – 2009</b>	
A4 Cabriolet 2.0 TFSI	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	147/200	2006 – 2009	
A4 Cabriolet 3.2 FSI	V6	84.5 x 92.8	3123	188/255	2006 – 2009	
A4 Cabriolet 2.0 TDI	4 em linha	81.0 x 95.5	1968	103/140	2006 – 2009	
<b>Audi A4 B8</b>					<b>A partir de 2007</b>	
A4 2.0 TDI	4 em linha	81.0 x 95.5	1968	105/143	2007 –	
A4 3.0 TDI quattro	V6	83.0 x 91.4	2967	176/240	2007 –	
A4 Avant 2.0 TFSI	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	155/211	2008 –	
<b>Audi A5 B8</b>					<b>A partir de 2007</b>	
A5 3.2 FSI	V6	84.5 x 92.8	2976	195/265	2007 –	
A5 2.7 TDI	V6	83.0 x 83.1	2698	140/190	2007 –	
A5 Cabriolet 2.0 TFSI	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	132/180	2009 –	
<b>Plataforma C</b>						
<b>Audi 100 C1</b>					<b>1968 – 1976</b>	<b>796.787</b>
Audi 100	4 em linha	81.5 x 84.4	1760	59/80	1968 – 1971	
Audi 100 S	4 em linha	81.5 x 84.4	1760	66/90	1968 – 1971	
Audi 100 GL	4 em linha	84 x 84.4	1871	82/112	1971 – 1976	
Audi 100 Coupé S	4 em linha	84.0 x 84.4	1871	85/115	1970 – 1971	
Audi 100 Coupé S	4 em linha	84.0 x 84.4	1871	82/112	1971 – 1976	
<b>Audi 100 C2</b>					<b>1976 – 1982</b>	<b>Sedã 801.489</b>
					<b>Avant 49,688</b>	
Audi 100 L	4 em linha	79.5 x 80	1588	63/85	1976 – 1982	
Audi 100 SE	5 em linha	79.5 x 86.4	2144	100/136	1977 – 1982	
Audi 100 Avant L	4 em linha	79.5 x 80	1588	63/85	1977 – 1980	
Audi 100 CD 5E	5 em linha	79.5 x 86.4	2144	100/136	1978 – 1981	
Audi 100 SD	5 em linha	76.5 x 86.4	1986	51/70	1978 – 1982	
Audi 100 Avant L SD	5 em linha	76.5 x 86.4	1986	51/70	1978 – 1981	
<b>Audi 200 C2</b>					<b>1980 – 1982</b>	<b>32.938</b>
Audi 200 SE	5 em linha	79.5 x 86.4	2144	100/136	1980 – 1982	
Audi 200 5T	5 em linha	79.5 x 86.4	2144	125/170	1980 – 1982	
<b>Audi 100 C3</b>					<b>1982 – 1991</b>	<b>1.151.709</b>
Audi 100 CC	5 em linha	79.5 x 86.4	2144	100/136	1982 – 1984	
Audi 100 Avant turbo	5 em linha	81 x 86.4	2226	121/165	1986 – 1991	
Audi 100 TDI	5 em linha	81 x 95.5	2460	88/120	1989 – 1991	
<b>Audi 200 C3</b>					<b>1983 – 1991</b>	<b>93.559</b>
Audi 200 turbo	5 em linha	79.5 x 86.4	2144	134/182	1983 – 1988	
Audi 200 quattro 20V	5 em linha	81 x 86.4	2226	162/220	1988 – 1991	



## Modelos Audi, 1965-2009, e seus principais motores

Designação Modelo/linha	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Quantidade (linha completa)
<b>Audi 100 C4</b>						<b>1990 – 1994 429.739</b>
Audi 100 2.3 E	5 em linha	82.5 x 86.4	2309	98/133	1990 – 1994	
Audi 100 Avant 2.0 E	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	85/115	1991 – 1994	
Audi 100 Avant quattro 2.8 E	V6	82.5 x 86.4	2771	128/174	1991 – 1994	
<b>Audi A6 C4</b>						<b>1994 – 1997 290.834</b>
A6 Avant 1.9 TDI	4 em linha	79.5 x 95.5	1896	66/90	1994 – 1997	
A6 2.5 TDI	5 em linha	81 x 95.5	2460	103/140	1994 – 1997	
A6 1.8	4 em linha	81 x 86.4	1781	92/125	1995 – 1997	
<b>Audi A6 C5</b>						<b>1997 – 2005 1.010.518</b>
A6 Avant 1.8 T	4 em linha	81.0 x 86.4	1781	110/150	1997 – 2005	
A6 2.4 quattro	V6	81.0 x 77.4	2393	125/170	2001 – 2004	
A6 1.9 TDI	4 em linha	79.5 x 95.5	1896	96/130	2001 – 2004	
allroad quattro 2.7	V6	81.0 x 86.4	2671	184/250	2003 – 2005	
Audi A6 C6					Apartir de 2004	
A6 2.4 quattro	V6	81.0 x 77.4	2393	130/177	2004 – 2008	
A6 Avant 3.2 FSI	V6	84.5 x 92.8	3123	188/255	2005 – 2008	
A6 2.0 TDIe	4 em linha	81.0 x 95.5	1968	100/136	2008 –	
allroad quattro 2.7 TDI	V6	83.0 x 83.1	2698	132/180	2006 –	
<b>Plataforma D</b>						
<b>Audi V8 D1</b>						<b>1988 – 1994 21,565</b>
V8	V8	81 x 86.4	3562	184/250	1988 – 1994	
V8 L 4.2	V8	84.5 x 93	4172	206/280	1991 – 1994	
<b>Audi A8 D2</b>						<b>1994 – 2002 104,630</b>
A8 2.8	V6	82.5 x 86.4	2771	128/174	1994 – 1996	
A8 4.2	V8	84.5 x 93	4172	220/300	1994 – 1998	
A8 3.7 quattro	V8	84.5 x 82.4	3697	191/260	1999 – 2002	
A8 3.3 TDI	V8	78.3 x 86.4	3328	165/225	2000 – 2002	
A8 6.0 entre-eixos longo	W12	64.0 x 90.2	5998	309/420	2001 – 2002	
<b>Audi A8 D3</b>						<b>Apartir de 2002</b>
A8 4.2 quattro	V8	84.5 x 93.0	4172	246/335	2002 – 2006	
A8 4.0 TDI quattro	V8	81.0 x 95.5	3936	202/275	2003 – 2005	
A8 3.2 FSI quattro	V6	84.5 x 92.8	3123	191/260	2005 –	
<b>Modelos S</b>						
<b>Audi S2 B4</b>						<b>1990 – 1995 9488</b>
S2 Coupé	5 em linha	81 x 86.4	2226	162/220	1990 – 1992	
S2 Avant	5 em linha	81 x 86.4	2226	169/230	1992 – 1995	
<b>Audi S4 C4</b>						<b>1991 – 1994 15,928</b>
S4 Avant	5 em linha	81 x 86.4	2226	169/230	1991 – 1994	
S4 4.2	V8	84.5 x 93	4172	206/280	1992 – 1994	
<b>Audi S6 C4</b>						<b>1994 – 1997 9725</b>
S6	5 em linha	81 x 86.4	2226	169/230	1994 – 1997	
S6 4.2 Avant	V8	84.5 x 93	4172	213/290	1994 – 1997	
Audi S6 Plus C4	V8	84.5 x 93	4172	240/326	1996 – 1997	952
Audi S6 C5	V8	84.5 x 93	4172	250/340	1999 – 2004	10,652
Audi S6 C6	V10	84.5 x 92.8	5204	320/435	Apartir de 2006	
<b>Audi S3</b>						<b>1999 – 2003 32,021</b>
S3	4 em linha	81.0 x 86.4	1781	154/210	1999 – 2001	
S3	4 em linha	81.0 x 86.4	1781	165/225	2001 – 2003	
<b>Audi S3</b>						<b>Apartir de 2006</b>
S3 2.0 TFSI quattro	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	195/265	2006 –	
S3 Sportback 2.0 TFSI quattro	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	195/265	2008 –	

## Modelos Audi, 1965-2009, e seus principais motores

Designação Modelo/linha	Nº de cilindros/ layout	Diâmetro interno dos cilindros e curso dos pistões em mm	Cilindrada em cc	Potência em hp/bhp	Período de produção	Quantidade (linha completa)
<b>Audi S4 B5</b>	<b>V6</b>	<b>81 x 86.4</b>	<b>2671</b>	<b>195/265</b>	<b>1997 – 2001</b>	<b>14.095</b>
<b>Audi S4 B6</b>					<b>2002 – 2006</b>	<b>21.669</b>
S4 B6 Avant	V8	84.5 x 92.8	4163	253/344	2002 – 2004	6591
S4 B6 Cabriolet	V8	84.5 x 92.8	4163	253/344	2003 – 2006	5331
<b>Audi S4 B7</b>					<b>2004 – 2008</b>	<b>13.580</b>
S4 B7sedã	V8	84.5 x 92.8	4163	253/344	2004 – 2008	6726
S4 B7 Cabriolet	V8	84.5 x 92.8	4163	253/344	2006 – 2008	2134
<b>Audi S4 B8</b>	<b>V6</b>	<b>84.5 x 89</b>	<b>2995</b>	<b>245/333</b>	<b>Apartir de 2009</b>	
<b>Audi S5 B8</b>					<b>Apartir de 2007</b>	
S5 B8	V8	84.5 x 92.8	4163	260/354	2007 –	
S5 B8 Cabriolet	V6	84.5 x 89	2995	245/333	2009	
<b>Audi S8 D2</b>					<b>1996 – 2002</b>	<b>12.267</b>
S8	V8	84.5 x 93	4172	250/340	1996 – 1998	
S8	V8	84.5 x 93	4172	265/360	1999 – 2002	
<b>Audi S8 D3</b>	<b>V10</b>	<b>84.5 x 92.8</b>	<b>5204</b>	<b>313/450</b>	<b>Apartir de 2006</b>	
<b>Esportivos</b>						
<b>Audi TT</b>					<b>1998 – 2006</b>	<b>265.346</b>
TT Coupé 1.8 T	4 em linha	81.0 x 86.4	1781	132/180	1998 – 2006	
TT 1.8 T Roadster	4 em linha	81.0 x 86.4	1781	110/150	2001 – 2005	
TT 3.2 quattro Coupé	V6	84.0 x 95.9	3189	184/250	2003 – 2006	
TT quattro sport	4 em linha	81.0 x 86.4	1781	176/240	2005 – 2006	
<b>Audi TT</b>					<b>Apartir de 2006</b>	
TT Roadster 1.8 TFSI	4 em linha	82.5 x 84.1	1798	118/160	2007 –	
TT 2.0 TFSI quattro	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	147/200	2006 –	
TT Roadster TDI	4 em linha	81.0 x 95.5	1968	125/170	2008 –	
TTS Coupé	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	200/272	2008 –	
<b>Audi R8</b>					<b>Apartir de 2007</b>	
R8 4.2 FSI	V8	84.5 x 92.8	4163	309/420	2007 –	
R8 5.2 FSI	V10	84.5 x 92.8	5204	386/525	2008 –	
<b>SUV</b>						
<b>Audi Q5</b>					<b>Apartir de 2008</b>	
Q5 2.0 TFSI	4 em linha	82.5 x 92.8	1984	155/211	2008 –	
Q5 3.0 TDI	V6	83.0 x 91.4	2967	176/240	2008 –	
<b>Audi Q7</b>					<b>Apartir de 2005</b>	
Q7 4.2 FSI quattro	V8	84.5 x 92.8	4163	257/350	2005 –	
Q7 3.6 FSI quattro	V6	89.0 x 96.4	3597	206/280	2006 –	
Q7 V12 TDI quattro	V12	83.0 x 91.4	5934	368/500	2008 –	
<b>Modelos RS</b>						
<b>Audi RS 2 B4</b>	<b>5 em linha</b>	<b>81 x 86.4</b>	<b>2226</b>	<b>232/315</b>	<b>1994 – 1995</b>	<b>2908</b>
<b>Audi RS 4 B5</b>	<b>V6</b>	<b>81 x 86.4</b>	<b>2671</b>	<b>280/380</b>	<b>2000 – 2001</b>	<b>6046</b>
<b>Audi RS 4 B7</b>					<b>2005 – 2008</b>	<b>14.344</b>
RS 4 B7 saloon	V8	84.5 x 92.8	4163	309/420	2005 – 2008	7653
RS 4 B7 Cabriolet	V8	84.5 x 92.8	4163	309/420	2006 – 2008	1194
<b>Audi RS 6 C5</b>					<b>2002 – 2004</b>	<b>7562</b>
RS 6 C5 Avant	V8	84.5 x 93	4172	331/450	2002 – 2004	4815
RS 6 Plus C5	V8	84.5 x 93	4172	335/480	2004 564	
<b>Audi RS 6 C6</b>	<b>V10</b>	<b>84.5 x 89</b>	<b>4991</b>	<b>426/580</b>	<b>Apartir de 2008</b>	



## **Editor**

Auto Union GmbH  
85045 Ingolstadt

Obra encomendada por  
AUDI AG  
Audi Tradition  
85045 Ingolstadt  
www.audi.com

## **Arquivos e fontes**

Arquivos de J.S. Rasmussen, Hammersbach  
Arquivos da Volkswagen AG, Wolfsburg  
Arquivos dos autores  
Museu August Horch, Zwickau  
Pinacoteca, Preussischer Kulturbesitz, Berlim  
Arquivos Federais da Alemanha, Koblenz  
Deutsches Museum, Munique  
Günter Doveren, Lugau  
dpa, Munich  
Woldemar Lange, Waldkirchen  
Biblioteca estadual da Saxônia/Deutsche Fotothek, Dresden  
Arquivos estaduais da Saxônia, Chemnitz  
Wilhelm Speder, Essen  
stock.xchg  
Editora Süddeutscher Verlag, Munique  
ullstein bild, Berlim  
Arquivos corporativos da AUDI AG, Ingolstadt/Neckarsulm  
Wolff & Tritschler, Offenburg  
Zbyněk Zikmund, Praga

## **Textos**

Thomas Erdmann  
Ralf Friese  
Prof. dr. Peter Kirchberg  
Ralph Plagmann

## **Tradução brasileira**

Maria Helena Rangel Geordane  
Thelma de Carvalho Guimarães

## **Design**

ö-konzept Zwickau  
Matthias Kaluza, Sven Rahnefeld

## **Editoração eletrônica**

Masi Produções Gráficas

Delius Klasing Verlag  
Siekerwall 21, 33602 Bielefeld  
Tel.+49 / 521 / 559-0 Fax +49 / 521 / 559-115  
info@delius-klasing.de  
www.delius-klasing.de

-1ª edição  
ISBN 978-3-7688-2674-7

© AUDI AG  
Maio de 2009

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, transmitida ou copiada, manualmente ou com a ajuda de sistemas eletrônicos ou mecânicos, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro tipo de sistema de armazenamento de informações, sem autorização expressa.



DELIUS KLASING

ISBN 978-3-7688-2673-0



9 783768 826730