

# Fórmula 1

Mestrado integrado em Engenharia de Computadores e  
Telemática

Sara Gonçalves, Leonardo Fiúza



Versão 1

# Fórmula 1

Departamento de eletrónica, telecomunicações e  
informática

Mestrado integrado em Engenharia de Computadores e  
Telemática

Sara Gonçalves, Leonardo Fiúza  
(98376) sccg@ua.pt, (97772) l.fuza@ua.pt

24/11/2020

## Resumo

A Fórmula 1 é o desporto automobilista mais conhecido do mundo. Esta modalidade utiliza uma alta tecnologia e promove um campeonato mundial anual, desde 1950. A entidade responsável pelo regulamento desta categoria é a Federação Internacional de Automobilismo (FIA). Este trabalho consiste na apresentação de alguns temas relacionados com Fórmula 1 (F1), tais como:

- A sua história;
- Regras deste desporto;
- Recordes e Pilotos recordistas;
- Equipas e Grande Prémio (GP);
- Tecnologia utilizada nesta modalidade;

Tem como objetivo despertar interesse e partilhar conhecimentos sobre este desporto ao leitor. Este projeto foi criado no *code.ua.pt* com o nome de **labi2020-ap1-g34**.

### **Agradecimentos**

Gostaríamos de agradecer ao professor Óscar Pereira pela exposição, nas aulas, da matéria necessária para a realização deste relatório. Agradecemos também ao professor António Adrego pela disponibilização de guiões práticos no E-learning que nos ajudaram sobre como utilizar o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

# Índice

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>História</b>	<b>2</b>
2.1	1950 a 1958 . . . . .	2
2.2	1959 a 1980 . . . . .	2
2.3	1981 a 1999 . . . . .	3
2.4	2000 a 2007 . . . . .	3
2.5	2008 até ao presente . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Equipas e Pilotos</b>	<b>4</b>
3.1	Equipas marcantes na F1 . . . . .	4
3.2	Pilotos marcantes na F1 . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Análise</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Conclusões</b>	<b>8</b>

# Lista de Tabelas

# Lista de Figuras

3.1	Williams FW14B pilotado por Nigel Mansell [2] . . . . .	5
3.2	Alain Prost e Ayrton Senna [3] . . . . .	6

# Capítulo 1

## Introdução

Introduz o tema, apresenta a motivação e finalmente a estrutura.

Este documento está dividido em quatro capítulos. Depois desta introdução, no ?? é apresentada a metodologia seguida, no ?? são apresentados os resultados obtidos, sendo estes discutidos no Capítulo 4. Finalmente, no Capítulo 5 são apresentadas as conclusões do trabalho.



## Capítulo 2

# História

Com 60 anos, o campeonato de F1 já passou por múltiplas etapas diferenciando as características de cada uma.

### 2.1 1950 a 1958

A realização deste campeonato decorreu de 1950 a 1958, e foi o regresso das competições automobilísticas, após a interrupção provocada pela segunda guerra mundial. Este regresso foi dominado por equipas que teriam feito parte da competição automóvel posteriormente à guerra. Como é o caso de marcas como: *Alfa Romeo*, *Ferrari*, *Mercedes-Benz* e *Maserati*. Neste retorno, e devido à predominância das equipas veteranas, regressaram as apostas em modelos de carros já existentes antes da guerra. Estes modelos possuíam um motor dianteiro e pneus estreitos. Até 1954 foi realizado apenas um campeonato desta modalidade, sendo este o "**Campeonato de pilotos de F1**". Após esse ano, foi criado um campeonato em conjunto, o "**Campeonato de Construtores F1**", que é o campeonato dirigido para as equipas que competem.

### 2.2 1959 a 1980

De 1959 a 1980, decorreu a denominada “época de garagistas”, em que a importância da aerodinâmica foi crescendo, uma vez que a pressão provocada pela força aerodinâmica dos carros sobre a pista era tanta que foi necessário desenvolver molas extremamente duras para que fosse possível manter a suspensão competitiva, apesar de que o piloto dependia apenas nos pneus para contrariar as irregularidades da pista. Esta época ficou assim conhecida, uma vez que os carros não eram testados nas fábricas, mas sim nas garagens de cada equipa.

## 2.3 1981 a 1999

No final do século XXI, mais concretamente a partir dos anos 80, a F1, tal como outros desportos, passou a mover vários milhões de euros. Tornando-se assim no grande negócio que é hoje em dia, já nas mãos da Bernie Ecclestone, que gere os direitos da F1 desde 1970. Após a aquisição da Brabham, em 1971, Bernie conseguiu obter um lugar na Formula One Constructors Association (FOCA) tornando-se no presidente da mesma passado alguns anos. A monopolização do poder e o controlo que Bernie Ecclestone tinha na F1, levou Jean Marie Ballestre a criar a Federacion Internationale du Sport Automobile (FISA).

Durante 10 anos, estas duas empresas travaram uma guerra devido à exploração desta modalidade. Guerra que foi mais tarde resolvida pela intervenção de Enzo Ferrari que levou a um acordo entre estas 2 entidades, que entregou os direitos comerciais à FOCA e a responsabilidade pelos regulamentos técnicos e desportivos da F1 à FISA.

## 2.4 2000 a 2007

Já no início do século XX, as regras deste desporto foram constantemente alteradas, com o intuito de tornar as corridas mais competitivas. Depois de vários anos, mais concretamente a partir de 1980, em que a F1 tinha como principais competidores as equipas especializadas em corridas (como a Williams, McLaren e Benetton), usando motores fornecidos pelas grandes fábricas, a F1 voltou a ser dominada pelas marcas fabricantes de motores. Começou com a criação da Jaguar pela Ford, que levou a que estes fabricantes dominassem a partir de 2006, com o retorno da Renault à competição, a presença da BMW, Toyota, Honda e da Ferrari, e mesmo da McLaren, que mesmo não sendo um produtor de motores, voltou a obter protagonismo com a participação da Mercedes-Benz.

## 2.5 2008 até ao presente

Após 2008, a maioria das equipas passaram a ser equipas privadas, devido ao abandono de equipas fabricantes. A primeira a abandonar foi a Honda que no final desse ano veio anunciar a sua saída. Mas prometendo um regresso em 2015, promessa essa que foi cumprida. O ano de 2009 ficou fortemente marcado pela desistência da Toyota e da Renault. [1]

## Capítulo 3

# Equipas e Pilotos

### 3.1 Equipas marcantes na F1

Desde o início desta modalidade que o papel desempenhado pelas equipas é bastante relevante em vários aspetos. Tanto pelo desenvolvimento tecnológico, que tornou a modalidade numa grande referência na área, como pela busca de falhas de regulamento que permitissem uma vantagem sobre outros concorrentes. Por vários motivos estas foram as equipas que se destacaram mais ao longo da história deste desporto:

- **Alfa Romeo:** O desenvolvimento do “Alfa Romeo 158”, que ditou o formato automóvel até aos dias de hoje. Com um peso de pouco mais de 600 Kilogramas, este monolugar ofereceu a *Giuseppe Farina* o seu primeiro campeonato em 1950 e o seu carro sucessor, o Alfa Romeo 159 levou-o ao título em 1951.
- **McLaren:** Esta marca foi pioneira na maneira de sentar o piloto no carro, maneira essa que nos é apresentada hoje em dia. Com o *McLaren MP4/4*, um dos carros que mais dominou as corridas em toda a sua história, que juntava uma incrível forma aerodinâmica a um material de *chassis* significativamente mais leve desenvolvido. Esta equipa teve muito sucesso garantido inúmeros títulos.
- **Williams:** Com o *Williams FW14B*, revelou ao mundo o primeiro sistema de tração mais eficiente e que proporcionava a este carro uma enorme vantagem em relação aos seus adversários. A combinação de uma suspensão ativa pré-programada aliada ao controlo de tração ajudou Nigel Mansell a ganhar um campeonato.



Figura 3.1: Williams FW14B pilotado por Nigel Mansell [2]

- **Renault:** Apesar da entrada mais tardia na competição (em 1977), a Renault trouxe o primeiro motor com turbo a esta competição. Mesmo com algumas queixas dos pilotos em relação ao turbo, a Renault foi uma forte competidora, assegurando o pódio constantemente. A partir de 1983 todos os carros passaram a usar motores com turbo. A Renault foi a equipa que em 2006 desenvolveu um sistema que ajudasse com as vibrações do carro, garantindo assim dois campeonatos seguidos.
- **Ferrari:** Desde o início da história desta modalidade que a Ferrari compete, sendo uma equipa com um currículo de resultados invejáveis. Esta é também a única equipa com poder de voto no regulamento das competições, o que nos dá uma melhor perceção da dimensão desta marca.

## 3.2 Pilotos marcantes na F1

Ao longo das várias décadas existiram vários pilotos que marcaram a modalidade, pelos seus feitos, coragem e talento em pilotar um monolugar. Entre vários destacam-se pilotos como:

1. **Juan Manuel Fangio:** Vencedor de cinco títulos mundiais em sete anos de carreira com quatro equipas diferentes, na década de 50, onde objetivo de cada um era terminar a corrida com vida.
2. **Niki Lauda:** Piloto dos anos 70 que "renasceu" das cinzas para vencer 17 GP.
3. **Alain Prost e Ayrton Senna:** Entre a década de 80 e 90, houve uma enorme rivalidade entre estes dois grandes pilotos, com vários títulos adquiridos por ambos.
4. **Michael Schumacher:** Nos anos 2000 a F1 foi dominada pelo piloto alemão, que foi 7 vezes campeão mundial.
5. **Lewis Hamilton:** Este piloto conseguiu este ano vencer o seu 7º campeonato, e continua a bater inúmeros recordes.



Figura 3.2: Alain Prost e Ayrton Senna [3]

## Capítulo 4

# Análise

Analisa os resultados.

## Capítulo 5

# Conclusões

Apresenta conclusões.

# Contribuições dos autores

Resumir aqui o que cada autor fez no trabalho. Usar abreviaturas para identificar os autores, por exemplo AS para António Silva. No fim indicar a percentagem de contribuição de cada autor.



# Acrónimos

**FIA** Federação Internacional de Automobilismo

**F1** Fórmula 1

**FOCA** Formula One Constructors Association

**FISA** Federacion Internationale du Sport Automobile

**GP** Grande Prémio

# Bibliografia

- [1] <http://www.encyclopediaf1.com.br/historia/as-fases-da-formula-1>, *História F1*, [Online; acedido em dezembro 2020], dezembro de 2020.
- [2] <https://www.goodwood.com/grr/race/historic/2019/2/own-a-piece-of-f1-history-nigel-mansells-championship-winning-williams-fw14b/>, *Williams*, [Online; acedido em dezembro 2020], dezembro de 2020.
- [3] <https://globoesporte.globo.com/motor/blogs/voando-baixo/post/2020/04/03/senna-x-prost-a-maior-rivalidade-da-historia-do-esporte-mundial.ghhtml>, *Prost*, [Online; acedido em dezembro 2020], dezembro de 2020.