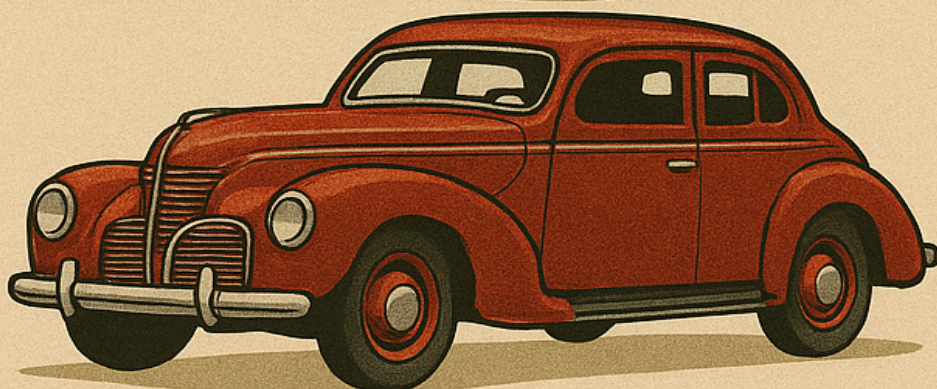
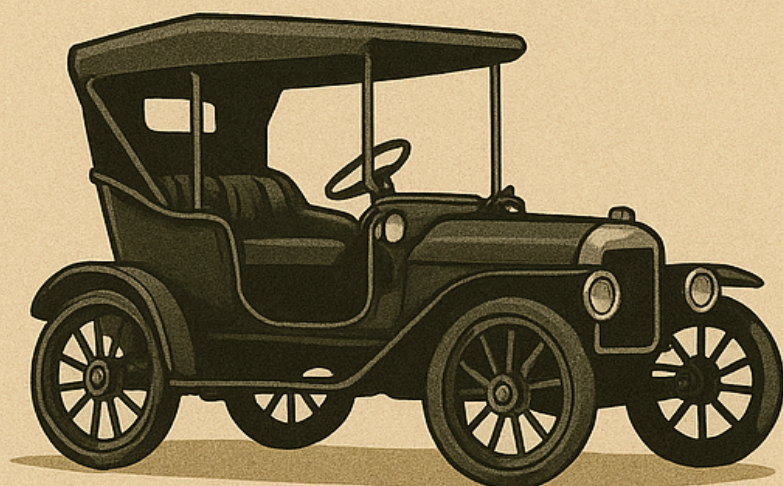
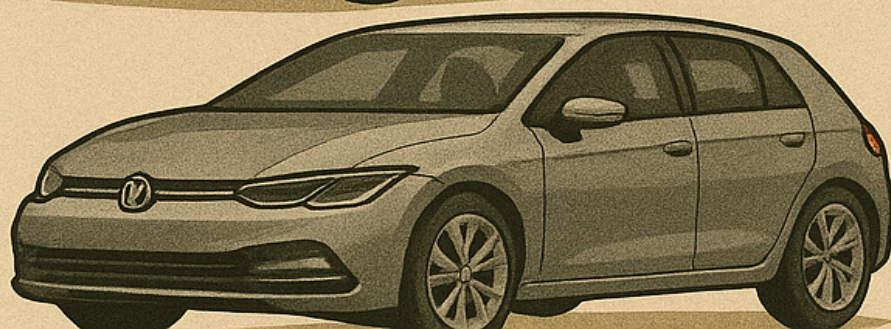
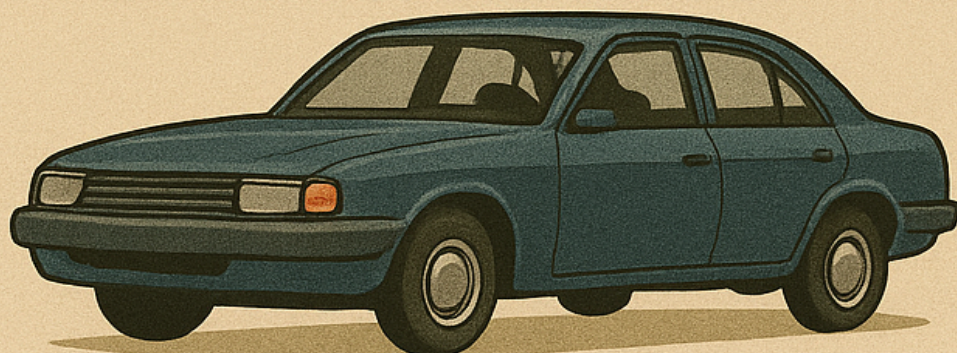


RECET

Revista Cearense de Engenharia e Tecnologia
Edição especial



História da indústria automotiva



Do Vapor à Eletricidade: Uma Viagem pela História do Automóvel.

Autores: Anderson Luiz Dias e Rômulo do Nascimento Rodrigues

Desde os primeiros experimentos movidos a vapor no século XVIII até os silenciosos e sofisticados veículos elétricos da atualidade, o automóvel percorreu uma jornada impressionante de inovação, tecnologia e transformação social. Mais do que um meio de transporte, o carro se tornou símbolo de progresso, liberdade e identidade cultural.

Ao longo das décadas, cada avanço – seja no motor a combustão, na aerodinâmica, nos sistemas de segurança ou na eficiência energética – refletiu os desafios e conquistas de seu tempo. A indústria automotiva foi moldada por guerras, crises econômicas, revoluções industriais e, mais recentemente, pela urgente busca por sustentabilidade.

Este artigo convida o leitor a embarcar em uma viagem cronológica pelas principais etapas da evolução automotiva, contadas por meio de uma linha do tempo que destaca, ano a ano, os grandes eventos que marcaram o setor. Serão apresentados os marcos históricos, os modelos icônicos, as inovações tecnológicas e os personagens que deixaram sua marca na construção dessa fascinante história sobre quatro rodas. Prepare-se para acelerar através do tempo!

SÉCULO XVIII

1769

Em 1769, o engenheiro militar francês **Nicolas-Joseph Cugnot** construiu um dos primeiros veículos autopropulsados co-

nhecidos, um carro a vapor de três rodas. O projeto tinha como objetivo principal o transporte de artilharia para o exército francês, facilitando o deslocamento de peças pesadas no campo de batalha.

Esse veículo (Figura 1), considerado por muitos como o primeiro automóvel da história, possuía limitações de velocidade e autonomia, mas marcou um marco importante na evolução da mobilidade mecanizada.

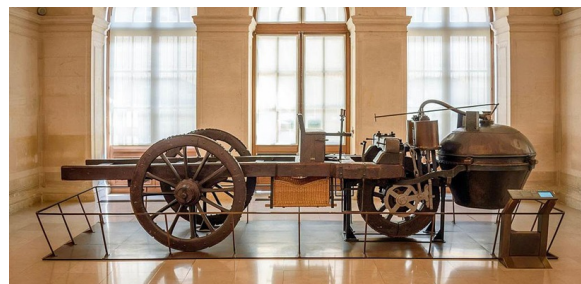


Figura 1 A invenção de Cugnot está preservada no Museu de Artes e Ofícios, em Paris.[1]

1771

O primeiro acidente relacionado a um veículo autopropelido é atribuído a **Nicolas-Joseph Cugnot**, que em 1771 perdeu o controle de seu “fardier à vapeur” e colidiu com um muro no Arsenal de Paris. Houve apenas danos leves, sem feridos, mas é considerado o primeiro registro de colisão decorrente de um veículo motorizado.

SÉCULO XIX

1802

Em 1802, o engenheiro britânico **Richard Trevithick** desenvolveu a “**London Steam Carriage**” (Figura 2), uma carruagem a vapor que realizou um trajeto experimental entre Cornwall e Londres. O veículo utilizava uma máquina a vapor de alta pressão e foi um dos primeiros projetos a tentar adaptar o vapor ao transporte rodoviário de passageiros.

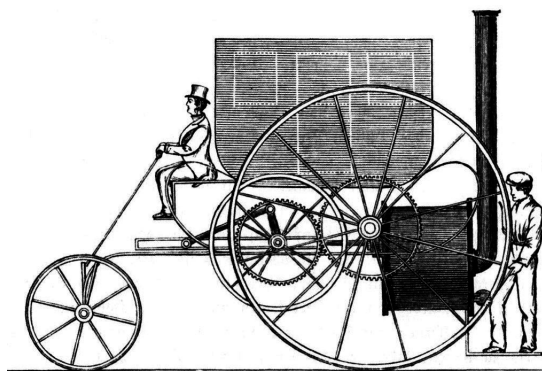


Figura 2 A carruagem a vapor desenvolvida por Trevithick em Londres, em 1803.[2]

Apesar da inovação, o projeto não teve continuidade. Após o teste, o próprio Trevithick acabou esquecendo-se de apagar o fogo da caldeira, o que causou o incêndio e destruição da carruagem. Ainda assim, sua contribuição foi essencial para o desenvolvimento da propulsão a vapor, tanto em estradas quanto, posteriormente, nos trilhos.

1810

Em 1810, a família **Peugeot** iniciou suas atividades industriais na França, transformando um antigo moinho de grãos em uma metalúrgica especializada na fabricação de ferramentas e objetos de uso doméstico. Embora ainda distante do universo automo-

tivo, esse marco representa o embrião da futura fabricante de automóveis. Seria apenas no final do século XIX que a Peugeot apresentaria seu primeiro veículo, marcando seu ingresso definitivo na história da mobilidade.

1865

Em 1865, **Armand Peugeot** ingressou na empresa da família, que até então se dedicava à produção de ferramentas e carruagens. Com visão pioneira, Armand iniciou o desenvolvimento de carruagens equipadas com motores a vapor, dando os primeiros passos rumo à fabricação de automóveis. Essa fase marcou o início da transformação da Peugeot em uma das mais importantes montadoras da história.

1881

Em 1881, o inventor francês **Gustave Trouvé** construiu o primeiro veículo elétrico conhecido, um triciclo propulsado por um motor elétrico de corrente contínua com potência de 0,1 hp (Figura 3). A energia era fornecida por baterias de chumbo-ácido, marcando um avanço pioneiro na mobilidade elétrica que antecipou o desenvolvimento dos veículos elétricos modernos.

1886

Karl Benz e **Gottlieb Daimler**, trabalhando independentemente, foram responsáveis pelos primeiros automóveis com motores de combustão interna a gasolina.

Karl Benz produziu e patenteou o *Motorwagen*, considerado o primeiro automóvel moderno. Daimler, por sua vez, apresentou um protótipo de automóvel baseado em uma carruagem. Por isso, Karl Benz é frequentemente reconhecido como o criador do automóvel.

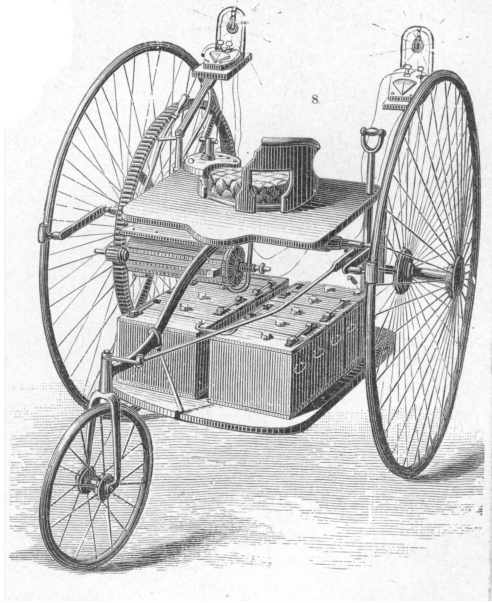


Figura 3 Um dos dois únicos desenhos originais existentes, datados de 1881, mostrando o design do veículo elétrico.[3]

1889

Após contato com Gottlieb Daimler e Émile Levassor, Armand Peugeot inicia, por meio da empresa da família, a produção de carros sob o emblema *Peugeot Frères*.

1895

Em 1895, a Peugeot se tornou a primeira marca automotiva a utilizar pneus pneumáticos, substituindo os tradicionais pneus de borracha sólida, o que trouxe maior conforto e melhor desempenho aos veículos. Além disso, a empresa também foi pioneira na adoção da transmissão de marcha deslizante, um avanço significativo na tecnologia de transmissão, que permitia trocas de marcha mais suaves e eficientes.

1896

A **Wolseley Sheep Shearing Machine Company** lançou seu primeiro automóvel, o *Wolseley Autocar 1*, projetado por Herbert

Austin, que mais tarde fundaria sua própria montadora, a Austin.

No mesmo ano, a Peugeot rompeu sua parceria com a **Daimler** e iniciou a fabricação de seus próprios motores. Armand Peugeot desvinculou-se da empresa familiar para fundar sua própria indústria, dedicando-se exclusivamente à fabricação de automóveis sob a marca Peugeot.

1898

Em 1898, **Louis Renault** construiu um quadriciclo na oficina da propriedade de sua família em Billancourt, Paris. O pequeno automóvel atraiu interesse e, devido à alta demanda, foram produzidas cerca de 71 unidades até o fim de 1899. Este foi o início da carreira de Renault na indústria automobilística.



Figura 4 La Jamais Contente exposto no Museu do Automóvel de Compiègne.[4]

1899

O **La Jamais Contente** (Figura 4) foi o primeiro carro a atingir os 100 km/h, chegando a 106 km/h e tornando-se o mais rápido do mundo na época. Curiosamente, era movido por motores elétricos.

No mesmo ano, os primeiros automóveis híbridos foram apresentados no Salão de Pa-

ris. A **Pieper Establishments of Liège** exibiu um híbrido paralelo (Figura 5) com motor a combustão refrigerado a ar e motor elétrico alimentado por baterias de chumbo-ácido, que podia recarregar as baterias quando parado. O motor elétrico auxiliava o motor a combustão em cargas elevadas, sendo também o primeiro veículo com partida elétrica.

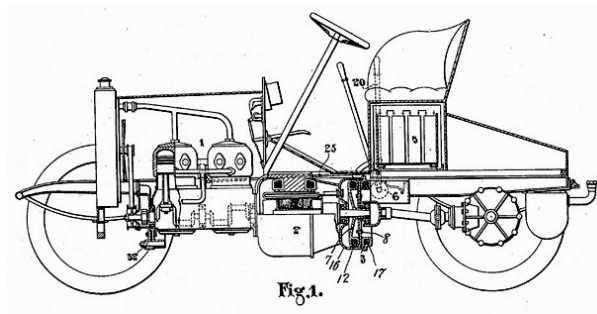


Figura 5 Pedido de patente de Henri Pieper nos EUA, 1905.[5]

SÉCULO XX

1901

Em 1901, **Paul Daimler** e o engenheiro **Wilhelm Maybach** projetaram o *Mercedes 35 HP*, um automóvel revolucionário para a época, com potência de aproximadamente 35 cavalos. Este modelo estabeleceu um novo padrão para carros esportivos e de luxo na Europa.

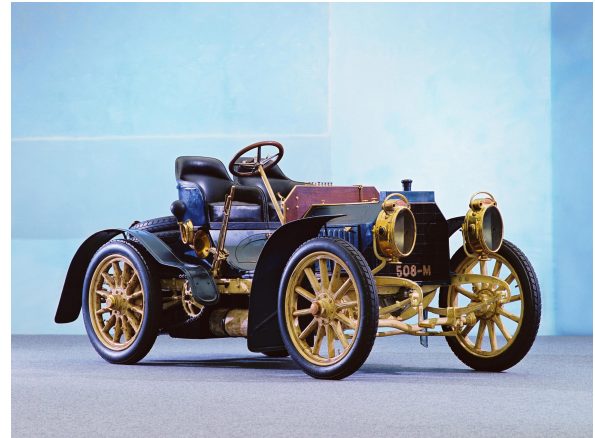


Figura 6 Mercedes 35 HP.[6]

O nome **Mercedes** foi escolhido por **Emil Jellinek**, um empresário austro-húngaro e importante comerciante da **Daimler Motoren Gesellschaft (DMG)**. Jellinek encomendou diversos veículos sob a condição de que eles fossem nomeados em homenagem à sua filha, **Mercedes Jellinek**. A partir de 1902, a marca *Mercedes* passou a ser oficialmente adotada pela DMG para seus automóveis.

1902

Henry Martyn Leland, especialista em equipamentos bélicos, fundou uma companhia com o inglês **Robert Fauconer**. Juntos, projetaram um motor monocilíndrico para veículos da marca **Oldsmobile**. Porém, o negócio não prosperou, e Leland, atuando também como consultor da **Henry Ford Company**, instalou seu motor em um chassi Ford, criando o *Model A*. Após a saída de **Henry Ford** da companhia, surgiu a marca **Cadillac**, nome em homenagem ao fundador francês da cidade de Detroit no século XVIII. O Cadillac Model A foi apresentado no Salão do Automóvel de Nova Iorque em 1903.

No mesmo período, **H. Krieger** construiu o que é considerado o segundo veículo híbrido de arquitetura em série, equipado com mo-

tores elétricos de corrente contínua alimentados por 44 baterias de chumbo-ácido. Estas eram recarregadas por um motor a combustão interna movido a etanol, que acionava um gerador de corrente contínua.



Figura 7 Cadillac Model A.[7]

1903

Em 1903, **Henry Ford** fundou a *Ford Motor Company*, cujo primeiro modelo produzido foi o **Ford Model A**, equipado com um motor de dois cilindros.



Figura 8 Lohner Porsche 1900.[8]

Embora **Camille Jenatzy** tenha sido um importante pioneiro da mobilidade elétrica — sendo o primeiro a ultrapassar 100 km/h com um carro elétrico em 1899, o *La Jamais Contente* — os primeiros veículos híbridos documentados foram desenvolvidos por **Ferdinand Porsche** em 1900. O mo-

delo, conhecido como *Lohner-Porsche* (Figura 8), foi apresentado na Exposição Mundial de Paris e utilizava um motor a combustão para gerar eletricidade que alimentava motores elétricos nas rodas, caracterizando uma arquitetura híbrida em série.

1904

Em 1904, **Frederick Henry Royce** construiu seu primeiro automóvel. Paralelamente, **Charles Stewart Rolls** mantinha uma concessionária e oficina mecânica em Londres. Ambos foram apresentados por **Henry Edmunds**, amigo de Rolls e diretor de uma empresa associada a Royce. Impressionado com a qualidade do veículo de Royce, Rolls propôs uma parceria: os carros seriam fabricados por Royce e vendidos sob a marca *Rolls-Royce*. Assim nasceu uma das marcas mais icônicas da história da indústria automobilística.

Em 1904, a fabricante alemã *Continental* tornou-se pioneira no desenvolvimento de geometrias para as bandas de rodagem dos pneus, introduzindo sulcos desenhados para melhorar a aderência, especialmente em condições de piso molhado. Esse foi um marco importante na evolução dos pneus automotivos, contribuindo significativamente para a segurança e desempenho dos veículos.

1905

Em 1905, após obter o aporte financeiro necessário, **Herbert Austin** fundou a *Austin Motor Company* em Longbridge, Inglaterra. O primeiro modelo produzido pela empresa foi o **Austin 20 hp** (Figura 9), marcando o início da trajetória de uma das mais importantes fabricantes britânicas de automóveis do século XX.



Figura 9 Austin 20 hp.[9]

1908

Em 1908, a indústria automobilística consolidava-se de forma definitiva. Nos Estados Unidos, **Henry Ford** lançou o *Model T* (Figura 10), que chegou ao mercado por US\$850 e se destacou como o carro mais avançado em sua faixa de preço, marcando o início da produção em massa.



Figura 10 Ford Model T.[10]

No mesmo ano, **William C. Durant** fundou a *General Motors Company*, que logo incorporaria diversas marcas. Na Europa, empresas como *Daimler*, *Opel*, *Renault* e *Peugeot* já ganhavam destaque como fabricantes reconhecidos no mercado automobilístico.

1909

Em 1909, a *Cadillac* foi vendida a **William C. Durant** e incorporada ao grupo *General Motors (GM)*. **Henry Leland** continuou como presidente da Cadillac até 1917, quando rompeu com a GM devido a divergências administrativas. Posteriormente, Leland fundou a *Lincoln Motor Company*, que viria a se tornar outra importante marca americana.

No mesmo ano, o químico alemão **Fritz Hofmann** patenteou a borracha sintética por meio do processo de polimerização do isopreno, uma inovação crucial para a indústria da borracha. No mesmo período, a *Brush Motor Car Company* lançou o *Brush Runabout* (Figura 11), um veículo equipado com um sistema de suspensão ajustável, sendo considerado um dos primeiros automóveis a incorporar essa tecnologia.



Figura 11 Brush Runabout. [11]

1910

Em 1910, **Alexandre Darracq**, industrial francês, havia estabelecido uma fábrica em Milão, Itália, alguns anos antes. Após dificuldades, ele transferiu o controle para um consórcio de investidores italianos, que criaram a *Anonima Lombarda Fabbrica Automobili (A.L.F.A.)*. O primeiro carro produzido foi o esportivo 24 HP (Figura 12), equi-

pado com um motor de 4 cilindros e 4.082 cm³ projetado pelo engenheiro **Giuseppe Merosi**.

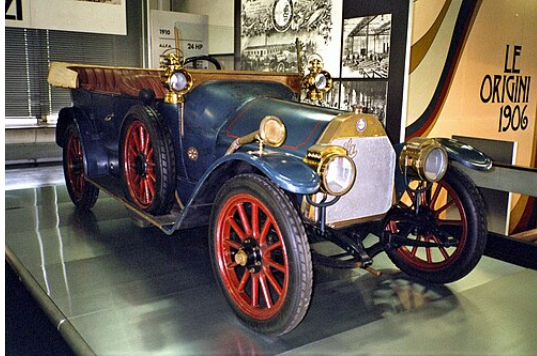


Figura 12 ALFA 24 HP. [12]

Em 1910, o engenheiro e industrial alemão **August Horch** fundou a *Audi*. Curiosamente, **Horch** já havia fundado outra marca anteriormente, a Horch em 1901, mas deixou a empresa em 1909 devido a divergências com os demais diretores.

No mesmo ano, a *Pirelli* inovou ao adicionar o chamado *carbon black* à composição da borracha dos pneus, melhorando sua resistência e aumentando significativamente a vida útil dos pneus.

1911

Em 1911, após conhecer **Louis Chevrolet** três anos antes, **William C. Durant** fundou junto com Chevrolet a *Chevrolet Motor Cars Company*. O primeiro automóvel produzido foi um veículo de 5 assentos, com motor de 4,9 L e 6 cilindros (Figura 13).

No mesmo ano, **Ray Harroun** venceu as 500 Milhas de Indianápolis, utilizando um espelho retrovisor instalado por ele próprio — uma inovação que dispensava o uso do *riding mechanic*.



Figura 13 Chevrolet Series C Classic Six. [13]

1912

No ano de 1912, **Charles Kettering** já trabalhava em um novo sistema de ignição que veio a substituir o sistema Trembler coil (Figura 14). O sistema de Kettering baseava-se em um came com contatos elétricos, onde o came interrompia o circuito primário, gerando a corrente para produzir a faísca na vela de ignição.

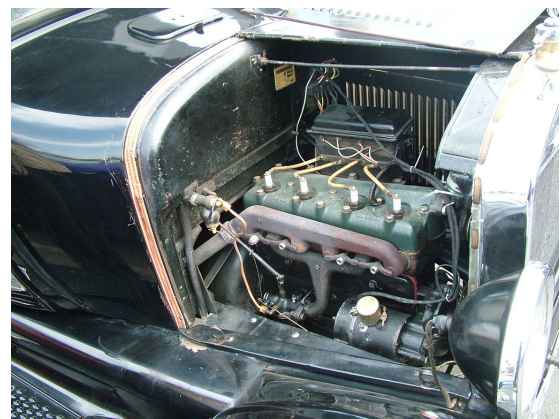


Figura 14 Motor do Ford Model T. A caixa preta retangular atrás do motor contém as bobinas trembler. [14]

Embora não exista documentação específica comprovando tal fato, o sistema de Kettering é basicamente o princípio do distribuidor e platinado que permaneceu nos automóveis até o final dos anos 1990.

1913

Em 1913, **Henry Ford**, ao observar práticas de outras indústrias como matadouros e fábricas de armamentos, implementou com sucesso o conceito de produção em linha na fabricação do *Model T*. Com a nova linha de montagem móvel, o tempo de produção caiu drasticamente, passando a ser possível montar um carro em cerca de 2 horas e 30 minutos.

Na Europa, **Louis Renault**, já como acionista majoritário da *Renault*, produziu mais de 10.000 veículos naquele ano, consolidando a empresa como a maior fabricante de automóveis da França.

No mesmo ano, a parceria entre **William C. Durant** e **Louis Chevrolet** chegou ao fim devido a divergências quanto à estratégia da empresa. Enquanto Durant buscava veículos populares de grande escala, Chevrolet preferia investir em modelos de alto desempenho. Como resultado, Durant comprou a parte de Chevrolet e assumiu o controle total da *Chevrolet Motor Company*. Com o sucesso da marca, Durant mais tarde retomaria o controle da *General Motors*, empresa que havia fundado anos antes.

Em 1913, o engenheiro alemão **Karl Rapp** fundou a fábrica de motores aeronáuticos *Rapp Motorenwerke GmbH*, em Munique. Após a saída de Rapp em 1917, a empresa foi reorganizada, dando origem à *Bayerische Motoren Werke*, ou simplesmente *BMW*.

No mesmo ano, os britânicos **Robert Bamford** e **Lionel Martin** construíram um carro esportivo com chassi da *Isotta Fraschini* e motor 1,4 litro da *Coventry-Simplex*. O automóvel teve destaque na competição de subida de montanha de Aston Clinton, em 1914. Inspirados por esse feito, os fundadores decidiram batizar a marca como *Aston Martin*.

A *Audi* começou a utilizar faróis elétricos e motores de partida em seus veículos, oferecendo avanços notáveis em conforto e tecnologia automotiva.

Nesse mesmo ano, a *Peugeot* lançou o modelo *Type BP1 Bébé* (Figura 15), um pequeno automóvel projetado por **Ettore Bugatti**.



Figura 15 Modelo Type BP1 Bébé exposto no museu Aventura Peugeot, localizado em Sochaux. [15]

Ainda em 1913, o piloto **Jules Goux** venceu as 500 Milhas de Indianápolis pilotando um *Peugeot* com motor de 7,6 litros, marcando a primeira vitória de um carro europeu na famosa prova norte-americana.

1914

James Scripps Booth funda a *Scripps-Booth*, que produzia o *Model C*, um automóvel bastante luxuoso. Sua inovação incluía alguns comandos elétricos, como buzina, partida elétrica por botão e travas elétricas. Esta última foi utilizada pela primeira vez na história do automóvel. Após esse modelo, a *Packard* resgatou o sistema em 1955.

1915

Durante o período da Primeira Guerra Mundial, o empresário **Nicola Romeo** passou a ter participação majoritária na *ALFA* (Anonima Lombarda Fabbrica Automobili), iniciando o processo de transformação da empresa que mais tarde passaria a se chamar *Alfa Romeo*.

1916

A *Cadillac* lança o modelo **Type 53** (Figura 16), reconhecido como o primeiro automóvel a apresentar a atual configuração padrão dos pedais: embreagem à esquerda, freio no centro e acelerador à direita. A inovação estabeleceu uma referência seguida por praticamente todos os veículos manuais desde então.



Figura 16 Cadillac Modelo Type 53. [16]

1919

André Citroën, após produzir engrenagens de dentes helicoidais e munição para o exército francês no período da 1ª Guerra Mundial, ficou rico e iniciou sua empreitada em fabricar automóveis, com o *Type A 10CV* (Figura 17).

A presidência da *Ford Motor Company* passou para **Edsel Ford**, filho de **Henry Ford**.



Figura 17 Citroën Type A. [17]

1920

Robert Bamford deixa a *Aston Martin*, enquanto **Lionel Martin** permanece à frente da marca, que viria a se consolidar como um grande sucesso alguns anos depois.

Neste mesmo ano, a *Alfa* passa a se chamar *Alfa-Romeo*, lançando como primeiro produto sob a nova identidade o motor G1, com capacidade de 6,3L.

Além disso, **August Horch** se afasta da *Audi*, que passa a ser administrada por um grupo de diretores.

1922

Em 1922, os entusiastas por motocicletas **William Lyons** e **William Walmsley** fundaram a *Swallow Sidecar Company*, que inicialmente fabricava sidecars para motocicletas. Essa pequena empresa foi a base para o que mais tarde se tornaria a luxuosa marca *Jaguar*.

No mesmo ano, a *Ford* adquiriu a marca *Lincoln*, fundada pelo consultor e empresário **Henry Leland** em 1917, após sua saída da *Cadillac*. A aquisição da *Lincoln* permitiu que a *Ford* entrasse no mercado de automóveis de luxo.

Também em 1922, a *Austin Motor Company* lançou o primeiro modelo *Austin Seven*, um

carro econômico e acessível que popularizou o automóvel para um público mais amplo.

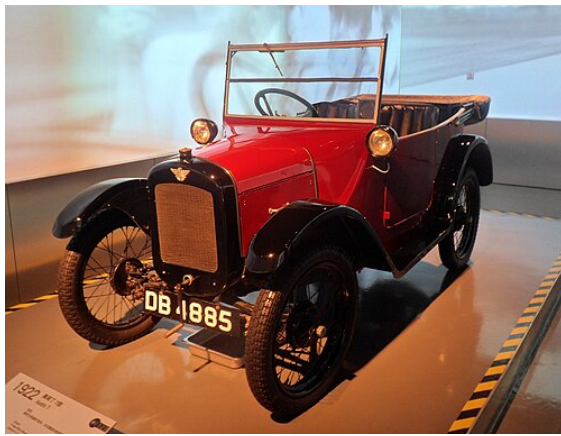


Figura 18 Austin Seven. [18]

1924

A *Chevrolet* iniciou sua expansão internacional estabelecendo fábricas fora dos Estados Unidos, marcando o início da produção local em diversos países, incluindo algumas unidades na Europa, contribuindo para a consolidação da marca mundialmente.

1925

Walter P. Chrysler, um experiente executivo da indústria automobilística, fundou a *Chrysler Motor Corporation*. A nova empresa rapidamente se tornou uma das principais montadoras dos Estados Unidos, destacando-se pela inovação técnica e pelo desenvolvimento de veículos de alta qualidade que competiam diretamente com Ford e General Motors.

1926

Com a situação econômica da Alemanha em crise após a Primeira Guerra Mundial, as duas principais companhias automobilísticas, *Daimler-Motoren-Gesellschaft* (DMG) e *Benz & Cie.*, decidiram unir forças para

garantir sua sobrevivência no mercado. Assim, foi fundada a *Daimler-Benz AG*, que passou a fabricar e comercializar veículos sob a marca *Mercedes-Benz*. O emblema da nova marca combinava a estrela de três pontas da Mercedes, símbolo da DMG, com a coroa de louros da Benz.

1927

A *Chevrolet* alcançou a marca de 1 milhão de veículos produzidos, consolidando-se como uma das principais fabricantes de automóveis dos Estados Unidos. Em 1929, a *Chevrolet* superou a Ford em vendas anuais, tornando-se a maior fabricante de automóveis daquele ano.

A Peugeot continuou sua expansão no mercado automobilístico, adquirindo e incorporando outras marcas ao longo do tempo, fortalecendo sua presença na indústria.

1928

A Chrysler Motor Corporation adquiriu a Dodge Brothers, consolidando sua posição entre as três grandes fabricantes americanas (Ford, GM e Chrysler).

A Chrysler também fundou duas marcas subsidiárias para atender a mercados de menor poder aquisitivo: a Plymouth, criada em 1928 para carros econômicos, e a DeSoto, lançada em 1928 para o segmento intermediário.

O engenheiro dinamarquês **Jørgen Skafte Rasmussen**, fundador da fabricante de motocicletas DKW, adquiriu parte da Audi em 1928. Essa aquisição foi fundamental para a formação da Auto Union, importante passo para o desenvolvimento da Audi moderna.

1929

A Peugeot lançou o modelo 201 em 1929, um veículo simples e acessível que marcou o início do padrão de nomenclatura da marca com três números e um zero no meio, padrão este que permanece até hoje.



Figura 19 Peugeot 201. [19]

A Chevrolet ultrapassou a Ford em vendas anuais em 1929, tornando-se a maior fabricante naquele ano.

A BMW entra no ramo automobilístico ao adquirir a fábrica Dixi, em Eisenach, que produzia o Dixi 3/15, um carro baseado no Austin Seven sob licença. Essa aquisição marcou o início da produção de automóveis pela BMW.

A Toyota vendeu a patente de seu tear automático para a empresa britânica Platt Brothers, liberando recursos para investir na indústria automobilística, o que levou à fundação da Toyota Motor Corporation.

Em 1929, **Enzo Ferrari** fundou a Scuderia Ferrari, inicialmente como uma equipe de corridas que competia com carros da Alfa Romeo, funcionando como equipe oficial ou cliente da marca.

A borracha sintética, baseada no copolímero de estireno e butadieno (SBR), começou a

ser desenvolvida nos anos 1920, tornando-se uma alternativa industrial importante à borracha natural, com produção comercial ampliada nas décadas seguintes.

1930

Surgem os primeiros testes de colisão automotiva. A General Motors realizou um experimento inusitado em que um motorista guiava um automóvel morro abaixo em direção a uma parede, pulando fora do veículo nos momentos finais. Embora pioneiro, tal método não permitia avaliar com precisão os danos ao motorista, focando apenas nos danos materiais ao veículo.

O portfólio de motores da Cadillac já incluía motores V8, V12 e V16 de alta cilindrada, consolidando a marca como referência em potência e luxo.

Em 1931, a Rolls-Royce adquiriu a Bentley, incorporando a marca ao seu grupo. Os carros Bentley passaram a utilizar chassis Rolls-Royce combinados com motores Bentley, consolidando sua reputação como veículos esportivos de luxo.

1931

Foi desenvolvido um dispositivo de teste para pneus, conhecido como dinamômetro, que possibilitou um grande avanço na medição das propriedades mecânicas dos pneus. Antes desse equipamento, essas medições não eram possíveis de forma precisa, e seu surgimento foi um passo determinante para a evolução da dinâmica veicular.

Swallow Sidecar Company ampliou seu portfólio, passando a fabricar automóveis próprios, com o lançamento dos modelos SS1 e SS2, que marcaram o início da trajetória que levaria à criação da Jaguar Cars.

1932

A *Ford* projeta o primeiro modelo voltado especificamente para o mercado europeu, o *Ford Model Y*, que se destacou por seu tamanho compacto e preço acessível para os consumidores locais.

No mesmo ano, as fabricantes alemãs *Audi*, *Horch*, *DKW* e *Wanderer* uniram-se para formar o conglomerado *Auto Union AG*. Dentro deste grupo, a *DKW* focava em veículos de baixo custo e motocicletas, *Audi* e *Wanderer* atuavam no segmento de carros de classe média, enquanto *Horch* produzia automóveis de luxo.

1934

Em 1934, **Adolf Hitler** apresentou publicamente a proposta de desenvolver um carro acessível para o povo alemão, o chamado *Volkswagen* ("carro do povo"). O projeto foi confiado ao engenheiro **Ferdinand Porsche** e sua equipe, que iniciaram o desenvolvimento do modelo que mais tarde ficaria conhecido como *Volkswagen Beetle* (popularmente chamado de Fusca). A fábrica estatal *Volkswagenwerk GmbH* só seria oficialmente fundada em 1937 para a produção desse veículo.

Em 1934, **William Walmsley** desligou-se da *Swallow Sidecar Company*, que passou a se chamar *SS Cars Ltd*. No ano seguinte, a empresa lançou o *SS Jaguar 90*, seguido pelo *SS Jaguar 100* em 1936. Esses modelos marcaram o início da linhagem de automóveis que mais tarde adotaria o nome *Jaguar*. Após a Segunda Guerra Mundial, a empresa abandonou a sigla "SS" devido à sua associação negativa e foi rebatizada como *Jaguar Cars Ltd* em 1945.

No mesmo ano, a *Citroën* inovou ao lançar o *Citroën 7CV Traction Avant*, um dos primeiros carros de produção com tração di-

anteira, suspensão independente e estrutura monobloco. Apesar do pioneirismo técnico, os altos custos levaram a empresa à falência e à sua aquisição pela *Michelin*, sua principal credora.

1935

Já em 1935, a *Peugeot* lançou o *Peugeot 402 Eclipse Décapotable* (Figura 20), o primeiro carro de produção equipado com um teto rígido retrátil elétrico, projetado por **Georges Paulin**.



Figura 20 Peugeot 402 berline. [20]

1936

Em 1936, a divisão automotiva da *Toyoda Automatic Loom Works*, liderada por **Ki-ichiro Toyoda**, iniciou a produção do seu primeiro automóvel de passageiros, o *Toyoda AA* (Figura 21). O modelo foi fortemente influenciado pelo design do *Chrysler Airflow*, refletindo tendências estéticas e técnicas da indústria automobilística americana da época. Esse marco foi fundamental para a fundação da *Toyota Motor Corporation*, que ocorreria oficialmente em 1937.



Figura 21 Replica of 1936 Toyota AA Standard Sedan. [21]

1937

Em 1937, a empresa japonesa *Toyota Motor Company Limited* foi oficialmente fundada, marcando a transição da divisão automotiva da *Toyoda Automatic Loom Works* para uma entidade independente. A mudança do nome *Toyoda* para *Toyota* foi motivada por razões estéticas e culturais, sendo considerada mais auspiciosa no sistema de escrita japonês.

No mesmo ano, o empresário japonês **Michio Suzuki**, fundador da *Suzuki Loom Works* em 1909, iniciou os primeiros esforços no desenvolvimento de um automóvel próprio. Embora a produção em larga escala só tenha ocorrido após a Segunda Guerra Mundial, 1937 marcou o início do envolvimento da *Suzuki* no setor automobilístico.

A *Volkswagen* foi fundada oficialmente em 1937 na Alemanha. A empresa foi criada pelo governo nazista com o objetivo de produzir um “carro do povo” acessível, projeto idealizado por **Adolf Hitler** e desenvolvido pelo engenheiro **Ferdinand Porsche**.

1938

Em 1938, os primeiros protótipos do *Volkswagen Käfer*, posteriormente conhecido como *Fusca*, foram entregues por **Ferdinand Porsche** e pelo designer **Erwin**

Komenda. O desenvolvimento do modelo fazia parte do projeto idealizado por **Adolf Hitler** de criar um carro acessível para a população alemã, e os testes iniciais foram conduzidos pela organização *KdF* (*Kraft durch Freude*).

No mesmo ano, a *Buick* apresentou o *Y-Job*, um veículo projetado por **Harley Earl** que não foi produzido em massa, nem exibido oficialmente em salões automobilísticos. Ainda assim, o modelo introduziu diversas inovações de design que influenciariam os futuros veículos da marca, sendo amplamente reconhecido como o primeiro **carro conceito** da história da indústria automotiva.



Figura 22 Harley Earl no Buick Y-Job, 1939. [22]

1939

Em 1939, a fabricante *Packard* passou a oferecer o ar condicionado como opcional no modelo *One-Eighty* (180). Essa inovação marcou um avanço significativo no conforto automotivo, especialmente para veículos de luxo.

1940

André Citroën faleceu em 1935, mas o legado de sua companhia continua, evidenciado pela inovação em modelos como o *Ci-*

troën DS e o *Citroën XM*, que marcaram a história do automóvel.

Walter P. Chrysler faleceu em 1940, deixando um grande legado e uma marca que atualmente pertence ao grupo *Fiat Chrysler Automobiles* (atual *Stellantis*).

O último veículo *Audi* pré-guerra foi fabricado antes da Segunda Guerra Mundial, quando a empresa passou a produzir veículos militares. Após a divisão da Alemanha, o conglomerado *Auto Union* ficou na Alemanha Oriental sob controle da União Soviética, fazendo com que os nomes *Audi*, *Horch* e *Wanderer* deixassem de ser utilizados no mercado automobilístico por um período.

Enzo Ferrari desligou-se da *Alfa Romeo* em 1939, mas devido a restrições contratuais, teve que alterar o nome de sua equipe para *Auto Avio Costruzioni*, dando início a sua trajetória no automobilismo e na indústria automotiva.

1941

Na pobreza, em 6 de junho faleceu **Louis Chevrolet**, ex-piloto e cofundador da marca *Chevrolet*. Ele foi enterrado próximo à lendária pista de Indianápolis. Contudo, o legado da marca que leva seu nome permanece vivo até hoje.

No mesmo ano, faleceu **Herbert Austin**, fundador da *Austin Motor Company*.

1943

Henry Ford retorna à presidência da *Ford Motor Company* após a morte de seu filho, **Edsel Ford**, que faleceu aos 49 anos vítima de câncer.

1944

Após a libertação de Paris do domínio alemão, **Louis Renault** foi preso sob a acusação de colaboração com os alemães, que haviam invadido sua fábrica durante a ocupação. Considerado traidor pelo governo francês, Louis Renault faleceu poucos dias após sua detenção. Mesmo assim, seu legado e o trabalho desenvolvido continuam vivos por meio da *Renault*, uma das maiores fabricantes de automóveis da França.

1945

A *Renault* foi nacionalizada em 1945 pelo governo francês, tornando-se uma empresa estatal como parte dos esforços de reconstrução econômica e industrial da França após os impactos da Segunda Guerra Mundial. Essa nacionalização visava garantir o controle estratégico da indústria automobilística nacional e promover o desenvolvimento econômico do país no período do pós-guerra.

O filho de Edsel Ford, **Henry Ford II**, tornou-se o novo presidente da *Ford Motor Company*.

A *Volkswagen*, sob domínio dos Estados Unidos e, logo depois, do Reino Unido, passou a ser comandada pelo major **Ivan Hirst**, que reorganizou a fábrica e colocou o *Volkswagen Beetle* em produção. As forças britânicas encomendaram 20.000 carros.

1946

Em 1946, a empresa *Michelin* registrou a patente dos pneus radiais, uma inovação tecnológica que revolucionou a indústria automobilística. Os pneus radiais apresentam lonas dispostas na direção radial, perpendicular à direção de rolamento, o que proporciona maior durabilidade, melhor aderência

e maior eficiência no consumo de combustível em comparação com os pneus convencionais da época. Essa tecnologia tornou-se o padrão mundial para pneus de veículos, influenciando significativamente a segurança e o desempenho dos automóveis.

1947

Henry Ford faleceu em 7 de abril de 1947, aos 83 anos. Ele foi um dos pioneiros da indústria automobilística mundial, fundador da *Ford Motor Company* e responsável por revolucionar a produção em massa com a implementação da linha de montagem móvel. Seu legado transformou a fabricação de automóveis, tornando-os acessíveis a uma grande parcela da população e moldando o desenvolvimento da indústria automotiva no século XX.

David Brown, empresário britânico do setor industrial, comprou em 1947 as fabricantes *Aston Martin* e *Lagonda*. Sob sua direção, a *Aston Martin* passou a utilizar chassis próprios e motores *Lagonda*, dando origem ao modelo *Aston Martin DB2* (onde “DB” são as iniciais de **David Brown**).

A *Austin Motor Company* atingiu a marca de 1.000.000 de carros fabricados por volta dessa época, consolidando-se como uma das maiores fabricantes britânicas.

A *Volkswagen* iniciou a exportação de seus veículos nesse período, começando a expandir seu mercado internacionalmente após a Segunda Guerra Mundial.

Por fim, a *Ferrari* lançou seu primeiro carro de rua, o *125 S*, em 1947, um modelo esportivo com motor V12, embora o termo “Spider” seja mais associado a versões convertíveis posteriores. O *125 S* foi o primeiro carro produzido pela *Ferrari*, marcando sua entrada oficial na fabricação de veículos.



Figura 23 Ferrari 125 S. [23]

1948

A *Cadillac* iniciou a moda dos carros americanos luxuosos com traseira em "rabo de peixe" (*tailfin*), desenhada pelos designers **Bill Mitchell** e **Harley Earl**. Este estilo se tornou um ícone do design automotivo americano da época.

A *Ford* lançou a família de veículos utilitários *F-Series* (Figura 24), um dos seus projetos mais lucrativos. As picapes da série *F* tornaram-se símbolos de sucesso e permanecem em produção até os dias atuais.



Figura 24 Ford F-3. [24]

No *London Motor Show* de 1948, a *Jaguar* apresentou o *XK 120*, um esportivo de alto desempenho, mas com preço convidativo se comparado aos concorrentes da época.

A *Citroën* lançou o *2CV* (Figura 25), um dos projetos mais longevos da companhia,

que foi produzido durante 42 anos. O modelo se destacou por sua mecânica simples, econômica, porém robusta, sendo muito popular entre o público de baixa renda e áreas rurais.



Figura 25 Citroën 2CV. [25]

1949

Em 1949, a *Nash Motors* tornou-se uma das primeiras fabricantes automotivas a oferecer cintos de segurança como opcional em seus veículos. Essa iniciativa pioneira marcou um avanço significativo na segurança veicular, antecipando a adoção mais ampla desse equipamento essencial nas décadas seguintes.

1950

Em 1950, a *Chevrolet* ofereceu pela primeira vez em seus veículos a opção de câmbio automático, uma inovação que facilitaria a direção e se tornaria padrão em muitos carros futuros. A *BMW* entrou no segmento de carros de luxo com o modelo *501* (Figura 26), que, embora elegante, não foi um grande sucesso comercial inicialmente.

A *Alfa Romeo* lançou o *1900*, seu primeiro modelo com carroceria monobloco, representando um avanço significativo em tecnologia e design. Nesse ano, **Nino Farina** conquistou o Campeonato Mundial de Fórmula 1 pilotando um *Alfa Romeo 158*,

enquanto o bicampeonato viria no ano seguinte com **Juan Manuel Fangio** ao volante do *Alfa Romeo 159*.



Figura 26 BMW 501. [26]

A *Volkswagen* apresentou o modelo *Type 2*, conhecido no Brasil como *Kombi*, que viria a se tornar um ícone dos veículos comerciais e de transporte. Por fim, a *Porsche*, sob a liderança de **Ferdinand Porsche** e seu filho **Ferry Porsche**, iniciou sua trajetória como fabricante de automóveis com o lançamento do emblemático *Porsche 356*.



Figura 27 Volkswagen Type 2. [27]

1951

A *Chrysler Motor Corporation* introduziu o primeiro motor V8 com câmara de combustão hemisférica, conhecido como *HEMI*, um motor FirePower de 330 pol³ (aproximadamente 5,4 litros), que se tornaria a marca

registrada da empresa devido à eficiência e potência proporcionadas pelo formato hemisférico da câmara.

Além disso, a *Chrysler* lançou o primeiro sistema de direção hidráulica para veículos de produção em massa, o *Hydraguide*, que equipou inicialmente o modelo *Imperial*.

A *Toyota* lançou o *Land Cruiser* (mais conhecido no Brasil como *Bandeirante*) com a série BJ em 1951 (Figura 28). O modelo tornou-se um dos utilitários esportivos mais duráveis e vendidos mundialmente, com mais de 6 milhões de unidades comercializadas até o início dos anos 2000.



Figura 28 Land Cruiser J20. [28]

No automobilismo, a *Ferrari*, com **José Froilán González**, venceu seu primeiro Grande Prêmio de Fórmula 1 no GP da Grã-Bretanha. Nos anos seguintes, a Scuderia conquistou dois títulos consecutivos com **Alberto Ascari**.

1952

A *Austin Motor Company* atingiu a marca de 2.000.000 de veículos fabricados, refletindo seu crescimento acelerado no pós-guerra. Nesse mesmo ano, a *Nuffield Organization*, responsável pela produção dos carros *Morris*, fundiu-se com a *Austin Motor Company* para formar a *British Motor Corporation (BMC)*, que se tornou a maior

fabricante automotiva do Reino Unido.

O engenheiro **Donald Healey** firmou uma joint venture com a *British Motor Corporation*, resultando no lançamento do esportivo *Austin-Healey 100/4* em 1952 (Figura 29). Essa parceria se manteve por cerca de 20 anos.



Figura 29 Austin-Healey 100. [29]

Outro destaque do ano foi o *Goliath GP700* (Figura 30), fabricado pela *Borgward*, que foi um dos primeiros automóveis equipados com sistema de injeção mecânica de combustível, representando um avanço tecnológico significativo para a época.



Figura 30 Goliath GP700. [30]

1953

Em 1953, a *Chevrolet* lançou o *Corvette*, um esportivo de dois lugares com carroceria de fibra de vidro, uma inovação para a época.

Inicialmente equipado com um motor de seis cilindros em linha, o modelo apresentava desempenho modesto. Contudo, o *Corvette* conquistou maior sucesso e prestígio a partir de 1955 (Figura 31), quando passou a contar com um motor V8, o que elevou significativamente sua performance e consolidou sua reputação como esportivo.



Figura 31 Chevrolet Corvette (C1). [31]

1954

A *Porsche* lança o *356 Speedster* (Figura 32), uma versão conversível e mais leve do *356*, que tornou-se um grande sucesso mundial, especialmente nos Estados Unidos.



Figura 32 Porsche 356. [32]

Neste ano, a *Suzuki* passa a se chamar *Suzuki Motor Co., Ltd.* e produz sua primeira motocicleta, a *Colleda* (Figura 33), marcando sua entrada no mercado de motocicletas.

Também é lançado pela *Alfa Romeo* o *Giulietta Sprint*, equipado com motor de 1.3 litros (1290 cm³), destacando-se pelo uso de bloco em alumínio e duplo comando de válvulas no cabeçote (DOHC), características avançadas para a época.

No segmento de pneus, a *Goodyear* introduz um dos primeiros pneus sem câmara de ar (*tubeless*) comercialmente disponíveis, que proporcionaram melhorias em segurança e desempenho.



Figura 33 Colleda CO. [33]

Por fim, a *Mercedes-Benz* apresenta o *W196* (Figura 34), seu carro de corrida para o Campeonato Mundial de Fórmula 1, notável por ser o primeiro com injeção direta de combustível, dominando a temporada de 1954. Ainda naquele ano, a marca lança o *300 SL* “asas de gaivota”, o primeiro esportivo equipado com injeção mecânica de combustível.



Figura 34 Mercedes-Benz W196. [34]

1955

Em 1955, a *Chevrolet* lançou um de seus motores V8 mais icônicos, o “Small-Block” de 265 pol³ (4,3 litros), com potência inicial em torno de 162 a 180 hp, que se tornaria um dos motores mais duradouros e versáteis da indústria automotiva.

Nas 24 Horas de Le Mans daquele ano, ocorreu uma das maiores tragédias do automobilismo, quando o piloto **Pierre Levegh**, ao sofrer um acidente com seu *Mercedes-Benz* 300 SLR, teve partes do carro lançadas contra a multidão, resultando em mais de 80 mortes. Em contrapartida, **Juan Manuel Fangio** conquistou o título mundial de Fórmula 1 pilotando o *Mercedes-Benz* W196.

A *BMW* adquiriu os direitos do microcarro *Isetta* e relançou-o com motor próprio, um motor de motocicleta, tornando-o um sucesso comercial importante para a marca.

O *Citroën* DS foi lançado em 1955 como um modelo revolucionário, trazendo suspensão hidropneumática, freios a disco e tração dianteira. Seu motor possuía câmaras de combustão hemisféricas e era montado longitudinalmente na dianteira.

A *Aston Martin* adquiriu a carroçadora *Tickford*, iniciando uma fase de modelos ainda mais luxuosos e refinados para a marca.

Suzuki apresentou seu primeiro automóvel, o *Suzulight SF*, um carro kei compacto equipado com motor bicilíndrico de dois tempos e 366 cm³, dando início à sua trajetória no setor automobilístico.

Packard lançou o *Custom Super Eight One-Eighty*, equipado com um inovador sistema de vidros elétricos, sendo uma das primeiras montadoras a popularizar essa tecnologia.

1956

Em 1956, a *Renault* lançou um de seus automóveis de maior sucesso, o *Renault Dauphine* (Figura 35), equipado com motor de 845 cm³. O veículo tornou-se tão popular que atingiu uma marca expressiva em um mercado bastante avesso a esse tipo de automóvel: cerca de 200.000 unidades do Dauphine foram vendidas somente nos Estados Unidos.

O *Dauphine* também foi produzido sob licença em outros países, incluindo o Brasil, onde o carismático modelo foi vendido como *Renault Gordini*, uma versão esportiva e mais potente do *Dauphine*.



Figura 35 Renault Dauphine. [35]

1957

Em 1957, a *Toyota* entrou no mercado americano com o lançamento do *Toyota Crown*, que foi o primeiro modelo da marca a ser oficialmente vendido nos Estados Unidos. Apesar de inicialmente não ter obtido grande sucesso comercial devido às diferenças nas preferências dos consumidores americanos, o Crown marcou a importante entrada da *Toyota* no mercado dos EUA.

1958

Em 1958, a *Daimler-Benz* adquiriu uma participação significativa na *Auto Union*,

que incluía a marca *DKW*. Essa aquisição reforçou a presença da *Daimler-Benz* na indústria automotiva alemã, especialmente no segmento de veículos pequenos e motocicletas.

Já o *Peugeot 504*, embora tenha sido projetado por *Pininfarina* e seja reconhecido como um dos carros mais versáteis e robustos da marca, foi lançado apenas em 1968. O modelo tornou-se famoso por sua durabilidade e capacidade de enfrentar terrenos difíceis, sendo considerado por muitos uma alternativa para desbravar desertos, similar aos veículos *Land Rover* e *Jeep*.

1959

Em 1959, a *British Motor Corporation* lançou seu carro de maior sucesso, o *Mini*, projetado por Alec Issigonis e fabricado tanto pela Morris quanto pela Austin. O *Mini* revolucionou o design automotivo ao apresentar motor dianteiro transversal, caixa de marchas compacta integrada ao conjunto do motor e tração dianteira. Era um carro econômico, barato e sua configuração de powertrain e chassi tornou-se um padrão para veículos pequenos até os dias atuais. O *Mini* também ganhou destaque na cultura popular, sendo o carro icônico do personagem Mr. Bean.

A *Suzuki* iniciou a substituição gradual do *Suzulight SF* por modelos mais modernos como o *TL*, marcando a evolução da linha de automóveis compactos da marca durante os anos 1960.

A *Volvo* lançou o modelo PV544, que se destacou por incorporar, em versões posteriores, cintos de segurança de três pontos, sistema desenvolvido por Nils Bohlin em 1959. Embora o cinto de segurança de três pontos tenha sido introduzido inicialmente no *Volvo Amazon*, o PV544 também contou

com essa inovação que viria a se tornar padrão na indústria automotiva.

1960

Em 1960, a *Chevrolet* lançou o polêmico *Chevrolet Corvair* (Figura 36), um cupê com motor traseiro e suspensão traseira do tipo eixo oscilante (*swing axle*). Essa configuração resultou em problemas de estabilidade direcional, especialmente em manobras bruscas, o que gerou críticas sobre a segurança do veículo.



Figura 36 Chevrolet Corvair Monza. [36]

O *Corvair* foi alvo de processos judiciais e intenso debate público após o lançamento do livro **Ralph Nader** *Unsafe at Any Speed* (1965), que questionava a segurança do carro e criticava a indústria automotiva. Houve controvérsias sobre se a *Chevrolet* tinha conhecimento dos problemas e não os corrigiu antes da comercialização.

Apesar das críticas, muitos engenheiros e entusiastas defendem que a controvérsia foi exagerada e que a condução cuidadosa do *Corvair* não apresentava riscos incomuns para os padrões da época. Independentemente disso, o caso impulsionou melhorias significativas nas normas de segurança veicular nos Estados Unidos.

1961

Em 1961, a Jaguar lançou o modelo *E-Type* (também conhecido como *XK-E* nos Estados Unidos), um carro esportivo que rapidamente se tornou um ícone do design automobilístico. O *E-Type* (Figura 37) foi fortemente influenciado pelos bem-sucedidos carros de corrida da Jaguar, os modelos *C-Type* e *D-Type*, que haviam conquistado vitórias em Le Mans na década de 1950.



Figura 37 Jaguar E-Type. [37]

O Jaguar *E-Type* combinava desempenho avançado, com velocidade máxima de cerca de 240 km/h, com um design revolucionário para a época. Seu capô longo, linhas elegantes e traseira afilada fizeram dele um marco de estilo. O então presidente da Ferrari, Enzo Ferrari, chegou a declarar que o *E-Type* era “o carro mais bonito jamais fabricado”.

Até hoje, o Jaguar *E-Type* é amplamente reconhecido como um dos carros mais bonitos da história e é uma referência constante quando se fala em design clássico de automóveis.

1962

A General Motors desenvolveu um trenó de alta velocidade para testes de colisão. Essa tecnologia permitiu simular impactos sem a necessidade de motoristas de teste, garantindo maior segurança e precisão. O sistema guiava os veículos em direção ao obstáculo,

possibilitando análises mais detalhadas dos danos não só nos carros, mas também nos ocupantes, marcando o início de uma abordagem mais centrada na segurança do motorista.

A Porsche obteve sua primeira (e única) vitória como equipe construtora na Fórmula 1 no Grande Prêmio da França de 1962, com o piloto Dan Gurney ao volante do modelo Porsche 804. A conquista foi um marco importante para a marca alemã na categoria.

A Suzuki lançou em 1962 o modelo *Fronte*, uma versão de passeio baseada no modelo TL. Trata-se de um veículo da categoria *kei car*, com dimensões compactas, voltado para o mercado japonês, e equipado com motor de dois tempos.

Pesquisadores da empresa Dunlop identificaram e documentaram, de forma pioneira, o fenômeno da aquaplanagem (ou hidroplanagem), em que o veículo perde o contato com o solo devido à presença de uma lâmina de água entre o pneu e a superfície da pista. Essa descoberta foi fundamental para o desenvolvimento de pneus mais seguros e estudos posteriores de dinâmica veicular em pistas molhadas.

1963

A Citroën adquiriu em definitivo a fabricante francesa Panhard em 1965, após anos de colaboração iniciada em 1955. A produção de automóveis da marca Panhard foi encerrada em 1967, com as últimas entregas ocorrendo em 1968. A partir de então, a marca concentrou-se em veículos militares.

Em 1963, a Ford iniciou negociações para adquirir a Ferrari. O acordo foi interrompido por Enzo Ferrari ao descobrir que perderia o controle da divisão de competições. O fracasso da negociação motivou a Ford a criar o lendário *GT40*, que viria a vencer as

24 Horas de Le Mans quatro vezes consecutivas (1966–1969).

Embora o termo *pony car* tenha se popularizado com o Ford Mustang, o primeiro modelo com tais características foi o *Plymouth Barracuda*, lançado pela Chrysler em 1º de abril de 1964, duas semanas antes do Mustang. Desenvolvido com base no Plymouth Valiant, o Barracuda inaugurou essa nova categoria de veículos compactos com estilo esportivo.

Em 1963, a Porsche apresentou ao público o modelo *911*, sucessor do bem-sucedido Porsche 356. O novo carro, com design de Ferdinand Alexander Porsche, tornou-se o ícone máximo da marca, combinando esportividade, elegância e desempenho duradouro.

1964

O primeiro *Ford GT40* (Figura 38), com número de série GT101, foi revelado na Inglaterra, fruto do trabalho da *Ford Advanced Vehicles*, empresa britânica responsável pelo projeto inicial do esportivo de alta performance que viria a se tornar um ícone das corridas de resistência.



Figura 38 Ford GT40. [38]

Nesse mesmo ano, a *Aston Martin* lançou o *DB5*, uma evolução do *DB4*, consolidando-se como um cupê esportivo e de luxo. O *DB5* ganhou fama mundial ao ser escolhido como o carro do agente secreto **Ja-**

mes Bond, estreando no filme “007 Contra Goldfinger” e tornando-se um dos automóveis mais reconhecidos do cinema.

Além disso, a moda dos buggies começou a ganhar força com **Bruce Meyers**, que venceu a competição Baja 1000, no México, pilotando o buggy *Manx* (Figura 39) por ele mesmo projetado. O veículo era basicamente um chassi de *Fusca* com uma carroceria leve de fibra de vidro. O *Manx* quebrou recordes e venceu diversos ralis, e suas versões de rua tiveram cerca de 6.000 unidades vendidas entre 1964 e 1971, influenciando a cultura off-road e o design de veículos recreativos.



Figura 39 Buggy Manx. [39]

1965

Em 1965, a *Volkswagen* comprou a *Auto-Union* da *Daimler-Benz*, que incluía as marcas *Audi*, *Horch*, *DKW* e *Wanderer*. A *Peugeot* lançou o *204*, seu primeiro veículo com tração dianteira, inaugurando o padrão de powertrain adotado pela marca.

1966

Em 1966, abaladas por problemas financeiros desde o início da década de 60, a *Jaguar* se fundiu à *British Motor Corporation* (*BMC*) para formar o *British Motor Holdings* (*BMH*). Com o *Ford GT40*, a *Ford* finalmente venceu as 24 Horas de Le Mans. O carro vencedor foi pilotado por **Bruce**

McLaren e Chris Amon, enquanto o segundo lugar, outro *GT40*, foi pilotado por **Ken Miles e Denny Hulme**.

A *Alfa Romeo* lançou o mais icônico de seus carros, o *Alfa Romeo Spider* (Figura 40), o pequeno roadster que teve vida longa e permaneceu no mercado até 1993. A *Toyota* lançou o *Corolla* e se tornou o carro mais vendido do Japão; até 2009, o *Toyota Corolla* atingia cerca de 25 milhões de unidades vendidas no mundo todo.



Figura 40 Alfa Romeo Spider. [40]

A *Jensen* lançou o *Jensen FF*, uma variação do *Interceptor*, porém com sistema de tração integral, tornando-se assim o primeiro carro de passeio com tração integral. A *General Motors (GM)* fabricou a *Electrovan*, um utilitário com motor elétrico a indução; uma das características do veículo era o uso de tiristores nos inversores de frequência.

1967

Em 1967, a *Citroën* começou uma parceria com a *NSU*, uma marca conhecida pela utilização de motores rotativos (Wankel). O foco da parceria era o desenvolvimento desse tipo de motor.

Com a vitória de **Jim Clark** no GP da Holanda de Fórmula 1 em 1967, a *Ford* iniciava com vitória seu projeto de motor com a *Cosworth* na F1. O motor *Cosworth DFV*

V8 de 3.000 cm³ venceu 10 de 16 campeonatos entre os anos 1967 e 1983, ajudando pilotos como **Jackie Stewart** e **Emerson Fittipaldi** a conquistarem seus títulos.

1968

Em 1968, entrou em vigor nos Estados Unidos uma nova legislação para segurança veicular, que estabelecia os requisitos a serem seguidos com relação à segurança pré e pós colisões.

Neste mesmo ano, a *British Motor Corporation* fundiu-se ao grupo *Leyland* para formar a *British Leyland*, da qual a *Jaguar* passou a fazer parte. Entretanto, alguns anos depois, o grupo foi estatizado e a qualidade dos carros sofreu uma queda.

A *Citroën* realizou a malsucedida compra da italiana *Maserati*, e teve de ser ajudada pelo governo francês devido aos prejuízos dos projetos mal sucedidos.

A *Volkswagen* lançou o *Type 3* (1600 TL/E) com motor equipado com sistema de injeção eletrônica *Bosch*, sendo um dos primeiros carros de produção a utilizar tal sistema.

1969

Em 1969, a *Volkswagen* comprou a *NSU*, e ocorreu a fusão da *Audi* com a *NSU*, formando a *Audi NSU Auto Union AG*.

A *Volkswagen* lançou o sedã desenvolvido pela *NSU*, renomeado para *Volkswagen K70*.

A *Fiat* adquiriu uma participação minoritária na *Ferrari*, iniciando sua aproximação com a marca.

1970

Em 1970, a **Ford** lançou o subcompacto *Ford Pinto*, que se tornou um dos modelos

mais populares da década de 70, até que vieram à tona casos envolvendo incêndios misteriosos em colisões traseiras. O recall do *Ford Pinto* foi um ponto negativo na história da marca, pois foi descoberto, através de um memorando interno, que a **Ford** já sabia do problema e dos custos para reparar cada veículo da linha de montagem, comparando-os aos custos para indenizar as vítimas de acidentes, percebendo que estes eram menores do que o custo dos reparos. O *Ford Pinto* saiu de linha em 1980.

A **Toyota** lançou o cupê *Celica*, que anos depois tornou-se reconhecido pelo seu desempenho no *World Rally Championship* (WRC), conquistando os títulos de 1993 e 1994.

A **Porsche** conseguiu sua primeira vitória nas 24 Horas de Le Mans em 1970 com o veloz e perigoso *917 K*, pilotado por Hans Herrmann e Richard Attwood.

A **Suzuki** comprou a *Hope Motor* e lançou seu veículo *HopeStar*, renomeado para *Suzuki LJ10*. Foi o primeiro de uma linha de carros 4×4 compactos, configuração que se tornaria seu know-how.

1971

Após grandes dificuldades financeiras, a **Rolls-Royce** passou a ser propriedade do governo britânico. Entretanto, a divisão automobilística foi separada da empresa original, que também fabricava (e ainda fabrica) motores para aviões. Nascia então uma nova empresa, a *Rolls-Royce Motors*.

A *Alfa Romeo* lançou o *Alfasud*, um compacto de sucesso da marca italiana. Foi fabricado em Nápoles e teve até uma competição monomarca própria.

A *Lamborghini* apresentou, ainda como conceito, o *Lamborghini Countach*.

1972

David Brown vendeu a *Aston Martin* para a empresa *Company Developments*, encerrando um ciclo iniciado em 1947.

A *Toyota* tornou-se a terceira maior montadora do mundo, consolidando sua posição como uma das líderes globais da indústria automobilística.

1973

A *Porsche* conquistou de forma avassaladora o campeonato americano *Can-Am*, com o *Porsche 917/30 KL* pilotado por **Mark Donohue**. Este modelo é frequentemente considerado o *magnum opus* dos carros de corrida, produzindo cerca de 1100 bHp — uma potência que permanece como uma das maiores já alcançadas por um carro de competição com motor a combustão.

1974

A *Peugeot* comprou 38,2% das ações da *Citroën*, o que significou o fim da autonomia e da inventividade da marca em suas decisões e projetos. Dois anos depois, a *Peugeot* ampliou seu domínio sobre a *Citroën*, aumentando sua participação acionária para 90%.

Neste ano, a *Volkswagen* lançou os modelos *Scirocco* e *Golf*, marcando o início do fim do *Fusca*, que já se mostrava obsoleto diante dos concorrentes modernos.

A *Lamborghini* apresentou o *Countach LP400*, um supercarro com design revolucionário assinado pelo estúdio *Bertone*. O modelo era um cupê com motor *V12* de 3.929 cm³, posicionado longitudinalmente entre o eixo traseiro e o habitáculo. O *Countach* foi o primeiro carro de rua e de alto desempenho a adotar o design em forma de cuña, que se tornaria característico da marca

nos anos seguintes.

1975

A *Volkswagen* lançou o compacto *Polo* e a versão *GTI* do já popular *Golf*, consolidando seu portfólio de produtos capazes de substituir o *Fusca*.

A *Porsche* apresentou o *911 Turbo*, versão que se tornaria o topo de linha da série *911*.

1978

Lee Iacocca, até então presidente da *Ford*, foi contratado pela *Chrysler Motor Corporation* com a difícil missão de tirar a empresa da crise financeira.

A produção do *Volkswagen Type 1* (*Fusca*) foi encerrada na Alemanha, embora o modelo tenha continuado a ser fabricado no México e no Brasil.

1979

A *BMW* iniciou a produção, embora de forma limitada, de seu primeiro supercarro: o *BMW M1*.

A *Ferrari* conquistou o título mundial de Fórmula 1 com **Jody Scheckter**, sendo esta a última conquista da escuderia até a era **Michael Schumacher**.

1980

Uma companhia britânica de engenharia chamada *Vickers* comprou a *Rolls Royce Motors*.

Foi o fim da produção do *Volkswagen Type 1 Cabriolet* na Alemanha.

A *Audi* lançou o *Audi Quattro*, um cupê com motor de 5 cilindros turbinado e com tração integral. O carro tornou-se vitorioso no Mundial de Rali de 1982 a 1984, sendo o

pontapé inicial da tecnologia *quattro* de tração integral. Este carro e a tecnologia *quattro* foram responsáveis por muitas vitórias no *Trans Am* e no *Pikes Peak International Hill Climb*.

1981

A *BMW* entrou no Campeonato Mundial de Fórmula 1 fornecendo motores para a equipe *Brabham*. Em 1983, esse motor ajudou Nelson Piquet a conquistar o título mundial de pilotos.

John Zachary **DeLorean** iniciou a produção do esportivo homônimo, *DeLorean*. O carro possuía chassi tipo espinha dorsal e motor V6 Renault posicionado na traseira. Contudo, o projeto não obteve o sucesso esperado, ganhando fama principalmente após estreiar no filme *Back to the Future* (1985).



Figura 41 DMC DeLorean. [41]

A *Suzuki* lançou sua nova geração de veículos 4×4, a série *SJ*. Os veículos foram exportados para os EUA e Austrália, onde eram vendidos sob as marcas *Chevrolet* e *Holden*. Também foram fabricados sob licença na Espanha e na Índia.

A *General Motors* comprou 5,2% de participação na *Suzuki Motor Co.*, o que facilitou a venda dos Suzukis nos EUA sob a marca *Chevrolet*.

A *McLaren* colocou no grid da Fórmula 1 o *MP4/1*, o primeiro carro com monocoque inteiramente de fibra de carbono. O carro foi projetado pelo engenheiro John Barnard.

1982

O grupo British Leyland passou por reestruturação e mudou o nome para *Austin Rover Group*, sendo a *Austin* a marca principal para carros de volume, a *Rover* a divisão de luxo, e as versões esportivas de ambas passaram a utilizar a marca *MG*.

A *Toyota* lançou o esportivo MR2 em 1984, com motor central 1.6 L, posteriormente com versões turbo e naturalmente aspiradas.

1983

A Peugeot lança o hatch compacto *205*, que ganhou fama após sua participação no Campeonato Mundial de Rali. A versão esportiva, *205 Turbo 16*, possuía motor turbo e sistema de tração nas quatro rodas. A primeira vitória ocorreu em 1984, com os títulos mundiais conquistados em 1985 e 1986.

A Porsche retorna à Fórmula 1 como fornecedora de motores para a McLaren. Os motores TAG-Porsche auxiliaram Alain Prost e Niki Lauda na disputa pelos títulos mundiais.

1984

A *Porsche*, juntamente com a *McLaren*, ajudaram **Niki Lauda** a vencer o campeonato mundial de Fórmula 1 por 0,5 pontos em cima de **Alain Prost**.

1985

A *Audi* venceu a competição Pikes Peak International Hill Climb com o *Audi Sport*

Quattro S1, pilotado pela **Michèle Mouton**.

1986

Abalada por problemas financeiros, a *Alfa Romeo* foi comprada pela *Fiat*.

A *Porsche* lançou o moderno 959, um veículo muito semelhante ao 911, também com motor boxer, porém com dois turbos e sistema de tração nas quatro rodas. Apenas 200 unidades foram vendidas até o modelo sair de linha em 1989.

A *Buick* lançou o *Riviera*, que seria mais um carro americano dos anos 80, mas se destacou pelo seu computador de bordo. Este trazia o recurso touchscreen, no qual os comandos da tela eram acessados por toque. O computador controlava funções básicas como ar-condicionado, relógio, trava das portas e informações sobre o funcionamento do veículo.

1987

A Ford compra a marca britânica de carros de luxo *Aston Martin*;

A *Chrysler Motor Corporation* compra a marca americana *American Motors Corporation* (AMC), e com essa transação a CMC também adquiriu a marca *Jeep*;

A *Ferrari*, em comemoração aos 40 anos da marca, lança o *F40*. O bólido é tido como especial para entusiastas por ser o último carro da era *commendatore*, rústico como um carro de corrida e homologado para uso nas ruas. O *Ferrari F40* tornou-se, também, o carro de produção mais rápido do mundo, atingindo 323 km/h de velocidade máxima;

A *Peugeot* vence pela primeira vez o rali Paris-Dakar, sendo esta a primeira das quatro vitórias consecutivas.

1988

A *British Leyland* é privatizada, passando a estar sob comando da *British Aerospace*, tornando-se a *Rover Group*. Dois anos depois, os veículos vendidos sob a marca *Austin* passaram a ser vendidos como *Rover* ou *MG*;

A *Suzuki* lança seu utilitário mais conhecido, o *Vitara* (conhecido como *Escudo* no Japão), veículo que fez sucesso devido às suas boas capacidades off-road e dimensões compactas;

Enzo Ferrari falece, deixando a *Ferrari* e um legado marcante.

1989

A Ford compra a marca britânica *Jaguar* por 1,6 bilhão de libras.

A *Mazda* lança o *MX-5* (conhecido como *Miata* e *Eunos* em alguns países). O carro é um esportivo de dois lugares, claramente focado no prazer de dirigir, com chassi tipo espinha dorsal e motor 4 cilindros DOHC de 1.600 cm³, ampliado posteriormente para 1.800 cm³. O *Mazda Miata* é um exemplo de esportivo bem-sucedido e longo, que permaneceu praticamente original até 1997, quando recebeu uma reestilização. Além disso, foi um carro vendido em vários países.

A *Toyota* inicia uma nova empreitada com sua divisão de luxo *Lexus*, nos EUA.

1990

Em 1990, a Volkswagen comprou a marca espanhola *Seat*, integrando-a ao seu grupo.

A *Audi* conquistou o título do Campeonato Alemão de Turismo (DTM) com o *Audi V8*.

A *Mazda* lançou a quarta geração do *Eunos Cosmo*, disponível no mercado até 1996,

sendo um dos primeiros carros equipados com sistema de navegação por GPS.

1991

Em 1991, a *Chrysler Motor Corporation* lançou seu primeiro superesportivo, o *Dodge Viper*, equipado com motor V10.

A *Suzuki* lançou o roadster *Cappuccino*, um carro esporte que seguia a regulamentação *Kei Jidosha*, com motor turbo de 657 cm³ e tração traseira. O simpático carro permaneceu no mercado até 1997.

1992

O *Jaguar XJ220* (Figura 42) tornou-se o carro de produção mais rápido do mundo ao alcançar a marca de 340,8 Km/h (213 Milhas/h);



Figura 42 Jaguar XJ220. [42]

1993

A *Aston Martin* lança o gran turismo DB7, o carro teve 5.000 unidades produzidas até o ano de 2001;

1994

O compacto urbano *Smart* chegava às concessionárias. Embora com nome próprio, a marca pertence ao grupo *Mercedes-Benz*.

A *Audi* lança o sedã grande A8, cujo principal atributo era ser fabricado inteiramente em alumínio.

1996

Em 1996, a *Renault*, após um longo período de dificuldades financeiras (desde a década de 80), foi privatizada.

A *Audi*, com o A4, ajudou **Frank Biela** a vencer o British Touring Car Championship – BTCC.

A *Audi* lançou o hatch A3.

A *Porsche* lançou o roadster Boxter, que se diferenciava dos carros tradicionais da marca por ter motor central, ao invés de tração como no 911.

A *Ferrari* contratou para a equipe de Fórmula 1 **Michael Schumacher** e **Ross Brawn**, que, junto com a Ferrari, iniciariam um processo de retorno da equipe às vitórias.

1997

Em 1997, a *Mercedes-Benz* colocou à venda o compacto A-Class, com o intuito de ser o Mercedes de entrada e mais acessível. O projeto não foi tão bem sucedido, mas ficou conhecido mesmo pela sua reprovação no teste do alce, realizado por uma revista especializada. O A-Class capotou com três jornalistas a bordo.

A *Toyota* inovou lançando o *Prius*, nos EUA, o primeiro carro híbrido produzido em massa.

1998

A *Cadillac* lançou seu primeiro SUV, o *Cadillac Escalade*. O veículo foi um sucesso e representou o renascimento da marca, que

há anos estava defasada em relação às demais marcas de carros luxuosos;

A *Volkswagen* comprou as marcas *Rolls Royce* e *Bentley* do grupo Vickers. Entretanto, a compra envolvia tudo menos o direito do nome *Rolls Royce*, ainda pertencente à marca original, que atua no ramo aeromotivo. A *BMW* entrou na jogada comprando o direito do nome *Rolls Royce* por 40 milhões de libras, e a *Volkswagen* se viu obrigada a abrir mão da *Rolls Royce Motors*, ficando, porém, com a *Bentley*. Atualmente, a *Rolls Royce* continua com a *BMW*, bem como a *Bentley* continua com a *Volkswagen*;

O grupo *Daimler-Benz* comprou a *Chrysler Motor Corporation*, passando a se chamar, então, *Daimler-Chrysler*.

O *McLaren F1*, impulsionado por um poderoso motor *BMW* 6.1 L V12, tornou-se o carro de produção mais rápido do mundo ao quebrar o recorde de velocidade máxima, atingindo 386,4 Km/h (240,1 Milhas/h). Embora este recorde já tenha sido superado, o *McLaren F1* continua como o carro de produção com motor aspirado mais rápido do mundo.

A *Alfa-Romeo* lançou o sedã médio 156, que tornou-se o carro do ano europeu e até hoje é lembrado pela sua boa mecânica.

A *Volkswagen* lançou o compacto *Lupo*, que mais tarde viria a ser equipado com motor diesel de 1,2 L.

A *Volkswagen* lançou o comentado *New Beetle*, a releitura do antigo *Fusca* buscava lembranças apenas no design, pois possuía motor dianteiro 2.0, tração dianteira e, principalmente, era um produto de nicho, completamente o contrário do *Type 1*.

A *Audi* lançou o estiloso *Audi TT*, sob denominação de um estilo Bauhaus.

A *Audi* comprou a *Lamborghini*.

1999

Em 1999, a *Renault* formou uma aliança com a japonesa *Nissan* e tornou-se majoritária da marca romena *Dacia*. A *Ford* comprou a equipe de Fórmula 1 *Stewart*, do tri-campeão mundial **Jackie Stewart**. A equipe foi renomeada para *Jaguar*, mas a aventura da *Ford* na F1 não foi bem sucedida.

SÉCULO XXI

2000

Em 2000, a *Ford* sofreu mais um recall, desta vez devido a problemas com os pneus *Firestone*, que equipavam os modelos *Ford Explorer*. A *Audi* venceu pela primeira vez as 24 Horas de Le Mans na categoria máxima com o *Audi R8*.

A *Suzuki*, em parceria com a *GM*, produziu o *Wagon R* na Hungria. A *Ferrari*, juntamente com **Michael Schumacher**, conquistou seu primeiro título na Fórmula 1 desde 1979. A equipe composta por **Ross Brawn**, **Jean Todt** e **Michael Schumacher** venceu juntos até 2004.

2001

Em 2001, a *Chevrolet* assumiu o controle acionário da marca coreana *Daewoo*, o que permitiu à gigante americana colocar sua marca em veículos compactos e baratos da *Daewoo*, que eram exportados para diversos países.

A *BMW*, após comprar o grupo *Rover*, reinventou a marca *Mini*, lançando no mercado novos modelos do clássico compacto Mini-Morris, porém como um veículo premium. A *Aston Martin* lançou o V12 *Vanquish*, que

passou a ser o carro de James Bond no filme “007 Um Novo Dia Para Morrer”.

2002

Em 2002, a *Volkswagen* lançou seu sedã de luxo, o *Phaeton*, que podia ser equipado com motor W12 a gasolina ou V10 a diesel. A *Toyota* iniciou sua primeira temporada no Mundial de Fórmula 1.

A *Porsche* inovou lançando o primeiro utilitário esportivo da marca, o *Cayenne*. O SUV tornou-se, mais tarde, o carro mais vendido da marca.

A *Ferrari* lançou seu mais novo supercarro, o *Enzo Ferrari*. O carro era equipado com tradicional motor V12 capaz de levar o veículo aos 360 Km/h.

2003

Em 2003, a produção do *Fusca* foi encerrada em definitivo no México. O compacto *Volkswagen* então saía do mercado para entrar na história. Enquanto isso, o câmbio de dupla embreagem *DSG* entrou no mercado. O *VW Sedan* despedia-se do mercado para entrar para a história com 21 milhões de unidades fabricadas.

2006

Em 2006, a *BMW* comprou a equipe suíça *Sauber*, estabelecendo sua equipe de fábrica no Mundial de Fórmula 1. A equipe da marca alemã disputou o certame de 2006 a 2009. A *Audi* venceu as 24 Horas de Le Mans novamente, porém sendo a primeira vitória de carro com motor a diesel da história da competição. O *Audi R10 TDI* possuía um motor V12 de 5.499 cm³ e dois turbocompressores.

2007

Em 2007, a *Cerberus Capital Management* comprou a *Chrysler* do grupo *Daimler-Chrysler*, passando a *Chrysler* a ser de uma empresa de capital de risco. A *Ford* vendeu a *Aston Martin* para um consórcio do Kuwait, empreitada liderada por **David Richard**, fundador da equipe *Prodrive*, que prepara carros para ralis e outras competições.

2008

Tesla lançou seu primeiro carro, o *Tesla Roadster*, em 2008. Este modelo foi o primeiro veículo totalmente elétrico de produção em massa da marca, marcando o início da popularização dos carros elétricos de alto desempenho.

À beira da falência, a *Chevrolet* sofreu uma intervenção do governo dos EUA, que tomou o controle acionário da empresa.

A *Ford* vende a *Jaguar* e *Land Rover* ao grupo indiano **Tata** por 1,15 bilhões de libras. Estas, atualmente, continuam sob comando do grupo **Tata**.

2009

O grupo **Fiat** adquire a *Chrysler*.

Foi criada uma joint-venture entre a *Aston Martin* e a **Toyota**, resultando no lançamento do compacto urbano *Cygnét*.

A *Peugeot* venceu as 24 Horas de Le Mans com o protótipo 908 HDI FAP, encerrando a hegemonia da *Audi* na competição.

Um recall envolvendo 8 milhões de veículos foi feito pela **Toyota** devido a problemas no pedal do acelerador eletrônico, com custo estimado em cerca de 1,93 bilhão de dólares.

Em 2009, a *Porsche* lançou o *Panamera*, um

cupê de quatro portas claramente posicionado como veículo de luxo.

A *Volkswagen* adquiriu 20% de participação na *Suzuki Motor Co.*

O conglomerado indiano **Tata** lançou o compacto popular *Tata Nano*, com a missão de afastar a população das motocicletas. O *Nano* foi o carro mais barato do mundo, custando apenas 100 mil rupias (cerca de U\$1.500).

2010

A *Aston Martin* lança o modelo **Rapide**, um sedã esportivo de quatro portas que impressionou por seu desempenho e design elegante.

2011

Porsche e *Volkswagen* se fundem, anos depois da investida da *Porsche* em comprar a marca compatriota.

2012

A *Ford* inicia, na Grã-Bretanha, a produção de seu novo motor 1.0 L Ecoboost, que era inovador por suas dimensões compactas. O motor funciona com ciclo Otto, tem 3 cilindros, turbocompressor, injeção direta de combustível e, inicialmente, tinha versões com 99 e 125 Hp funcionando a gasolina.

2013

O *Bugatti Veyron 16.4* (Figura 43) torna-se o carro de produção mais rápido do mundo, atingindo uma velocidade máxima de 431,072 Km/h (268 Mph), enquanto que sua versão roadster, o *Veyron Grand Sport Vitesse*, torna-se o roadster mais rápido do mundo com 408,84 Km/h (254 Mph) de velocidade máxima.



Figura 43 Bugatti Veyron EB 16.4. [43]

2015

Em 2015, a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (**EPA**) emitiu um aviso sobre violação da legislação de emissões pela marca *Volkswagen*, que teria propositalmente preparado o mapa de injeção de seus veículos com motores diesel para funcionar de forma a produzir menos poluentes apenas durante os procedimentos de teste. Estima-se que o prejuízo para a marca tenha sido em torno de R\$ 28 bilhões.

2018

Em 6 de fevereiro de 2018, a *SpaceX* lançou o foguete Falcon Heavy, que tinha como carga um Tesla Roadster vermelho com um manequim chamado **Starman** (Figura 44) no banco do motorista. O veículo foi colocado em órbita heliocêntrica e desde então orbita o Sol.

Para acompanhar a posição atual do Tesla Roadster no espaço, o site **Where is Roadster?** é a principal referência. Disponível em <https://www.wherisroadster.com>, o site fornece dados em tempo real sobre a localização, velocidade e distância do Starman em relação à Terra e ao Sol.

Este lançamento simboliza a integração da exploração espacial com a inovação automotiva, além de ser um marco histórico na indústria aeroespacial.



Figura 44 Starman. [44]

O mercado automotivo global registrou uma queda de quase 3% na produção de veículos em 2018, com exceções notáveis como Índia e Japão.

Adoção crescente na fabricação de peças automotivas, com empresas como *Local Motors* e grandes montadoras investindo em protótipos impressos em 3D.

Formação da *Mobility Open Blockchain Initiative* por empresas como *BMW*, *Ford* e *General Motors*, visando explorar aplicações de blockchain na indústria automotiva.

2019

Em 22 de novembro de 2019, a *Tesla* apresentou a **Cybertruck**, uma picape elétrica com design futurista e carroceria em aço inoxidável ultrarresistente. Durante o evento de lançamento, um teste de resistência das janelas resultou em rachaduras inesperadas, o que gerou ampla repercussão nas redes sociais e na mídia especializada.

O modelo representou uma ruptura estética e técnica no segmento de picapes, reforçando o posicionamento da Tesla como agente disruptivo na indústria automotiva.

O mercado automotivo enfrentou tensões comerciais globais, especialmente entre EUA e China, afetando cadeias de suprimentos e investimentos em novas tecnologias.

2020

A pandemia de COVID-19 impactou drasticamente a indústria automotiva global, com paralisações em fábricas, escassez de semicondutores e queda na demanda de veículos. Várias montadoras interromperam temporariamente suas operações, e a produção mundial de automóveis recuou para níveis historicamente baixos.

Em contrapartida, acelerou-se o desenvolvimento de serviços de mobilidade digital, veículos conectados e a eletrificação da frota, com investimentos redobrados em pesquisa e inovação.

2021

Em 2021, a escassez de chips semicondutores agravou os gargalos de produção, obrigando montadoras como *Toyota*, *Ford* e *Volkswagen* a suspender linhas inteiras de montagem.

Neste mesmo ano, a *Rivian*, fabricante de veículos elétricos off-road, realizou sua abertura de capital (IPO), tornando-se uma das startups automotivas mais valiosas da história, simbolizando a crescente valorização de novas marcas elétricas.

2022

A *BYD* (Build Your Dreams), gigante chinesa, superou a Tesla em vendas de veículos elétricos plug-in na China, destacando a liderança asiática na mobilidade elétrica.

O avanço de veículos com condução autônoma também ganhou força, com empresas como *Waymo* e *Cruise* expandindo operações comerciais em áreas urbanas nos EUA.

2023

A *Tesla* inaugurou a Gigafactory no México, reforçando a estratégia de produção descentralizada e próxima aos mercados consumidores.

A União Europeia aprovou regulamentações que proíbem a venda de veículos com motores a combustão interna a partir de 2035, impulsionando a corrida por alternativas sustentáveis.

2024

Em 2024, a *Volkswagen* lançou sua nova plataforma unificada SSP (*Scalable Systems Platform*), voltada para todos os futuros modelos elétricos do grupo, prometendo maior eficiência e padronização.

A *Hyundai* e a *Kia* ampliaram os investimentos em mobilidade aérea urbana com novos protótipos de veículos eVTOL, antecipando uma convergência entre os setores automotivo e aeroespacial.

Considerações finais

A trajetória da indústria automotiva, desde os primeiros veículos movidos a vapor no século XIX até os avanços contemporâneos em eletrificação, conectividade e automação, reflete não apenas a evolução tecnológica, mas também profundas transformações sociais, econômicas e culturais. Cada marco destacado ao longo desta linha do tempo representa mais do que um avanço mecânico — são símbolos de inovação, superação de desafios e adaptação às demandas de seu tempo.

No início, a mobilidade era um privilégio restrito, movido por engenhos rudimentares e sonhos visionários. Com o tempo, a produção em massa inaugurada por Henry Ford, o domínio dos motores a combustão

e, mais recentemente, a emergência dos veículos elétricos e autônomos, demonstram como a indústria se reinventou para atender às necessidades de um mundo em constante mudança.

Hoje, a mobilidade veicular está intrinsecamente ligada à sustentabilidade, à digitalização e à integração com novas formas de transporte urbano e interurbano. A ascensão de startups tecnológicas, a busca por emissões zero, o uso de inteligência artificial e o surgimento de conceitos como o carro como serviço (CaaS) indicam que o futuro do setor será ainda mais dinâmico, conectado e centrado no usuário.

Ao resgatar o passado e analisar o presente, este artigo oferece uma base sólida para refletir sobre os caminhos que ainda serão traçados. A história da indústria automotiva, longe de chegar ao fim, segue acelerando rumo a novas fronteiras — com a mesma ousadia que marcou sua origem.

Referências

- [1] Redação Estadão Summit Mobilidade, “Qual foi o primeiro carro do mundo?.” <https://summitmobilidade.estadao.com.br/carros/qual-foi-o-primeiro-carro-do-mundo/>, 2022. Acessado em 16 de julho de 2025.
- [2] Wikipedia contributors, “London steam carriage.” https://en.wikipedia.org/wiki/London_Steam_Carriage, 2024. Acessado em 16 de julho de 2025.
- [3] New Atlas, “Autovision museum recreates ayrton and perry electric car.” <https://newatlas.com/autovision-museum-recreates-/ayrton-and-perry-electric-car/> 20528/, 2011. Acessado em 16 de julho de 2025.
- [4] Wikipedia contributors, “La jamais contente.” https://pt.wikipedia.org/wiki/La_Jamais_Contente, 2024. Acessado em 16 de julho de 2025.
- [5] Green Car Reports, “We hail hybrids’ hundredth birthday — but were they really born in belgium?.” https://www.greencarreports.com/news/1019155_we-hail-/hybrids-hundredth-birthday-but-/were-they-really-born-in-belgium, 2023. Acessado em 16 de julho de 2025.
- [6] Benz Insider, “The mercedes 35 hp — the first of a superior breed.” <https://www.benzinsider.com/the-mercedes-35-hp-the-first-of-a-superior-breed/>, 2023. Acessado em 16 de julho de 2025.
- [7] Classic Auto Mall, “1904 cadillac model a.” <https://www.classicautomall.com/vehicles/751/1904-cadillac-model-ano>, 2025. Acessado em 16 de julho de 2025.
- [8] fahr(T)raum Museum, “The first porsche was electric — the 1900 lohner-porsche.” <https://www.fahrtraum.at/en/the-first-porsche-was-electric-the-1900-lohner-porsche/>, 2025. Acessado em 16 de julho de 2025.
- [9] Classic & Sports Car Ltd, “Austin 20 hp dual cowl tourer.” <https://www.classicandsportscar.ltd.uk/austin-20-hp-dual-cowl-tourer/classic-cars-sold/58502>, 2025. Acessado em 16 de julho de 2025.
- [10] Wikipedia contributors, “Ford model t.”

- https://en.wikipedia.org/wiki/Ford_Model_T, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [11] Wikipedia contributors, “Brush motor car company.” https://en.wikipedia.org/wiki/Brush_Motor_Car_Company, 2025. Acessado em 16 de julho de 2025.
- [12] Wikipedia contributors, “Alfa 24 hp.” https://en.wikipedia.org/wiki/ALFA_24_HP, 2025. Acessado em 16 de julho de 2025.
- [13] Wikipedia contributors, “Chevrolet series c classic six.” https://en.wikipedia.org/wiki/Chevrolet_series_c_classic_six, 2025. Acessado em 16 de julho de 2025.
- [14] Wikipedia contributors, “Trembler coil.” https://en.wikipedia.org/wiki/Trembler_coil, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [15] Contributeurs de Wikipédia, “Peugeot type bp1.” https://fr.wikipedia.org/wiki/Peugeot_Type_BP1, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [16] Redação FlatOut, “Carros que mudaram o mundo #5 – cadillac type 53 (1916).” <https://flatout.com.br/carros-que-mudaram-o-mundo-5-o-cadillac-type-53/>, 2016. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [17] Wikipedia contributors, “Citroën type a.”
- [18] Wikipedia contributors, “Austin 7.” https://en.wikipedia.org/wiki/Austin_7, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [19] Wikipedia contributors, “Peugeot 201.” https://pt.wikipedia.org/wiki/Peugeot_201, 2025.
- [20] Wikipedia contributors, “Peugeot 402.” https://fr.wikipedia.org/wiki/Peugeot_402, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [21] Wikipedia contributors, “Toyota aa.” https://en.wikipedia.org/wiki/Toyota_AA, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [22] Wikipedia contributors, “Buick y-job.” https://en.wikipedia.org/wiki/Buick_Y-Job, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [23] Wikipedia contributors, “Ferrari 125 s.” https://pt.wikipedia.org/wiki/Ferrari_125_S, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [24] Wikipedia contributors, “Ford f-series (first generation).” [https://en.wikipedia.org/wiki/Ford_F-Series_\(first_generation\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Ford_F-Series_(first_generation)), 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [25] Wikipedia contributors, “Citroën 2cv.”
- [26] Wikipedia contributors, “Bmw 501/502.” https://pt.wikipedia.org/wiki/BMW_501/502, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [27] Wikipedia contributors, “Volkswagen type 2.” https://en.wikipedia.org/wiki/Volkswagen_Type_2, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [28] Wikipedia contributors, “Toyota land cruiser.” https://en.wikipedia.org/wiki/Toyota_Land_Cruiser, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.

- [29] Wikipedia contributors, “Austin-healey 100.” <https://en.wikipedia.org/wiki/Austin-Healey100>, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [30] Wikipedia contributors, “Goliath gp700.” <https://en.wikipedia.org/wiki/GoliathGP700>, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [31] Wikipedia contributors, “Chevrolet corvette (c1).” [https://en.wikipedia.org/wiki/Chevrolet_corvette\(C1\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Chevrolet_corvette(C1)), 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [32] Wikipedia contributors, “Porsche 356 speedster.” <https://en.wikipedia.org/wiki/Porsche356>, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [33] S. M. Corporation, “1954 |colleda co.” <https://www.globalsuzuki.com/motorcycle/singles/digital-archive/2bike/ss2010.php>, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [34] Wikipedia contributors, “Mercedes-benz w196.” <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mercedes-BenzW196>, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [35] Wikipedia contributors, “Renault dauphine.” <https://en.wikipedia.org/wiki/RenaultDauphine>, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [36] Wikipedia contributors, “Chevrolet corvair.” https://en.wikipedia.org/wiki/Chevrolet_Corvair, 2024. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [37] Wikipedia contributors, “Jaguar e-type.” <https://en.wikipedia.org/wiki/JaguarE-Type>, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [38] Wikipedia contributors, “Ford gt40.” https://pt.wikipedia.org/wiki/Ford_GT40, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [39] Classic Automall, “1964 meyers manx 1 dune buggy.” <https://www.classicautomall.com/vehicles/5307/1964-meyers-manx-1-dunebuggy>, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [40] Wikipedia contributors, “Alfa romeo spider.” https://en.wikipedia.org/wiki/Alfa_Romeo_Spider, 2025. Acessado em 17 de julho de 2025.
- [41] Wikipedia contributors, “Dmc delorean — wikipedia, the free encyclopedia,” 2024. [Online; accessed 17-July-2025].
- [42] Wikipedia contributors, “Jaguar xj220 — wikipédia, a enciclopédia livre,” 2025. Acesso em: 17 jul. 2025.
- [43] Wikipedia contributors, “Bugatti veyron — wikipédia, a enciclopédia livre,” 2025. Acesso em: 17 jul. 2025.
- [44] Wikipedia contributors, “Elon musk’s tesla roadster — wikipédia, a enciclopédia livre,” 2025. Acesso em: 17 jul. 2025.

DADOS BIOGRÁFICOS DOS

AUTORES

M.Eng. Anderson Luiz Dias
– Engenheiro mecânico pela Universidade Federal do Ceará (UFC), 2020. Experiência na área automobilística desde 2008. Iniciou como estagiário em um grupo de concessionárias, com auditoria de estoque. Depois, aprendiz de mecânico em uma concessionária Volkswagen. No Aeroporto Pinto Martins, trabalhou com manutenção de máquinas pesadas. Voltou a estágios em uma fábrica de carros da Ford-Troller no setor de qualidade. Certificou-se Six Sigma para projetos de melhoria de qualidade e foi efetivado como inspetor de produto. Na área acadêmica, estagiou no laboratório de motores de combustão interna e foi bolsista no laboratório de vibrações. Pesquisou sobre vibrações em sistemas de freios, especialmente o brake squeal em freios a tambor. Publicou quatro artigos em periódicos científicos internacionais. Mestre em Advanced Automotive Engineering com especialização em Racing Car Design e ex-bolsista de estudos da Formula One. Atualmente é doutorando na Universidade de Brescia, Itália..

Curriculum Lattes: 

Redes sociais:    
   

Prof. Dr. Rômulo do Nascimento Rodrigues – Rômulo do Nascimento Rodrigues é graduado em Engenharia Mecânica pela UFPB (2011), mestre pela UFCG (2013) e doutor pela Università di Pisa (Itália). Realizou pós-doutorado no Centre of Vehicles for Sustainable Mobility da Czech Technical University, em Praga, com foco em "Futuros Veículos Verdes". Foi pesquisador no grupo italiano PRA (Unipi), atuando em atrito e desgaste.

Atualmente é Professor Adjunto III na UFC, pesquisador do Laboratório de Vibrações Mecânicas (Labvib) e já foi Vice-Coordenador e Coordenador do curso de Engenharia Mecânica. É membro do programa de pós-graduação em Energias Renováveis do IFCE e colaborador em programas de pós-graduação no Brasil, Itália, República Tcheca e Portugal.

Sua experiência abrange Tribologia, Vibrações, Análise de Sinais, Dinâmica Veicular e Elementos Finitos, com pesquisas aplicadas principalmente à indústria automotiva.

Curriculum Lattes: 