



Mercedes-Benz  
Informação de Imprensa  
julho 2023

Contactos:

Daniela Jorge – Tel: 964 333 886

Jorge Aguiar – Tel: 924 459 000

Comunicação de Automóveis - Tel.: 219 257 000

## Há 135 anos, o apelidado “Relógio do Avô” aprendeu a voar

- Primeiro voo com motor da história aconteceu a 10 de agosto de 1888 com o “Relógio do Avô” de Daimler
- A visão de Gottlieb Daimler de uma mobilidade global em terra, mar e no ar
- Construção leve e motor de combustão de alta rotação
- Veículo com tecnologia importante rumo à aviação moderna

“Close-up” – o nome desta série do Museu Mercedes-Benz diz tudo. Cada episódio conta uma história surpreendente, emocionante ou de bastidores. Ao destacar pormenores de um veículo, de uma exposição ou de um elemento arquitetónico ou de design. Desta vez, em destaque: o dirigível motorizado Wölfert de 1888.

### N.º 8/2023: O dirigível motorizado de Wölfert de 1888

**Filigrana:** as ripas de madeira do quadro parecem finas, com o motor monocilíndrico Daimler bem visível no meio. Os cordões ligados a estas ripas parecem quase filigranas. Mas o design reflete o objetivo. Afinal de contas, esta gôndola faz parte de uma máquina voadora antiga – e para os pioneiros da aviação da década de 1880, a construção leve era a principal prioridade. Por esta razão, as hélices cobertas de tecido também foram otimizadas para um peso reduzido.

**Estreia:** Há 135 anos, a 10 de agosto de 1888, realizou-se o primeiro voo do mundo com motor de combustão interna, com o dirigível motorizado de Wölfert. O feito pioneiro percorreu cerca de quatro quilómetros desde o estaleiro da fábrica da Daimler em Cannstatt, em direção a Kornwestheim, até Aldingen (hoje parte do município de Remseck am Neckar). A réplica autêntica da gôndola com motor, hélices e comandos pode ser vista no Museu Mercedes-Benz, na Sala de Lendas 1: Pioneiros - A Invenção do Automóvel.

**Visionário:** O dirigível foi desenvolvido pelo Dr. Friedrich Hermann Wölfert, um livreiro de Leipzig e teólogo. Gottlieb Daimler foi o parceiro perfeito para Wölfert encontrar um sistema de propulsão para os seus dirigíveis, que tinha desenvolvido desde 1880. O pioneiro da aviação não precisou de ser muito convincente. Afinal, Daimler estava há muito convencido de que o seu motor de combustão interna a quatro tempos e de alta rotação, concebido em conjunto com Wilhelm Maybach, permitiria uma mobilidade global em terra, mar e no ar. Até

hoje, a forma de três pontas da estrela da Mercedes como marca registada é uma recordação desta visão.

**Linha de desenvolvimento:** com o Reitwagen (carruagem de turismo, 1885), a carruagem motorizada e o barco motorizado (ambos de 1886), a Daimler implementou os dois primeiros pontos do plano arrojado. Quando soube que Wölfert procurava um motor para o seu dirigível, ofereceu o seu motor monocilíndrico no final do outono de 1887, apelidado de "Relógio do Avô" devido à sua forma. A máquina versátil provou ser uma ótima solução.

**Rotação do motor:** o motor de 1.5 kW (2 CV) com 603 centímetros cúbicos de cilindrada foi montado sem alojamento numa base de madeira robusta na gôndola. Os seus componentes de ferro fundido pintado de preto e latão polido estavam devidamente visíveis, destacando-se claramente da construção básica da gôndola fabricada em madeira, cordas e tecidos. A rotação máxima do motor era de 720 rotações por minuto e funcionava sobre duas hélices, uma horizontal e uma vertical, ambas com três pás, montadas num eixo tubular metálico. A hélice horizontal sob a gôndola era utilizada para controlar a altitude. A hélice vertical, instalada na parte traseira, assegurava a propulsão. A direção era assegurada por uma vela montada à frente.

**Do relógio de ponto ao "Relógio do Avô":** O facto de o motor monocilíndrico vertical de Daimler ter sido designado coloquialmente por "Relógio do Avô" enquadra-se na história do desenvolvimento do dirigível de Wölfert no final da década de 1880. A partir de 1880, o livreiro entusiasta da tecnologia e o seu parceiro de desenvolvimento Georg Baumgarten testaram vários motores para a propulsão e controlo da altitude dos seus dirigíveis. Entre outros elementos, foi também utilizado um motor de mola, coloquialmente conhecido como "motor de relógio" devido à sua utilização em relógios. Mais tarde, Wölfert também se interessou por motores elétricos, entre outros assuntos. Mas o peso total do motor e do sistema de armazenamento de energia era demasiado elevado. Apenas o motor de combustão interna a quatro tempos de alta rotação proporcionava a combinação desejada de peso reduzido (84 quilogramas) e elevado desempenho.

**Parceria tecnológica:** às 9 horas da manhã de 10 de agosto de 1888, o dirigível descolou do estaleiro da fábrica da Daimler em Cannstatt. O Dr. Wölfert não estava aos comandos, pois o livreiro tinha cerca de dois metros de altura e pesava cerca de 100 quilos. Teria sido demasiado lastro para a máquina voadora com o seu corpo de elevação cheio de gás hidrogénio, a partir do qual a gôndola estava suspensa. No melhor espírito de parceria tecnológica, Gotthilf Wirsum, funcionário da Daimler, que era cerca de 30 quilos mais leve do que o inventor da máquina voadora, entrou então em ação. Conseguiu conduzir o dirigível em direção a Kornwestheim e aterrou no campo de desfiles de Aldingen - onde foi curiosamente admirado pelos funcionários que aí trabalhavam. Dois dias depois, Wirsum fez outro voo de cerca de quatro quilómetros.

**História de sucesso:** O primeiro voo com motor, há 135 anos, foi o início de uma história de sucesso. Tanto a Daimler, Benz & Cie, Daimler-Motoren-Gesellschaft (DMG), fundada em 1890, como, após a fusão em 1926, a então Daimler-Benz AG, construíram motores para dirigíveis e aviões. Entre outros, os dirigíveis do Conde Zeppelin foram equipados com motores Daimler, desde o LZ 1 de 1900 até ao LZ 130 de 1938. O Dr. Friedrich Hermann Wölfert não viveu para assistir a este avanço triunfante dos dirigíveis. Em 1888, efetuou um terceiro voo a partir do Cannstatter Wasen e apresentou o seu novo dirigível, também equipado com um motor Daimler, em Ulm, em 1889. Em 1897, o seu dirigível "Deutschland" despenhou-se em Berlim e não sobreviveu.