

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Lucas Melo Oliveira
Rodrigo Tavares Marzagão Pinna

**A HISTÓRIA DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA E
O IMPACTO NA SOCIEDADE ATUAL**

Taubaté – SP

2019

Lucas Melo Oliveira
Rodrigo Tavares Marzagão Pinna

**A HISTÓRIA DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA E
O IMPACTO NA SOCIEDADE ATUAL**

Trabalho de Graduação, modalidade de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Gestão e Negócios da Universidade de Taubaté para obtenção do Título de Bacharelado em Administração.

Orientador: Prof. Me. Robson de Moraes Rocha Medeiros
Freitas Lourenço

Taubaté – SP
2019

Sistema Integrado de Bibliotecas SIBi/UNITAU
Biblioteca Setorial de Gestão e Negócios/Civil

P656h Pinna, Rodrigo Tavares Marzagão
A história da indústria automobilística e o impacto na sociedade atual /
Rodrigo Tavares Marzagão Pinna; Lucas Melo Oliveira - 2019.
45f.: il.

Monografia (graduação) - Universidade de Taubaté, Departamento
de Gestão e Negócios da Universidade de Taubaté, 2019.

Orientação: Prof. Me. Robson de Moraes Rocha Medeiros Freitas
Lourenço, Departamento de Gestão e Negócios da Universidade de
Taubaté.

1. Indústria Automobilística. 2. Inovação. 3. Mobilidade. 4. Futuro.
II. Oliveira, Lucas Melo.

CDD 658.5

LUCAS MELO OLIVEIRA
RODRIGO TAVARES MARZAGÃO PINNA

**A HISTÓRIA DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA E O IMPACTO NA
SOCIEDADE ATUAL**

Trabalho de Graduação, modalidade de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Gestão e Negócios da Universidade de Taubaté para obtenção do Título de Bacharelado em Administração.

Orientador: Prof. Me. Robson de Moraes Rocha Medeiros Freitas Lourenço.

Data: _____

Resultado: _____

COMISSÃO JULGADORA

Prof. _____ Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. _____ Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. _____ Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Aos meus pais, aos professores em especial nosso orientador Robson Lourenço pelo
incentivo constante.

AGRADECIMENTOS

Aos nossos pais, pelo incentivo e apoio incondicional, ao Prof. Me. Robson de Moraes Rocha Medeiros Freitas Lourenço pelo constante apoio, atenção e críticas e a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da nossa formação, o nosso muito obrigado.

“A Melhor Maneira De Prever O Futuro, É Criá-lo.”

(Peter Drucker)

Oliveira LM e Pinna RTM, A Indústria Automobilística e o Impacto na Sociedade Atual. Taubaté: Universidade de Taubaté; 2019. 48P.

RESUMO

O presente estudo demonstra o percorrer da história da indústria automobilística durante os anos passados até os dias atuais, e também como serão os conceitos de mobilidade no futuro. Apresentando-se informações de grandes nomes e marcas que moldaram tal indústria e até hoje são lembrados no meio automobilístico, nomes que fizeram história tanto na revolução industrial quanto no quesito de locomoção de pessoas e cargas. As grandes montadoras desviaram seu foco de fazer carros comerciais nos períodos de guerras, fabricando carros, motores de caminhões e aviões voltado para guerra, logo após esses dois períodos marcantes e devastadores na história humana, montadoras voltaram seu foco para o meio automobilístico voltado para atender ao público. Talvez o maior diferencial e o maior desafio para as indústrias desse meio, seja a inovação, quem inova, lança algo novo no mercado provavelmente esteja a frente de seus concorrentes, pois a sociedade gosta de coisas novas, diferentes, porém rapidamente suas ideias inovadoras são copiadas, e as vezes até melhoradas, então a criação é algo indispensável para se obter adesão do público, é muito importante não “parar no tempo”, entender que a sociedade, seus gostos, seu modo de viver e pensar estão em constante mudanças, é indispensável que as montadoras se adaptem a isso, ou serão esquecidas e engolidas pelas concorrentes que estão se adaptando. Ao passar dos tempos, os conceitos mudaram e atualmente, a nova geração de pessoas, não está mais se importando em conquistar este “patrimônio”, com tantas opções, desde patinete elétrico compartilhado nas vias públicas até aplicativos de celulares que permitem trazer o motorista até a porta da residência e te mova até seu destino de forma mais acessível economicamente, sendo assim economizando o tempo que estaria dirigindo para fazer alguma outra atividade de maior importância. Os tempos mudaram, vivemos em um mundo volátil e ágil, as industriais precisam se adaptar a esta nova geração, carros elétricos, compartilhados, autônomos, já são uma realidade que deve ser adquirida e pensada.

Palavras-chave: Indústria Automobilística, Inovação, Mobilidade, Futuro.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Peter Drucker.....	12
Figura 2 – Cadeia de Produção – Automóvel.....	16
Figura 3 – Primeiro Veículo Americano Movido a Base de Etanol.....	18
Figura 4 – Carl Benz.....	19
Figura 5 – Gottlieb Daimler.....	20
Figura 6 – Wilhelm Maybach.....	20
Figura 7 – Emil Jellinek e sua Filha Mercedes.....	20
Figura 8 – Daimler-Benz AG.....	21
Figura 9 – Símbolos da Marca Mercedes-Benz.....	22
Figura 10 – Henry Ford (1863-1947)	23
Figura 11 – Ford Modelo T.....	24
Figura 12 – Símbolo da Ford.....	25
Figura 13 – Sakichi Toyoda.....	26
Figura 14 – Primeira Fábrica da Toyota no Brasil.....	28
Figura 15 – Símbolo Toyota.....	29
Figura 16 – Ferrari F1 2018 Car.....	30
Figura 17 – Enzo Ferrari.....	30
Figura 18 – Logotipo da Ferrari.....	32
Figura 19 – Tesla Roadster	33
Figura 20 – Elon Musk	34
Figura 21 – Símbolo Tesla	34

SUMÁRIO

RESUMO.....	07
LISTA DE FIGURAS.....	08
SUMÁRIO.....	09
1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Objetivo do Trabalho.....	10
1.2 Relevância do Estudo.....	11
1.3 Delimitação do estudo.....	11
1.4 Metodologia.....	11
1.5 Organização do Trabalho.....	11
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
3. PRINCIPAIS NOMES DA HISTÓRIA DO AUTOMÓVEL.....	19
3.1 Mercedes-Benz.....	19
3.2 Ford Motor Company.....	22
3.3 Toyota.....	25
3.4 Ferrari.....	29
3.5 Tesla.....	32
4. A REVOLUÇÃO DOS TRANSPORTES E OS DESAFIOS DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA.....	35
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43

1. INTRODUÇÃO

A indústria automobilística já passou por várias mudanças até chegar ao que se encontra hoje como conceito de carro e continuará mudando. As montadoras possuem diversos desafios para se manterem no mercado, de modo que, continuem competitivas, inovadoras e ainda atenderem a demanda dos seus clientes.

O automóvel foi criado especificamente para suprir uma vontade humana de se locomover de modo rápido e eficaz, desde o primeiro carro fabricado já se nota a satisfação do cliente em dirigir algo que lhe agrada e possibilita deslocar - se por distâncias maiores. Hoje diante de um mercado altamente competitivo que oferece uma gama de opções, os consumidores e amantes dos carros prezarão cada vez mais por inovação, segurança, conforto, entre outros. As empresas estão investindo nisto para se destacarem e garantirem um lugar na garagem de seu cliente. Os carros ganharam novos patamares, já não servem apenas para locomoção, mas também diz respeito ao status de uma pessoa, ao conforto, lazer, diversão e entretenimento que ele proporciona, há carros no mercado que o motorista faz o mínimo possível, não precisa encostar-se ao volante nem aos pedais para o carro ir de um lugar a outro.

A inovação tem sido a chave do sucesso para o mercado automobilístico e ao mesmo tempo se tornou o grande desafio das montadoras, pois é fácil copiar e difícil inovar. Então quem lança um produto inovador no mercado com certeza sairá na frente, porém é um desafio manter- se inovador a médio e longo prazo devido ao mercado e a tecnologia possuírem uma gigantesca proporção em quesito concorrência, sempre em constante desenvolvimento.

1.1 OBJETIVO DO TRABALHO

O objetivo desta pesquisa visa analisar como o automóvel, surgiu e foi transformando-se ao longo do tempo, a linha histórica de grandes nomes da indústria e onde chegará com tamanha tecnologia que é encontrada nos carros atuais, mostrando o quão inovador o produto tem que ser para garantir um espaço no amplo mercado. Como as montadoras conseguiram inovar no passado, como estão inovando no presente e como se planejarão para a inovação do futuro.

1.2 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A importância deste estudo deve ao que tem- se hoje como conceito de automóveis, mais especificamente carros. Como eles fazem parte da rotina da maioria das pessoas de forma direta ou indireta, o estudo desta história fascinante por trás destas poderosas máquinas é algo a se pensar e refletir o quanto o homem evoluiu e adaptou o produto para as necessidades de cada época até chegar ao que tem hoje e o que existirá no futuro, carro com motor elétrico já é uma realidade, abastecer o carro em uma tomada irá tornar- se algo comum daqui alguns anos.

1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O assunto trata- se da história, criação, evolução, grandes nomes da indústria especificamente dos carros, a máquina tão amada entre os homens e mulheres de todos os cantos do mundo.

1.4 METODOLOGIA

A metodologia é a pesquisa bibliográfica, pelos meios das quais foram utilizados para a construção deste trabalho baseia- se em livros, conteúdos da internet tais como: sites, artigos, textos, resumos e conteúdos estudados na universidade.

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em 5 (cinco) capítulos, de forma que a seqüência das informações ofereça um perfeito entendimento de seu propósito.

No Capítulo 1 (um), apresenta-se uma introdução abordando questões gerais do tema e ainda trata dos objetivos, da importância do tema, da delimitação do estudo, método ou metodologia e como está organizado.

O Capítulo 2 e 3 (dois e três) tratam- se da revisão bibliográfica, necessária para fundamentar a pesquisa, acerca de temas como conceitos gerais da indústria automobilista, visando dar o foco principal a história do carro e como foram acontecendo às inovações por grandes nomes do ramo.

No Capítulo 4 (quatro) são abordados os temas sobre a revolução dos transportes atual e futuramente.

No Capítulo 5 (cinco) são apresentadas as considerações finais do trabalho.

2. REVISÃO DA LITERATURA

- **A INDÚSTRIA DAS INDÚSTRIAS EM TRANSIÇÃO**

Cinquenta anos atrás, Peter Drucker (figura 1), um estudioso nascido em 1909, considerado o pai da administração moderna, denominou- a “a indústria das indústrias”. Atualmente, a indústria automobilística continua sendo a maior atividade industrial, com aproximadamente 50 milhões de novos veículos produzidos a cada ano. (Apud, Womack, Jones, Ross, 2004).

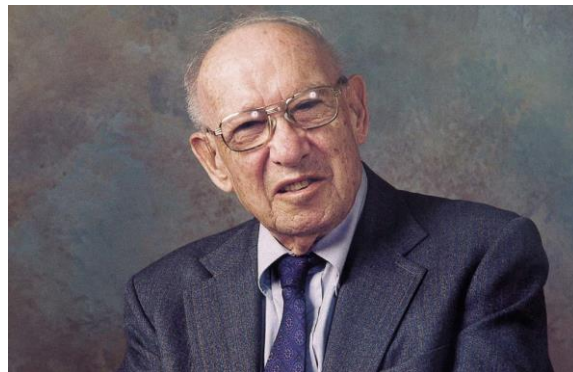


Figura 1: Peter Drucker

Fonte: <https://www.sunoresearch.com.br/wp-content/uploads/2019/03/peter-drucker-1-1024x658.jpg>

Já em 2018, segundo André Paixão, “a produção de carros cresceu 5,2% em outubro, na comparação com igual mês de 2017, a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea). Foram 263,3 mil unidades fabricadas, contra 250,2 mil um ano antes (2017). No acumulado do ano, a produção chegou a 2,45 milhões de veículos, alta de 9,9% sobre igual período do ano passado.” (Apud, Paixão, 2018).

Muitos, possuem um, outros possuem mais de um e, ainda que não esteja- se consciente sobre isto, tais automóveis, ônibus e caminhões desempenham importante papel em nossas vidas diárias. No entanto, a indústria automobilística é ainda mais importante para nós do que parece, ela alterou nossas noções mais fundamentais de como produzir bens. E a maneira como o produzem determina, não somente como trabalha- se, compensa- se o que compra- se e como se vive. (Apud, Womack, Jones, Ross, 2004).

Após a primeira guerra mundial (1914 – 1918), Alfred Sloan, da General Motors, e Henry Ford conduziram a fabricação mundial de séculos de produção artesanal – liderada

pelas firmas europeias – para a era da produção em massa. Resultou daí, em grande parte, terem os Estados Unidos logo dominado a economia do globo. (Womack, Jones, Ross, 2004).

Após a segunda guerra, Eiji Toyoda e Taiichi Ohno, da Toyota japonesa, foram pioneiros no conceito da produção enxuta. O salto japonês para sua atual proeminência econômica logo se seguiu, na medida em que outras companhias e indústrias japonesas copiaram este notável sistema (Womack, Jones, Ross, 2004).

- **BREVE HISTÓRIA DA EVOLUÇÃO DO AUTOMÓVEL**

Em pleno andamento da revolução industrial, já na primeira metade do século 19, surgiram os veículos que utilizavam a máquina a vapor. Estes veículos eram muito pesados, lentos e barulhentos para se deslocar de forma eficiente e caíram em desuso. Já na segunda metade do século 19 surgiram os primeiros motores de combustão interna. Nestes motores, o combustível queimava dentro de um cilindro e impulsionava um pistão. A partir desta brilhante inovação, em pouco tempo, surgiram os protótipos do veículo que pode ser considerado o primeiro modelo de automóvel. Em seguida a empresa francesa Panhard et Levassor, iniciou a sua própria produção e venda de veículos. Até que em 1892, o visionário Henry Ford produziu seu primeiro veículo em Detroit, no estado de Michigan nos Estados Unidos da América. Ford tinha uma habilidade para a engenharia quando ele construiu um carro experimental em 1896 com um motor de dois cilindros e potencial de 20 mph (milhas por hora). Em 1899 ele deixou este trabalho, a fim de organizar a Detroit Automobile Company. Entre as muitas etapas da evolução do automóvel atual destacam-se a criação do carro experimental (quadriciclo) seguida da fundação da Ford Motor Company em 16 de Junho de 1903. Henry Ford fundou a fábrica de automóveis que carregava o seu nome, com um investimento de US\$ 28.000 feito a partir de doze investidores e principalmente os irmãos John e Horace Dodge que mais tarde ganharam notoriedade e criaram a sua própria companhia. Ainda nesta década Robert Bosh patenteou a vela de ignição na Alemanha em 1902. Até que surgiu o primeiro veículo com um radiador que não passaria por nenhuma transformação, este veículo tornou-se o lendário Rolls Royce. O primeiro veículo motorizado a ser produzido com propósito comercial no mundo, foi um carro com apenas três rodas. Este carro foi fabricado, em 1885, pelo alemão Karl Benz. Depois foram surgindo outros modelos, vários deles com motores de dois tempos, como o primeiro veículo criado por Gottlieb Daimler (Cabral, Murphy, 2010).

- **APÓS PRIMEIRA GUERRA**

Os fabricantes partiram para uma linha de produção mais barata, os automóveis tornaram-se mais compactos e foram fabricados em série. O Ford-T tornou-se extremamente popular devido ao seu preço de US\$ 850, o tamanho do motor, velocidade e o consumo de combustível a 40 mph (milhas por hora) e entre 1908 e 1927, mais de 15 milhões de carros foram fabricados pela Ford. Tanto Henry Ford, nos Estados Unidos, quanto Willian Morris, na Inglaterra, já detinham a tecnologia para produzir em série os modelos como: o Ford-T, o Morris e o Austin, que, obtiveram vendas e produções históricas. Impressionados com tais resultados as outras fábricas também começaram a produzir veículos em série. Na década de 20, as manivelas de partida dos primeiros carros a gasolina começaram a ser substituídas pelos motores de partida usando o sistema Bendix. Três décadas mais tarde, a Mercedes lançava o primeiro automóvel ligeiro a diesel. Na seqüência o acionamento do carro passa a ser através do motor elétrico ligado por um botão que evoluiria para a chave de ignição que ainda existe até hoje (Cabral, Murphy, 2010).

- **MUDANÇAS**

Por norma de segurança, o tanque passou para a parte de traz situado em um nível mais elevado do que o motor e até os anos de 1928 o combustível fluía por gravidade. Surgiram então os problemas da subida de ladeiras mais íngremes em que o desnível do tanque em relação ao motor deixaria de existir e a gasolina não fluía, criou-se então a bomba da gasolina no tanque.

Os pneus também obtiveram uma evolução acentuada desde os de borracha maciça da época das carruagens até os atuais. Um fato interessante nos anos vinte é que em partes da Europa não havia a rede de estradas e muito menos a infra-estrutura de atendimento, assim sendo, o veículo partia com gasolina adicional armazenada em latões, água para repor no radiador, alimentos e etc. Como não existia o estepe, o recém criado pneu com câmara, ao furar exigia habilidade e criatividade do condutor e este pneu era várias vezes preenchido com capim. (Cabral, Murphy, 2010).

Para que o carro atual chegasse ao nível de conforto, simplicidade, segurança e manutenção relativamente fácil, foram necessários anos de aprimoramento. Os sistemas de motor, transmissão, freios, componentes elétricos, suspensão, direção, pneus, vidros e

carroceria passaram por evoluções contínuas, assim como as linhas de montagem, as redes de distribuição e a comercialização. O sistema de abastecimento de postos provedores de combustível também passou por grandes evoluções, a tecnologia inicial usada nos postos de gasolina utilizava bombas de abastecimento que eram movidas à manivela com registrador mecânico. Nos anos 1920, 1930 e 1940, os caminhões-tanque que faziam a entrega de gasolina nos postos tinham correntes de aço presas ao tanque, as quais iam até o chão, se arrastando quando o caminhão entrava em movimento. A finalidade de tais correntes era descarregar a energia estática que se acumulava na carcaça e que já havia causado várias explosões e incêndios na hora de abrir a tampa do tanque para descarregar o combustível. Os erros e acertos desse processo evolutivo até chegar ao veículo atual constituem um exemplo crucial para a criação do carro moderno com baixas emissões (Cabral, Murphy, 2010).

- **APÓS SEGUNDA GUERRA**

Com a crescente melhoria nas linhas de produção, milhões de veículos foram fabricados pelas indústrias: Ford e sua concorrente General Motors, o que alguns estudiosos chamaram de "a primeira revolução do automóvel", durante as décadas de 30 e 40. Especialmente devido a difusão na implantação de novas fábricas em inúmeras cidades americanas e em diversos países, aumentando a indústria automobilística em escala mundial. O mercado brasileiro de automóveis até a II Guerra Mundial foi suprido principalmente por importações provenientes dos Estados Unidos, mesmo com a fundação de fábricas em território nacional, ainda funcionavam com boa parte de material importado, utilizando-se de mão de obra ampla e barata. Segundo Guimarães (1980) “a expansão dos produtores americanos no Brasil envolveu mesmo já na década de 20, a instalação de linhas de montagens no país (Ford em 1919, General Motors em 1924 e International Harvester em 1926)” e ainda segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores - ANFAVEA em 1928 a Fiat também se estabeleceu no país, não havendo um consenso quanto a precisão do ano de fundação das fábricas Ford e General Motors, já que Botelho (2000), disserta que “as primeiras empresas do setor automobilístico que se instalaram no Brasil foram a Ford Motors do Brasil em 1923 e a General Motors do Brasil em 1925”. Contudo há evidências para essa década, conforme Correia (2008) (Apud, Nascimento, 2016).

• A FABRICAÇÃO DO AUTOMÓVEL

O automóvel se tornou um dos maiores geradores de empregos e distribuição de renda na atualidade. Se for avaliado a cadeia de produção (figura 2) de um bem de consumo complexo como o automóvel, pode-se inferir que eles são uma valiosa fonte de empregos. Porque precisam de mão de obra tanto na sua fabricação que envolve um grande número de fornecedores e componentes, quanto na mão de obra indireta relativa nas áreas de análise de projetos, apoio, revendedores, testes de qualidade, segurança, abastecimento e distribuição de combustíveis e etc. Depois de pronto, o automóvel entra em circulação e continua a envolver um outro exército de mão de obra, que são os mecânicos, eletricitas, lanterneiros, pessoal do transporte e distribuição de combustíveis, taxistas.

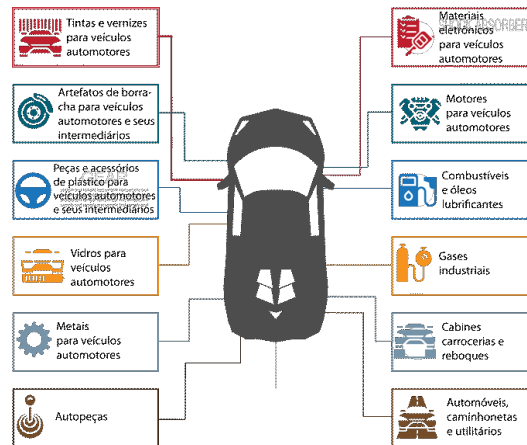


Figura 2: Cadeia de Produção – Automóvel

Fonte: <https://portalibre.fgv.br/servicos-ibre/banco-de-dados-online/setor-automobilistico/>

A cadeia produtiva é tão vasta que antes dos automóveis serem transformado em máquina também tem-se que levar em consideração os fornecedores dos insumos básicos para a indústria automobilística. Destes destaca-se os setores da metalurgia, as siderúrgicas e as fundições, já dentro do setor petrolífero, a extração, o refino e a distribuição dos combustíveis bem como os empregos criados ao longo desta cadeia.

Na cadeia produtiva as matérias-primas (consideradas de baixo valor agregado) - Incluem borracha, vidro, aço, plástico, derivados do petróleo e o alumínio. Ao longo dos últimos anos, o custo das matérias-primas aumentou significativamente, devido principalmente ao aumento do preço do petróleo e da borracha natural. Além disso sempre que possível, as empresas estão usando o alumínio e o plástico no lugar do aço, a fim de

diminuir o peso dos automóveis, o que melhora a eficiência do motor e reduz o consumo de combustível.

Peças, conjuntos e sistemas (médio valor agregado) - Para-brisas, bolsas de ar, auto falantes, GPS, entre outras são exemplos de peças. Enquanto a indústria automobilística como um todo se tornou mais consolidada, o setor de auto peças tende a permanecer fragmentado. Ele inclui quatro principais sub-categorias: fabricantes de borracha (pneus e vedações), equipamentos originais (como a Delphi e General Electric), fabricação de peças de substituição e distribuição de peças de reposição.

Linha de montagem (médio valor agregado) - Devido à combinação do aumento dos custos das matérias-primas e de pesquisa dos consumidores eterna para com o menor preço, as empresas estão procurando maneiras de cortar custos fora do processo de fabricação. As tendências recentes de redução de custos incluem a utilização de menor número de peças em cada componente do veículo, minimizando o desperdício e a redução da poluição industrial. Com isso, as peças tem de ser entregues a fábricas de montagem em uma base just-in-time.

Marketing (Alto valor agregado) - Marketing é uma parte integrante da cadeia de valor, pois é uma das principais base para que o consumidores perceba e aceite o valor do veículo. Montadoras e concessionárias tendem a trabalhar juntas para criar estratégias de marketing nacional, regional e local.

Distribuição, Vendas e Financiamentos (Alto valor agregado) - Depois de produção estar completa, os automóveis são enviados às concessionárias de todo o mundo para serem revendidos.

- **PRIMEIRO VEÍCULO FLEX**

Em 1826 Samuel Morey, inventou o primeiro veículo Americano movido a base de etanol (figura 3), com um motor de combustão interna. A mistura de álcool (combustível) havia substituído o óleo de baleia, que estava cada vez mais caro nos EUA. Em seguida, a solução chegou na Alemanha, onde o inventor Nikolaus Otto utilizou o álcool etílico como combustível em um motor de combustão interna em 1860. Assim nasceu o primeiro carro bicomcombustível, que foi aprimorado e com o tempo e tornou-se muito popular no Brasil (carro flex). (Cabral, Murphy, 2010)

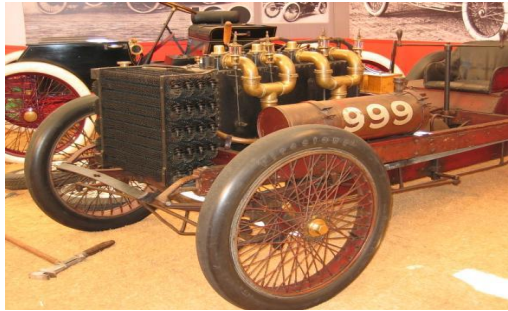


Figura 3: Primeiro Veículo Americano movido a base de etanol

Fonte: www.h2brasil.com/resources/Morey%20ethanol%20motor.jpg.opt589x440o0%2C0s589x440.jpg

3. PRINCIPAIS NOMES DA HISTÓRIA DO AUTOMÓVEL

3.1. MERCEDES-BENZ

A Mercedes-Benz é vista como uma marca de alto luxo e tem uma linda história no mundo automobilístico.

Sua história conta com os pais do automóvel. Visionários que mesmo em dificuldades e com muitos reveses, sempre acreditaram naquilo que sonhavam. Altamente empreendedores e audaciosos, esses personagens são:

- **CARL BENZ (FIGURA 4)**



Figura 4: Carl Benz

Fonte: www.mercadoavalia.com.br/blog/wp-content/uploads/2017/07/Carl-Benz-768x497.jpg

Carl Benz foi o fundador em 1871 da Benz & Cia, inventou o primeiro automóvel que tinha três rodas e era movido por um motor de combustão interna. Em 1891 vendeu o primeiro carro com 4 rodas.

Desenvolveu e construiu a primeira linha de montagem que se tornou a maior do mundo no início do século XX. (Pereira, 2017)

- **GOTTLIEB DAIMLER E WILHELM MAYBACH**

Gottlieb Daimler (figura 5) junto com Wilhelm Maybach (figura 6), desenvolveram o primeiro protótipo movido a gás em 1885 com 4 rodas. Em 1890 com a criação da DMG (Daimler-Motoren-Gesellschaft) passaram a produzir seus primeiros carros e venderam a primeira unidade em 1892. (Pereira, 2017)

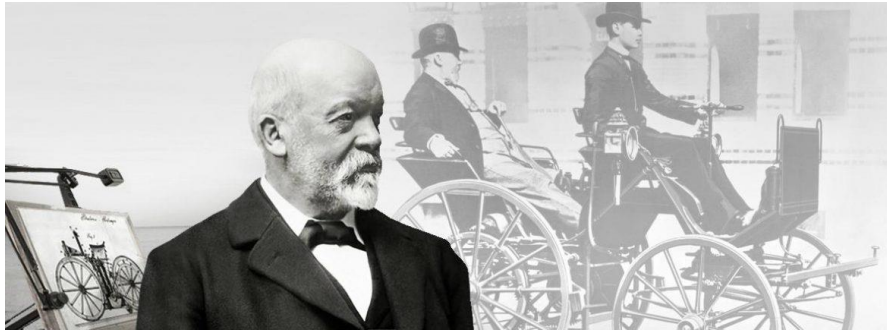


Figura 5: Gottlieb Daimler

Fonte: www.mercadoavalia.com.br/blog/wp-content/uploads/2017/07/Gottlieb-Daimler-768x284.jpg



Figura 6: Wilhelm Maybach

Fonte: <http://img6.bdbphotos.com/images/orig/d/z/dzrqxfg0w2ncdcrw.jpg?djet1p5k>

- **EMIL JELLINEK (FIGURA 7)**



Figura 7: Emil Jellinek e sua filha Mercedes

Fonte: www.mercadoavalia.com.br/blog/wp-content/uploads/2017/07/Emil-Jellinek-e-sua-filha-Mercedes-445x600.jpg

Emil Jellinek, apaixonado por corridas de carros e entusiasta dessa geração de visionários. Foi peça preponderante para a divulgação dos carros produzidos pela Daimler.

Responsável pelas primeiras grandes vendas de automóveis da história ficou conhecido mundialmente pelo pseudônimo “Mercedes”, nome de sua filha, que usava nas corridas de carro. Nome esse que foi dado ao motor de um modelo da marca, chamado de: Mercedes 35hp. (Pereira, 2017)

- **RIVAIS DURANTE ANOS A BENZ & CIA E DMG SE FUNDEM NO PÓS 1ª GUERRA**

Na Alemanha arrasada do pós primeira guerra mundial, as duas maiores empresa se unem num acordo de cooperação mutua, a fim de alavancar a economia do país. Surgiria então em 1926 a Daimler-Benz AG (figura 8), empresa produziu motores, automóveis e caminhões.



Figura 8: Daimler-Benz AG

Fonte: <https://media.daimler.com/marsMediaSite/scr/cache/7572288v-2tv3/Corporate-history-of-Daimler-AG.jpg>

Daimler-Benz AG teve papel preponderante no sucesso inicial do regime Nazi de Hitler, com o desenvolvimento de Barcos e Aviões militares.

“Durante a década de 30 e 40 toda sua produção foi voltada para fins militares. Chegou a empregar mais de 30 mil civis e prisioneiros de guerra como mão-de-obra escrava.”

Carl Benz, em 1926, resolveu colocar seu sobrenome no modelo Mercedes da divisão de veículos da Daimler-Benz. Nasce aí a marca mundialmente reconhecida por ser sinônimo de luxo, durabilidade e tecnologia: Mercedes-Benz. (Pereira, 2017)

- **SÍMBOLO DA MERCEDES-BENZ TEM SIGNIFICADO ESPECIAL**

Poderoso e adorado símbolo da marca (figura 9), é reconhecido em qualquer parte do mundo.



69470

Figura 9: Símbolos da marca Mercedes-Benz

Fonte: <https://www.mercadoavalia.com.br/blog/wp-content/uploads/2017/07/Fus%C3%A3o-das-marcas-Mercedes-com-a-Benz-768x566.jpg>

A estrela de três pontas foi desenhada por Gottlieb Daimler, e representava a triplicidade das atividades da Daimler (DMG), fabricante de motores para uso em terra, mar e ar. Foi adotada como logotipo em 1909 e a forma definitiva da marca foi adotada em 1933 e se mantém inalterada até hoje em dia. Mercedes-Benz é pioneira em diversas frentes.

Atualmente a marca produz carros de passeio, carros de corrida como os de Formula 1, caminhões, ônibus além de motores e transmissões que equipam veículos de outras marcas.

É também uma empresa com certificados internacionais de sustentabilidade nos motores e veículos que desenvolve.

A criação de motores e sistemas pensados em economia de combustíveis e taxas menores de poluição coloca seus modelos um degrau a frente dos concorrentes (Pereira, 2017).

3.2. FORD MOTOR COMPANY

A FORD MOTOR COMPANY foi fundada em 1903 por Henry Ford e mais 11 investidores, que contribuíram com U\$28.000 cada um, na cidade de Detroit, estado americano do Michigan. O mês era junho. O local uma pequena fábrica em Michigan. (Temperini, 2007)

- **HENRY FORD**

Henry Ford (figura 10) foi um importante engenheiro americano. Nasceu em 30 de julho de 1863, na cidade norte-americana de Springwells. Faleceu em 7 de abril de 1947, na cidade de Dearborn. Produziu seu primeiro automóvel em 1892. Ainda jovem, trabalhava na fazenda do pai, onde era o responsável pela manutenção dos motores dos tratores. Foi nesta época que desenvolveu o talento e o grande interesse pela engenharia automobilística.

Ford é considerado o primeiro a implantar um sistema de produção em série. O engenheiro americano notou que era muito mais barato e rápido produzir um modelo de automóvel padronizado. De acordo com o sistema fordiano de produção (também conhecido como fordismo), o automóvel passava por uma esteira de montagem em movimento e os operários colocavam as peças. Logo, cada operário deveria cumprir uma função específica. Desta forma, existiam operários para determinadas funções (pintura, colocar pneus, direção, motor, etc.). Neste sistema, um automóvel era montado em apenas 98 minutos. (Sua Pesquisa, 2016)

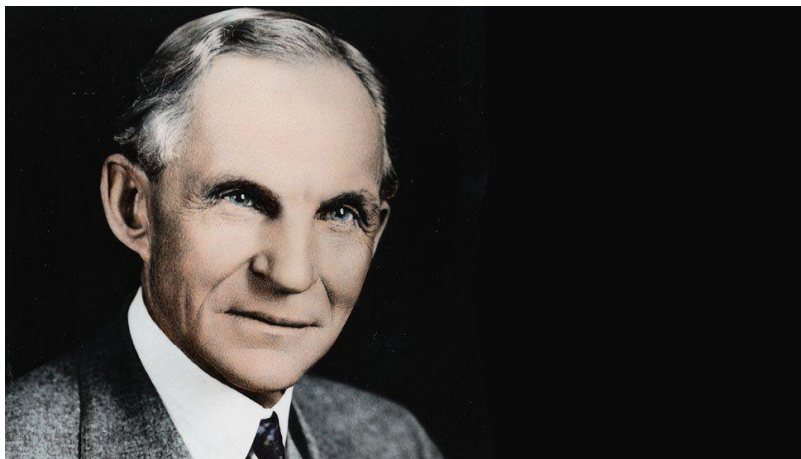


Figura 10: Henry Ford (1863-1947)

Fonte: https://ichef.bbci.co.uk/news/976/cpsprodpb/D10B/production/_104051535_ford-negro.jpg

Em 1912, já produzia o “Modelo T”, ou “Ford Bigode” (Figura 11) como ficou conhecido, por um preço bem mais barato, restava inventar um modo de montar um carro atrás do outro, sem parar. E foi exatamente isso que Henry Ford fez, criando a linha de montagem – um processo que revolucionou a fabricação de automóveis. Graças a montagem em série, em 1925, um novo Ford ficava pronto em 15 segundos. (Frazão, 2015)

Seu sucesso gerou também mudanças na estrutura da empresa, com a criação dos primeiros departamentos de cor e design. Em 1920, ele representava mais da metade dos veículos em circulação no mundo e somou mais de 15 milhões de unidades nos seus 19 anos de produção. (Ford Media Center, 2018)

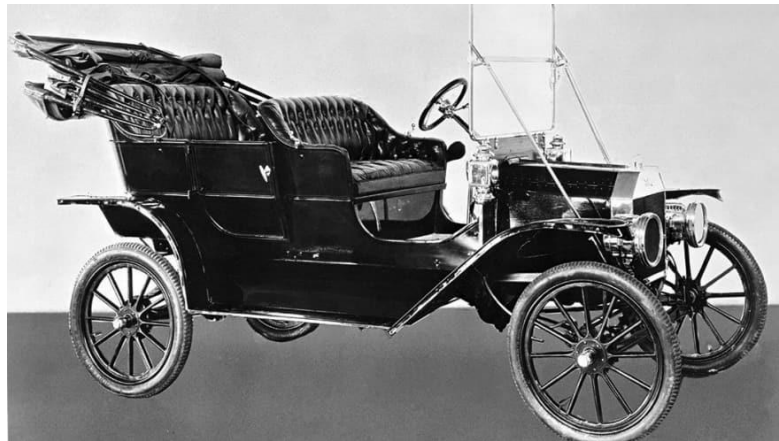


Figura 11: Ford Modelo T

Fonte: <https://media.ford.com/content/fordmedia/fsa/br/pt/news/2018/10/02/ford-modelo-t--primeiro-carro-popular-da-historia--comemora-110-/jcr:content/image.img.881.495.jpg/1538508586910.jpg>

Vendo que outras empresas lhe tomavam parcelas do mercado de carros, Henry Ford acelerou ainda mais a sua produção, eliminou os intermediários, adquiriu florestas, minas de ferro e carvão, ferrovias e até uma frota de navios. Com isso, a organização Ford tornou-se um verdadeiro império, que em 1928, empregava mais de 200.000 operários, para fabricar 6.000 carros por dia, além de caminhões, tratores, ônibus etc.

Ford inovou no tratamento com os funcionários, reduzindo as horas de trabalho e incentivando-os com sucessivos aumentos de salários. Ainda repartiu o controle acionário com os empregados.

Henry Ford, que apesar de revolucionário e progressista em diversos aspectos, era também um conservador no sentido administrativo, onde sua palavra era lei. O grande empreendedor faleceu em Dearborn, Estados Unidos, no dia 07 de abril de 1947. (Frazão, 2015)

- **SÍMBOLO DA FORD MOTOR COMPANY**

O selo da Ford (figura 12) não tem nenhuma história confirmada sobre sua origem, apenas o nome, que segue a caligrafia de seu fundador, Henry Ford. No entanto, Jan Valentic,

VP de Marketing Global da marca, falou em depoimento uma vez sobre a força do logo: “o formato oval da Ford é um símbolo poderoso, conhecido por todo mundo como um ícone da companhia que coloca o mundo sobre rodas. Nesse próximo século, queremos deixar claro que este é o símbolo que será líder da indústria em três vertentes: ótimos produtos, um negócio forte e um mundo melhor.” (Patriani; Mônaco, 2016)



Figura 12: Símbolo da Ford

Fonte:

http://s2.glbimg.com/b4jcbom7vDCamPhITTq1K5kUJk=/620x400/e.glbimg.com/og/ed/f/original/2016/07/19/ford_facebook.jpg

3.3 TOYOTA

A história da Toyota já tem a inovação, qualidade e satisfação dos consumidores na sua origem. Com o objetivo de facilitar a vida de sua mãe e milhares de trabalhadores, em 1892 o jovem Sakichi Toyoda apresentou, com apenas 24 anos, o primeiro tear automático do Japão.

Sempre em busca de novas tecnologias e maneiras de desenvolver a indústria japonesa, Sakichi conheceu nos Estados Unidos a invenção que iria colocar o seu nome na história: o automóvel. Investindo o lucro de suas invenções em seu sonho e indo contra as críticas de todos, Sakichi incumbiu seu filho Kichiro de construir o primeiro veículo motorizado do Japão. Foi assim que em 1935, Kichiro apresentou ao mundo o protótipo A1 e, em 1937, inaugurou a Toyota Motor Company. Foi o início de uma história que iria atravessar décadas e apresentar ao mundo uma nova forma de fabricar produtos, com uma filosofia de melhoria contínua para oferecer mais satisfação aos consumidores. Hoje a Toyota é a maior montadora do planeta, com atuação em 160 países e conhecida pela sua qualidade, inovação e respeito às pessoas e ao meio ambiente. (Toyota, 2019)

- **SAKICHI TOYODA**

O fundador da corporação Toyota, Sakichi Toyoda (figura 13), filho de um humilde carpinteiro, nasceu em 1867 quando o Japão recém iniciava seu processo de modernização. Sakichi vivia em um povoado de camponeses onde as mulheres trabalhavam em teares. Em sua juventude Sakichi utilizava seus conhecimentos de carpintaria para modernizar o antigo tear manual com que sua mãe trabalhava. Em 1891, Sakichi patenteou seu primeiro tear automático e se mudou para Tóquio para começar um novo negócio de teares.



Figura 13: Sakichi Toyoda

Fonte: https://www.toyota-industries.com/company/items/7110436d43157cb2c372bcd07d07411c_1.jpg

Em 1893, Sakichi se casa e tem um filho chamado Kiichiro. De volta a sua terra natal, concentra seus esforços na invenção de novos e melhores teares. Assim, em 1896, desenvolve um tear automático que tinha capacidade de parar imediatamente quando ocorria uma falha. O êxito dessa invenção foi logo reconhecido pela companhia exportadora Mitsui, que assinou um contrato para comercializar os teares de Toyoda. As máquinas desenhadas por Toyoda custavam um décimo dos teares fabricados na Alemanha e um quarto dos teares franceses.

Em 1894, o Japão se viu envolvido em uma guerra com a China. A recessão golpeou duramente a indústria de teares e Sakichi se dedicou novamente ao aperfeiçoamento de suas máquinas. Entretanto, em 1904, a guerra entre Rússia e Japão reverteu por completo essa situação. A demanda de algodão cresceu e, com ela, a demanda de teares Toyoda.

Em 1907, Sakichi funda a empresa Toyoda Loom Works com um capital de 1 milhão de ienes. Três anos mais tarde, Sakichi viaja aos Estados Unidos e se interessa pela complexidade de um novo produto, o automóvel.

De volta ao Japão, Sakichi funda a Toyoda Spinning and Weaving Co. Ltd. plantando as bases da corporação Toyota. Em 1929, Toyoda vende os direitos de suas patentes (de teares) à empresa britânica Platt Brothers e encarrega a seu filho Kiichiro os investimentos na indústria automobilística. Sakichi morre um ano depois e Kiichiro inicia seu trabalho no desenvolvimento de motores de combustão à gasolina. Dois anos depois, funda a Divisão Automobilística da Toyota Automatic Loom Works.

Finalmente, em 1937, Kiichiro consegue produzir o primeiro protótipo de automóvel e estabelece as bases para fundar a Toyota Motor Company Ltd. (Mori Motors, 2019)

- **TOYOTA NO BRASIL**

A chegada da Toyota no Brasil é um dos capítulos mais importantes na história da montadora e sua expansão global. Aqui foi instalada a primeira operação da empresa fora do Japão, com a produção do modelo Landcruiser na pioneira fábrica de São Paulo, em 1958. A partir de 1962, a linha de produção foi transferida para a nova planta, de São Bernardo do Campo, e ali iniciou a fabricação do veículo que iria entrar para história do mercado automobilístico brasileiro: o Bandeirante.

A década de 90 trouxe o início das importações de outros modelos e um novo momento na história da Toyota do Brasil. Nesse período, foi formada a rede nacional de concessionárias e inaugurada a segunda fábrica no país, na cidade de Indaiatuba. Ali, em 1998, a Toyota estabeleceu outro marco da indústria automobilística nacional: o início da produção do lendário Corolla no Brasil. Os anos seguintes foram de crescimento constante no país e integração com a América Latina, consolidada em 2005 com a inauguração do centro de distribuição de Guaíba, no Rio Grande do Sul, que serve de porta de entrada para as picapes Hilux e SW4 produzidas na fábrica argentina de Zarate. Levando adiante sua política de sustentabilidade, em 2012 a Toyota inaugurou em Sorocaba a primeira ecofactory do país, projetada para reduzir ao máximo o impacto da produção no meio ambiente, onde são fabricados os modelos Etios.

Agora, mais um capítulo dessa história começa a ser escrito. Em 14 de fevereiro de 2014 foi lançada a pedra fundamental da nova fábrica de Porto Feliz, em São Paulo, que irá produzir motores para os modelos Etios e Corolla. O resultado de todos esses anos de atuação no Brasil é o maior orgulho de uma montadora que se preocupa em primeiro lugar com a

qualidade e respeito aos clientes: o maior índice de satisfação entre as montadoras do país. (Toyota, 2014)



Figura 14: Primeira fábrica da Toyota no Brasil

[http://2.bp.blogspot.com/-](http://2.bp.blogspot.com/-znJX3IATGcQ/UKL1cmDtX9I/AAAAAAAAJpk/setKtd81bN8/s1600/Toyota+Bandeirante+1.jpg)

[znJX3IATGcQ/UKL1cmDtX9I/AAAAAAAAJpk/setKtd81bN8/s1600/Toyota+Bandeirante+1.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-znJX3IATGcQ/UKL1cmDtX9I/AAAAAAAAJpk/setKtd81bN8/s1600/Toyota+Bandeirante+1.jpg)

- **MARCA DA TOYOTA**

Em 2 de outubro de 1990, a Toyota Motor Corporation apresentou ao mundo o novo símbolo da marca (figura 15). Esse emblema simboliza as características avançadas e a confiabilidade do produto e, hoje em dia, é utilizado em todos os novos modelos Toyota. O desenho consiste em três elipses entrelaçadas. Em termos geométricos, uma elipse possui dois pontos centrais: um deles é o coração de nossos clientes e o outro é o coração do nosso produto. A elipse maior unifica os dois corações. A combinação das elipses vertical e horizontal simboliza o “T” de Toyota. O espaço do fundo representa o contínuo avanço do desenvolvimento tecnológico da Toyota e as ilimitadas oportunidades à nossa frente. (Toyota, 2016)



Figura 15: Símbolo da Toyota

Fonte: <https://www.toyota.com.br/wp-content/themes/toyota/desktop-images/logo-toyota.png>

3.4 FERRARI

Tudo começou em 1929, quando a marca foi fundada na cidade de Maranello, na Itália, por Enzo Ferrari. Inicialmente conhecida como Scuderia Ferrari, a fabricante patrocinava pilotos e carros de corrida já fabricados. A produção independente começou somente em 1946, com o “nascimento” da Ferrari 125S, com motor V12. A estreia do modelo foi marcada com a vitória no Grande Prêmio de Roma, em 1947 – o primeiro carro de rua, o 166 Inter, no entanto, foi lançado somente em 1948.

Já inserida no mundo das competições, a fabricante do cavalo rampante conseguiu sua primeira vitória na Fórmula 1 em 1951. Em seguida, em 1956, o lendário piloto Juan Manuel Fangio ganha o campeonato mundial a bordo de uma Ferrari.

A década de 60 não foi uma das melhores para a empresa de Maranello. A americana Ford chegou a tentar comprar, de olho no potencial da fabricante em competições automotivas, mas as negociações não foram adiante. O resultado foi a criação do emblemático Ford GT40, que terminou com a hegemonia da Ferrari nas 24 Horas de Le Mans. Ao final da década, em 1969, e já com o nome de Ferrari SpA, a família Ferrari resolve vender 50% das ações para a Fiat, que atualmente detém 90% das ações da fabricante de luxo. (Jornal do Carro, 2015)



Figura 16: Ferrari F1 2018 Car

Fonte: https://www.trzcacak.rs/myfile/detail/60-600125_ferrari-f1-png-ferrari-f1-2018-car.png

- **ENZO FERRARI**

Enzo Anselmo Ferrari (figura 17) nasceu e cresceu na Módena, município tradicional da Itália, onde já na infância demonstrava a sua paixão por carros e mais tarde tornou-se mecânico no período que corresponde à Primeira Guerra Mundial. Tentou trabalhar na companhia Fiat que já estava em atividade, fabricando e vendendo carros. Não obteve sucesso, entretanto, seguiu então carreira de piloto em pequenas competições na sua cidade natal. Com o seu conhecimento adquirido em pódios, Enzo criou a Scuderia Ferrari, a sua própria equipe de automobilismo, que hoje é a mais antiga em atividade na modalidade de Fórmula 1. Sua empresa passou mudanças de local e pelos conflitos militares entre as grandes potências.



Figura 17: Enzo Ferrari

Fonte:

[https://s2.glbimg.com/toeRhDT0dSM9Wa2SJEHpk2VH83Q=/0x0:960x566/1000x0/smart/filters:strip_icc\(\)/i.s3.glbimg.com/v1/AUTH_bc8228b6673f488aa253bbcb03c80ec5/internal_photos/bs/2018/y/E/lu7mdZSle8e9NHTrkqXQ/enzo-ferrari-960x566-c.jpg](https://s2.glbimg.com/toeRhDT0dSM9Wa2SJEHpk2VH83Q=/0x0:960x566/1000x0/smart/filters:strip_icc()/i.s3.glbimg.com/v1/AUTH_bc8228b6673f488aa253bbcb03c80ec5/internal_photos/bs/2018/y/E/lu7mdZSle8e9NHTrkqXQ/enzo-ferrari-960x566-c.jpg)

A marca da companhia foi inspirada nos aviões do Conde Francesco Baracca, famoso piloto da força aérea italiana que pintava cavalos nas laterais dos aeroplanos, defendendo nos

céus a sua pátria na Primeira Guerra Mundial. Os cavalos representavam a sua reputação de melhor cavaleiro no esquadrão. O uso deles por Enzo foi um pedido da mãe de Baracca, que ao conhecer Ferrari sugeriu que os cavalos o dariam sorte na pista, e ela estava certa, pois o carro ganhou uma competição em 1932 logo após os cavalos serem estampados. Enzo então aprimorou o símbolo chapando o cavalo negro a um fundo amarelo, cor que representava a sua terra natal.

A cor característica dos automóveis, o vermelho, foi designada pela Federação Internacional do Automóvel, que estabeleceu a cor para os carros de origem italiana. Embora existam hoje Ferrari's de outras cores, o vermelho é sem dúvida a referência à marca criada por Enzo. Em 1947 é fundada a marca Ferrari, com o seu primeiro modelo para estradas, levando a velocidade dos carros de corrida para o conforto e sofisticação dos conversíveis.

Ferrari passou por maus momentos, como a perda de um filho e a saída em massa de membros da equipe. Faleceu aos 90 anos deixando ao mundo uma herança simbólica no estilo e design de automóveis. (Silva, 2017)

- **A HISTÓRIA DO LOGO DA FERRARI**

O logotipo da companhia (figura 18) tem início em 1923, com o “Cavallino Rampante”. O cavalo preto era um símbolo usado no avião de Francesco Barraca, o piloto de caça que foi morto na Primeira Guerra Mundial. Enzo, após vencer uma corrida teve a oportunidade de se encontrar com os pais do herói de guerra, e ouviu um pedido da senhora Baracca: que ele adotasse o símbolo usado pelo filho como emblema em seus carros, e o mesmo lhe traria sorte.

Além do cavalo preto, a cor de fundo escolhida para o escudo foi o amarelo canário, que remetia à província de Modena e mais 3 listras que correspondiam à bandeira italiana.

Em 1932, o símbolo aparecia pela primeira vez, na escuderia da Alfa Romeo no Gran Prêmio di Spa.

Em 1947, a Ferrari já solidificada como empresa, após o fim da Segunda Guerra e a queda do governo de Mussolini, lança seu primeiro modelo em 1947, o Ferrari 125 S, com o logo já estampado no carro, mas sem o Scuderia no nome, somente Ferrari. (Motta, 2011)



Figura 18: Logotipo da Ferrari

Fonte: <http://www.cutedrop.com.br/wp-content/uploads/2011/09/ferrariologo.jpg>

3.5 TESLA

A Tesla Motors é uma fabricante de carros elétricos e baterias, fundada em 2003, por engenheiros do Vale do Silício, entre os quais o sul-africano Elon Musk, que queriam provar que o carro elétrico poderia ser melhor que os carros movidos a gasolina. Os engenheiros da Tesla primeiro desenharam um sistema elétrico para um carro esportivo construído em torno de um motor de indução AC, patenteado em 1888 por Nikola Tesla, o inventor que inspirou o nome da empresa. Em julho de 2006, a virtualmente desconhecida start-up Tesla Motors apresentou seu primeiro carro durante um evento no aeroporto de Santa Mônica, na Califórnia. A empresa não tinha dinheiro para desenhar um carro do zero. Com isso, ela partiu da estrutura de um Lotus Elise. Totalmente elétrico, o Tesla Roadster original oferecia 292 cv e 393 km de autonomia. Ele custava US\$ 109.000, uma proposta ousada para uma empresa que nunca tinha construído nem um carro sequer. Mas os compradores confiaram na Tesla, contra todas as expectativas, e a primeira fornada de 100 carros foi vendida em menos de um mês.

Em agosto de 2016, a Tesla adquire a fabricante de painéis solares SolarCity por US\$ 2,6 bilhões, em um grande passo do bilionário Elon Musk para oferecer aos consumidores um negócio totalmente especializado em energia limpa. A queda no custo das baterias e os ganhos de escala com o aumento da produção propiciam o surgimento de modelos mais acessíveis. Depois de atingir o público endinheirado, a Tesla quer chegar ao mercado médio dos carros elétricos com o Model 3. Em julho de 2017, as primeiras unidades desse modelo começam a ser entregues. Ele custa, na versão mais barata, 35.000 dólares - os Tesla anteriores partiam do dobro desse valor. O Model 3 tem autonomia de 350 quilômetros. Ou seja: essa é a distância

que o carro consegue percorrer com uma carga de bateria.

No início de novembro de 2017, a Tesla acumulava uma lista de quase 500.000 interessados no novo carro elétrico. Para atender a toda essa demanda, a companhia construiu uma enorme fábrica de baterias no deserto do Estado de Nevada para abastecer seus carros. (Origem da Marcas, 2011)



Figura 19: Tesla Roadster

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3a/Roadster_2.5_windmills_trimmed.jpg/300px-Roadster_2.5_windmills_trimmed.jpg

- **ELON MUSK**

O empreendedor e empresário norte-americano tornou-se multimilionário com vinte e poucos anos. Musk (figura 20) possui algumas ideias malucas e bem futuristas, mas é conhecido por ser fundador da X.com (que, mais tarde, se tornou PayPal), da SpaceX e da Tesla Motors.

Desde criança, ele lia muitos livros. Com apenas 12 anos, ele aprendeu sobre programação de computadores sozinho. Mais que isso, Musk vendeu o código de um jogo que ele mesmo inventou, o Blastar. Apesar de já se destacar na infância por sua inteligência, Musk não era muito popular. Inclusive, houve diversos episódios em sua infância em que o garoto sofreu com o bullying, chegando a ser hospitalizado por uma semana.

Aos 17 anos, Musk se mudou para o Canadá para frequentar a Queen's University. Dois anos depois, ele embarcou para a Ivy League University of Pennsylvania – UPenn e conseguiu um diploma em economia, pela Wharton School, e outro em física, pela College of Arts and Sciences. (Usemobile, 2018)



Figura 20: Elon Musk

https://www.biography.com/.image/ar_1:1%2Cc_fill%2Ccs_srgb%2Cg_face%2Cq_auto:good%2Cw_300/MTE1ODA0OTcxOTUyMDE0ODYx/elon-musk-20837159-1-402.png

- **LOGO TESLA E SUA HISTÓRIA**

Mesmo que não pense acerca disso, o símbolo por detrás de algumas das maiores marcas e empresas do mundo representam coisas específicas. A Tesla não é diferente e, se ainda não sabia o que significava o 'T' estilizado, o CEO Elon Musk disponibiliza-se a esclarecer a dúvida. A questão foi colocada por um utilizador no Twitter, com Musk a responder na sua página pessoal que, além da primeira letra do nome da empresa, o 'T' simboliza uma secção particular do motor elétrico utilizado pela Tesla. (Dias, 2017)



Figura 21: Símbolo da Tesla

[https://cdn.aquelamaquina.pt/images/2017-01/img_944x629\\$2017_01_26_12_54_20_28129.jpg](https://cdn.aquelamaquina.pt/images/2017-01/img_944x629$2017_01_26_12_54_20_28129.jpg)

4. A REVOLUÇÃO DOS TRANSPORTES E OS DESAFIOS DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

Especialistas apontam que a mobilidade será focada no consumidor, com soluções mais fluidas de deslocamento para pessoas e bens.

Em 2001 a Apple lançou o primeiro iPod, um tocador de música que desmontou o modelo de negócio da indústria fonográfica ao oferecer uma nova maneira para que as pessoas escutassem suas bandas favoritas. A chegada do iPod não foi revolucionária apenas para os consumidores de música, artistas e gravadoras. Para alguns especialistas, o dispositivo foi o pontapé inicial da era digital (ou quarta revolução industrial), em que negócios bilionários nascem em plataformas online, com modelo descentralizado e sem grandes investimentos em ativos fixos.

Devagar, essa transformação bate à porta da indústria automotiva com o surgimento de soluções como aplicativos de transporte individual à moda UBER ou 99, aumento de conectividade dentro dos automóveis, compartilhamento e panorama de surgimento do carro autônomo. O consumidor ganha cada vez mais independência (e opção) para escolher a melhor forma de fazer seus deslocamentos. O transporte fica mais fluido. “São tendências bem claras que colocam o carro não mais como um meio de transporte, mas como uma plataforma de negócios. O conceito de mobilidade como serviço, não como produto, ganha cada vez mais força”, observa Breno Kamei, diretor de planejamento e inteligência competitiva da FCA.

E uma bela plataforma: estudo de McKinsey indica que novos modelos de negócios podem ampliar o faturamento da indústria automotiva em 30% nos próximos anos, adicionando US\$ 1,5 trilhão em receitas para o setor em 2030. Além da mobilidade de pessoal, contribuem com esse cenário as novas fórmulas para o transporte de bens pelas empresas. Só no Brasil o faturamento do e-commerce avançou 12% em 2017, para R\$ 59,9 bilhões. A tendência é que esse número siga em expansão, com cada vez mais produtos entregues direto do centro de distribuição para o consumidor, sem lojas ou outros intermediários.

“Hoje as empresas levam matéria-prima para as fábricas, depois transportam o produto para os distribuidores e, enfim, há deslocamentos das mercadorias dos distribuidores para as lojas. Nos próximos anos essa dinâmica será completamente transformada, com lojas móveis

que poderão ir direto até o cliente, tecnologia de impressão 3D que permitirá imprimir o produto dentro do veículo, a caminho da entrega, além da possibilidade de usar dados para prever as demandas de cada consumidor”, diz Peter Kronstrom, diretor do Copenhagen Institute for Futures Studies (Cifs) para a América Latina, que participou do AB Lab Inovação durante o Fórum da Indústria Automobilística, em Abril.

A organização concluiu em 2018 amplo estudo do setor de transportes, considerando o próximo horizonte de transformação. “O carro será o novo iPhone. É por isso que o setor de tecnologia está olhando com tanta atenção para o desenvolvimento de soluções de mobilidade”, diz, indicando que, para manter o protagonismo nesta evolução, a indústria automotiva precisará se inspirar na Apple, que inaugurou a era digital com o iPod e, mais tarde, ampliou o alcance dessa transformação com o smartphone. (Riato, 2018)

- **MAIS RÁPIDO QUE O ESPERADO**

Em seu estudo, o Cifs traz a impressionante previsão de que, no médio a longo prazo, a tendência é que os smartphones desapareçam. “Teremos novos formatos e assistentes digitais”, projeta. Kronstrom estima que, nesse horizonte, o automóvel se transforme em uma das principais interfaces entre as pessoas e o mundo digital. É dentro do veículo que seriam gerados dados valiosos sobre os hábitos e preferências dos consumidores.

Tanto Kronstrom quanto outros especialistas apontam que a transformação acontecerá mais rápido do que muitas companhias esperam. Ricardo Bacellar, diretor da KPMG para a indústria automotiva, estima que nos próximos dois ou três anos ganhará forma a era dos serviços dentro dos veículos, transformando os carros em plataformas. “Há uma grande quebra de paradigmas aqui porque todo o mundo esperava que as grandes transformações só viessem com o carro autônomo e ficou claro que são evoluções independentes”, diz o consultor.

Ele estima que 2019 a 2020 chegue ao mercado global os primeiros carros autônomos, que poderão levar mais alguns anos para chegar ao Brasil, que precisará fazer algumas adaptações de infraestrutura. “Mas é importante lembrar que, quando falamos de rotas fechadas de tráfego, já temos modelos autônomos em circulação aqui, como máquinas agrícolas e caminhões”, reforça.

Apesar de a automação dos veículos não ser fator determinante para que algumas mudanças aconteçam, Kronstrom, do Cifs, vislumbra que o fato de condutor se tornar

dispensável muda o jogo, transformando totalmente a relação de posse com o carro no longo prazo, até 2040. “Isso abre um leque de possibilidades para as pessoas que hoje tem dificuldades de locomoção, como portadores de necessidades especiais ou idosos”, cita. Assim, o transporte será mais inclusivo. Outra grande mudança, enumera, é que o tempo de deslocamento não será mais perdido. “As pessoas poderão usar o veículo adequado a cada situação, como modelo para dormir, trabalhar, fazer reunião ou ter um ambiente de relaxamento para praticar yoga, por exemplo”, diz.

Segundo ele, esse aspecto tem potencial para transformar profundamente a dinâmica das cidades. Com o tempo produtivo no deslocamento, as pessoas não precisarão morar perto dos centros de grandes metrópoles ou seus compromissos de trabalho. O custo do transporte é outro ponto de mudança, avalia o especialista. “Combustível e motorista são os aspectos mais caros. Sem o condutor e com a eletrificação dos carros a queda do custo de geração de energia, os preços vão cair e os deslocamentos vão se democratizar”. (Riato, 2018)

- **EVOLUÇÃO FOCADA NO CONSUMIDOR FINAL**

Peter enfatiza que é essencial que as empresas trabalhem para acompanhar a evolução. “Inicialmente, as empresas que mais geravam valor eram aquelas especializadas em extrair commodities. Depois se destacaram companhias capazes de fabricar produtos. Em seguida o foco foi a entrega de serviços e, depois, de experiência. Agora as organizações mais bem-sucedidas serão aquelas capazes de gerar as transformações necessárias, aquelas dispostas a efetivamente melhorar a vida dos clientes, promover transformações na sociedade”.

Assim, se o mais simples para o consumidor não é exatamente ter um carro próprio e contratar ele mesmo serviços como seguro e cuidar da manutenção, as empresas precisam se preocupar em desenvolver essas novas soluções, entregar o que as pessoas precisam, diz. “Ninguém sabe qual empresa ou país vai determinar como será o novo ecossistema e os padrões futuros da indústria de transporte. Nada impede que isso seja desenvolvido aqui no Brasil”, defende.

Valter Pieracciani, da Pieracciani Consultoria, acrescenta que esse paradigma deve ser incorporado por toda a cadeia de valor da indústria. “As companhias precisam ter o que chamam de ambidestria, que é capacidade de com uma mão, lidar com as questões imediatas e, com outra, conduzir as evoluções necessárias para o futuro.”

Bacellar lembra que o processo de entrega de novas soluções de mobilidade ao consumidor não pode depender apenas das matrizes internacionais das empresas. “É preciso trabalhar pela realidade local.” Ele aponta que as companhias de todos os níveis da cadeia automotiva precisarão buscar novos modelos de negócios, já que as receitas geradas pela venda de veículo terão participação cada vez menor. “As mudanças acontecem em todos os níveis: produtos, processos produtivos e comportamento do consumidor. A agenda dessa transformação é plural, muito complexa e com tudo acontecendo ao mesmo tempo. No Brasil ainda existe a agravante de gerenciar o momento de saída da crise”, enumera.

Apesar desse desafio adicional local, há companhia bastantes engajadas em dar os primeiros passos a se reinventar. Uma delas é a General Motors, que pretende lançar no Brasil ainda em 2018 a sua plataforma de carros compartilhados, Maven. A plataforma é oferecida em treze cidades dos Estados Unidos e já rodou em testes no Brasil restrito aos funcionários da companhia. O grupo PSA vai pelo mesmo caminho e confirmou que vai lançar localmente as soluções da divisão Free2Move, que engloba serviços de compartilhamento de veículos, leasing e outras soluções. “O Brasil pode não ser um dos principais países a receber os carros autônomos. Por outro lado, as pessoas aqui são muito conectadas e adotam rápido tecnologias de transporte do gênero. Estamos focando nesse potencial”, diz Carla Gohin, vice-presidente de pesquisa e inovação da companhia, em visita recente ao Brasil.

Os dados locais da UBER vão ao encontro da afirmação da executiva. A plataforma de mobilidade tem quase 25% de seus clientes globais no Brasil: são 17 milhões de usuários no país. A Ford também começa a desbravar novos caminhos localmente. Há três anos a companhia nomeou time focado em mobilidade, liderado por Luciana Driemeier. “A empresa inteira está ciente de que o que fizemos nos nossos cem anos de história, que nos trouxe até aqui, não é o que vai nos levar a diante para o próximo século”, reconhece. Com esse paradigma em mente, a empresa realizou no Brasil projetos experimentais importantes nos últimos anos, como uma oferta de uma plataforma de caronas – inicialmente destinada apenas aos colaboradores de São Bernardo do Campo (SP).

“Nos nossos testes vimos que somos atores nesse novo cenário da mobilidade. Não conseguimos oferecer todas as soluções em uma ferramenta, sanar os problemas de uma vez. O que precisamos fazer é colocar o ser humano no centro de nossos desenvolvimentos, construir ferramentas para melhorar a vida das pessoas”, diz Driemeier, apontando que o

caminho para as empresas automotivas é pensar de forma mais ampla, olhando além dos limites atuais de seu negócio.

Pieracciani complementa: “Há muitas empresas que ainda resistem a evolução e se apóiam na desculpa frágil de que os padrões virão de fora, dos grandes pólos de desenvolvimento. Não dá para ir em frente se apoiando na ideia de que será possível sustentar um negócio se apoiando no que sobrar do mercado atual”, conclui. (Riato, 2018)

- **AS PRICIPAIS MUDANÇAS NO SETOR DE TRANSPORTE**

- ❖ Transporte Abundante - Estima-se que, em 2040, 50% da frota global de veículos será autônoma, o que muda a relação de posse do carro. O automóvel será serviço, não produto. Sem motorista e com redução nos gastos com combustível, ocorrerá com o transporte o mesmo que aconteceu com a internet: estará sempre disponível a preços muito acessíveis.
- ❖ Tempo de transporte não será perdido – O período em que as pessoas passam nos deslocamentos passa a ser mais bem aproveitado com as diferentes configurações dos veículos autônomos. As pessoas poderão trabalhar, ter momentos de lazer ou dormir enquanto vão de um ponto ao outro.
- ❖ O carro é o novo smartphone – Em algumas décadas o smartphone tende a desaparecer, com novos formatos para assistentes digitais. O automóvel poderá emergir como uma das principais interfaces entre as pessoas e o mundo digital e é justamente por isso que tantas empresas de tecnologia concentrarão esforços em desenvolver soluções de transporte. Haverá competição intensa por esse mercado pelos dados do consumidor que serão gerados nos veículos.
- ❖ Carro autônomo e elétrico – O carro autônomo é uma tendência clara. Com legislações ambientais mais rigorosas, a eletrificação também é caminho sem volta. A tecnologia tem muitos críticos, mas os indícios são de que, mesmo que a energia elétrica não venha das fontes mais limpas, o impacto ambiental desses modelos ainda é menor do que o de veículo a gasolina.
- ❖ Transporte avança para novos seguimentos – Os padrões de transporte vão mudar rapidamente. Nos próximos anos, a dinâmica do transporte de mercadorias será completamente transformada, com lojas móveis que poderão ir direto ao cliente, tecnologia da impressão 3D que permitirá imprimir o

produto dentro do veículo, a caminho da entrega, além da possibilidade de usar dados para prever as demandas de cada consumidor. (Riato, 2018)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente estudo possibilita obter informações sobre o decorrer da história da indústria automobilística mundial, permitindo o conhecimento sobre os principais nomes que construíram este grande setor, que nos cerca até os dias de hoje, no passado foi uma revolução o ato de deslocar pessoas ou cargas através de um veículo com motor, possibilitando assim, uma maior agilidade nos processos. A partir daí os conceitos de automóveis mudaram e foram adaptando-se conforme a demanda da sociedade, cultura e tecnologias.

Hoje, no século XXI, o conceito de transporte já é mais conhecido como mobilidade, as pessoas só querem se moverem de um jeito rápido, muito diferente do que encontrava-se no passado, os carros estão se tornando digitais, autônomos, elétricos e ecologicamente corretos. A sociedade atual demandou isto, a nova geração não possui interesse em adquirir este bem móvel chamado carro, não querem ter o trabalho com manutenção, combustível e perder o precioso tempo dirigindo os mesmos, preferem ser passageiros e realizar outras tarefas, como por exemplo: enviar um e-mail de trabalho, conversar no WhatsApp, navegar nas redes sociais, entre outros, enquanto se deslocam do ponto A ao ponto B, isto ocorre pelo fato do mundo volátil, complexo, incerto e ágil em que vivem.

As montadoras tendem sempre a criar algo novo, que caia no encanto do público, a linha que a maioria das montadoras estão seguindo é melhorar o máximo possível relação de tecnologia nos carros, até mesmo os veículos mais simples do mercado já estão com algum tipo de multimídia mais incrementado, com função *bluetooth*, pois os consumidores desejam um carro que conecte-se com seu celular, tenha seus contatos e músicas na tela central do painel, assim não precisando olhar no celular enquanto dirige, é esse tipo de detalhe que está fazendo com que um carro seja mais aceito e querido pelo público do que outros, mudou-se completamente a visão de algumas décadas atrás, onde as montadoras e pessoas se interessavam por um motor mais potente por exemplo, hoje já é o contrário, quando menos potência tiver o motor melhor, pois o gasto com combustível cai drasticamente pensando a longo prazo.

Já daqui alguns anos, a central multimídia, o *bluetooth*, por exemplo, serão itens “obrigatórios” nos carros, a montadora que lançar um veículo sem isso, muito provavelmente estará lançando algo que será um fracasso. O diferencial para cair no gosto do público será

relacionado com eletricidade, colaborando com menos danos ao meio ambiente, o combustível será a energia elétrica, isso já está acontecendo, porém com pouca força, as grandes montadoras estão investindo tempo e dinheiro para estudar esse meio que, daqui alguns anos, a maioria estará preparada para colocar alguns modelos de carro elétrico no mercado. Por isso é essencial que montadoras desejem ser líderes de mercado e se adapte as mudanças, crie veículos de acordo com o que o público quer, sempre os surpreendendo com algo novo e ouvindo as necessidades dos indivíduos.

Pensa-se que ainda mais adiante, em um futuro não tão distante, as pessoas desejarão ir de um lugar para outro sem precisar dirigir ou de motoristas, carros autônomos serão o futuro, reduzindo o número de acidentes, pois muitas pessoas ainda não tem a noção do quão perigoso é consumir bebidas alcoólicas e conduzir um veículo, o carro se torna uma arma com um poder imenso de tirar vidas, com a autonomia dos carros esse não será mais um problema, visando um controle por computadores bem desenvolvidos e preparados para este tipo de ação.

Com isso, conclui-se que o carro, desde o passado, sempre esteve envolvido de algum modo na vida dos seres humanos e o estilo autônomo será o futuro, reduzindo drasticamente o número de mortes no trânsito, colaborando para uma melhora no PIB brasileiro, não poluindo tanto nosso meio ambiente, pelo fato de existirem os carros elétricos, será uma mudança positiva na maioria dos aspectos para a sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CABRAL, João B.; MURPHY, Carolina C. **A Fabricação do Automóvel**. [S. l.], 2010. Disponível em: <http://www.h2brasil.com/parte-1/1-2-a-fabrica-o-do-autom-vel-aug-11-2010-7-08-05-am-5>. Acesso em: 03 jun. 2019.
- CABRAL, João B.; MURPHY, Carolina C. **Breve história da evolução do automóvel**. [S. l.], 2010. Disponível em: <http://www.h2brasil.com/parte-1/cap-tulo-1-a-evolu-o-do-autom-vel>. Acesso em: 29 abr. 2019.
- DIAS, Miguel. **O que significa o símbolo da Tesla? Elon Musk explica-lhe**. [S. l.], 6 fev. 2017. Disponível em: <https://www.noticiasominuto.com/tech/736290/o-que-significa-o-simbolo-da-tesla-elon-musk-explica-lhe>. Acesso em: 5 ago. 2019.
- FORD MEDIA CENTER. **Ford modelo T, primeiro carro popular da história, comemora 110 anos de lançamento**. Dearborn, Mich, 2 out. 2018. Disponível em: <https://media.ford.com/content/fordmedia/fsa/br/pt/news/2018/10/02/ford-modelo-t--primeiro-carro-popular-da-historia--comemora-110-.html>. Acesso em: 5 ago. 2019.
- FRAZÃO, Dilva. **Henry Ford - Empresário e inventor norte-americano**. [S. l.], 2015. Disponível em: https://www.ebiografia.com/henry_ford/. Acesso em: 4 ago. 2019.
- JORNAL DO CARRO. **Conheça a história da Ferrari**. [S. l.], 20 fev. 2015. Disponível em: <https://jornaldocarro.estadao.com.br/carros/conheca-a-historia-da-ferrari/>. Acesso em: 5 ago. 2019.
- MARQUES, José. **A vida de Peter Drucker – História, Frases e livros**. [S. l.], 11 jul. 2018. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/portal/frases/frase-coaching-peter-drucker/>. Acesso em: 25 jun. 2019.
- MOTTA, Letícia. **A história do logo da Ferrari**. [S. l.], 21 set. 2011. Disponível em: <https://www.cutedrop.com.br/2011/09/a-historia-do-logo-da-ferrari/>. Acesso em: 5 ago. 2019.

MORI MOTORS. **A história da Toyota**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://morimotors.com.br/site/conteudo/institucional/a-historia-da-toyota>. Acesso em: 5 ago. 2019.

NASCIMENTO, Marcio S. **Implantação e evolução da indústria automobilística no Brasil**. Revista Tocantinense de Geografia, Araguaína (TO), ano 05, n. 07, p. 67-79, 30 jun. 2016. PDF.

NOGUEIRA, A. E. **Reestruturação produtiva na indústria automobilística brasileira: o estudo das estratégias competitivas e de crescimento do setor no limiar do século XXI**. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 1999.

PAIXÃO, André. **Produção de veículos sobe 5,2% em outubro, diz Anfavea**. G1 - Auto Esporte, [S. l.], p. 1-2, 7 nov. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/carros/noticia/2018/11/07/producao-de-veiculos-sobe-52-em-outubro-diz-anfavea.ghtml>. Acesso em: 28 maio 2019.

PATRIANI, Caio; MÔNACO, Talita. **Conheça o significado dos logotipos das marcas de carros**. [S. l.], 19 nov. 2019. Disponível em: <https://revistaautoesporte.globo.com/Noticias/noticia/2016/07/conheca-o-significado-dos-logos-das-marcas-de-carros.html>. Acesso em: 6 ago. 2019.

PEREIRA, Luiz. **Criadores da Mercedes-Benz são considerados os pais do automóvel**. [S. l.], 20 jul. 2017. Disponível em: <https://www.mercadoavalia.com.br/blog/historia-da-mercedes-benz/>. Acesso em: 25 jun. 2019.

RIATO, Giovanna. **A Revolução dos Transportes: Desafia a indústria Automotiva**. Automotive Business, [S. l.], ano 10, n. 50, p. 30-34, maio 2018.

SILVA, João. **Ferrari: história da marca e biografia de Enzo.** [S. l.], [2017]. Disponível em: <https://www.blogodorium.com.br/ferrari-historia-da-marca-e-biografia-de-enzo/>. Acesso em: 5 ago. 2019.

SUA PESQUISA. **Henry Ford: biografia de Henry Ford, fordismo, produção em série, produção de automóveis, história do automóvel, frases.** [S. l.], [2016]. Disponível em: https://www.suapesquisa.com/biografias/henry_ford.htm. Acesso em: 3 ago. 2019.

TEMPERINI, Alessandro. **Ford | História da marca.** [S. l.], 2 mar. 2007. Disponível em: <https://aletp.com.br/ford-historia-da-marca/>. Acesso em: 3 ago. 2019.

TOYOTA. **Uma história de inovação e qualidade.** [S. l.], [2014?]. Disponível em: <https://www.toyota.com.br/mundo-toyota/sobre-a-toyota/>. Acesso em: 5 ago. 2019.

TOYOTA. **A Toyota no Brasil.** [S. l.], [2014]. Disponível em: <https://www.toyota.com.br/mundo-toyota/sobre-a-toyota/>. Acesso em: 5 ago. 2019.

TOYOTA. **Marca da Toyota.** [S. l.], [2016]. Disponível em: <https://www.toyota.com.br/mundo-toyota/marca-da-toyota/>. Acesso em: 5 ago. 2019.

USEMOBILE. **Elon Musk: conheça a trajetória do empresário.** [S. l.], 16/11/2018. Disponível em: <https://usemobile.com.br/elon-musk-conheca-a-trajetoria/>. Acesso em: 5 ago. 2019.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROOS, Daniel. **A máquina que mudou o mundo.** Rio de Janeiro: Campus, 2004.