

ANÁLISE DOS SINISTROS OCORRIDOS NA FÓRMULA 1 E SEU IMPACTO NA SEGURANÇA VIÁRIA

Antônio de Almeida Scabbia¹, André Luiz Gonçalves Scabbia²

¹Colégio Santa Amália, Av. Jabaquara, 1673, Vila da Saúde - 04045-003 - São Paulo - SP, Brasil, scabbiaantonio@gmail.com

²Pesquisador do Instituto de Pesquisas Tecnologias do estado de São Paulo – IPT, Av. Prof. Almeida Prado, 532, Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP, scabbia@ipt.br.

Resumo

O presente estudo, fruto do TCC de ensino médio do autor principal, analisou os sinistros ocorridos na fórmula 1 (F1), inclusive de incêndio, e como estes estimularam a implantação de novas medidas de segurança. Inicialmente buscou uma lista com o relato detalhado dos acidentes ocorridos, e de posse desta buscaram-se as alterações realizadas para minimizar os riscos que originaram estes acidentes. Identificaram-se quatro grupos de medidas de segurança: a) medidas de proteção ao piloto; b) medidas de proteção na pista; c) medidas de proteção no carro; d) medidas de proteção operacional, que foram implantadas durante os anos da competição, porém sempre em resposta a acidentes graves.

Palavras-chave: Acidentes. Fórmula1. F1. Segurança viária.

Área do Conhecimento: Ensino Médio/Técnico.

Introdução

A Fórmula 1 (F1) é a principal classe de corridas de automóveis internacionais para carros fórmula monologares, sendo esta sancionada pela Federação Internacional de Automobilismo (FIA). O Campeonato Mundial de Pilotos, que se tornou o Campeonato Mundial de Fórmula 1 da FIA em 1981, tem tido destaque desde sua temporada inaugural em 1950 (NOBLE; HUGHES, 2003). Envolvendo alta velocidade, conseqüentemente gerando riscos, ao todo, 17 pilotos perderam a vida durante a década de 50, 12 na década de 60, 10 na década de 70 e 4 na década de 80 (DIAS, 2020), ou seja, a fatalidade dos sinistros está reduzindo, apesar do incremento de novas etapas da competição.

De acordo com a ITF – *International Transport Forum* (2008) a segurança viária refere-se a métodos e medidas para reduzir o risco de acidentes na rede viária de determinado país ou região, diminuindo assim o número de pessoas feridas ou mortas. Entre os usuários do sistema viários incluem-se os pedestres, trabalhadores a via, pessoas próximas à via, ciclistas, motoristas, seus passageiros de veículos de passeio e do transporte público. A melhor prática de segurança viária tem seu foco na prevenção de acidentes, sejam eles leves ou fatais, sempre considerando a falibilidade dos seres humanos.

O presente trabalho teve como objetivo analisar os acidentes ocorridos na fórmula 1 e como eles geraram melhorias na segurança viária desta modalidade esportiva.

Metodologia

Os materiais utilizados para coleta de informações foram publicações, jornais, sites, vídeos e livros, disponibilizados até setembro de 2021, utilizou-se na busca as palavras-chave “Segurança Viária”; “Fórmula1”; “F1”; “Acidentes”.

Os dados foram organizados em tabela, em ordem cronológica crescente e os relatos foram analisados visando identificar quais alterações ocorreram em resposta aos acidentes.





Adoção da ferramenta 5w1h, conforme Scabbia *et al.* (2022) para segregação dos casos e estudo de seus reflexos.

Resultados

CIÊNCIAS BÁSICAS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: A interface dos saberes para a sociedade

Alguns acidentes que ocorreram na F1 geraram revisões em métodos e medidas para reduzir o risco de acidentes na rede viária (Tabela 1).

Tabela 1- Acidentes que ocorreram na Fórmula 1 e que levaram a medidas para reduzir riscos.

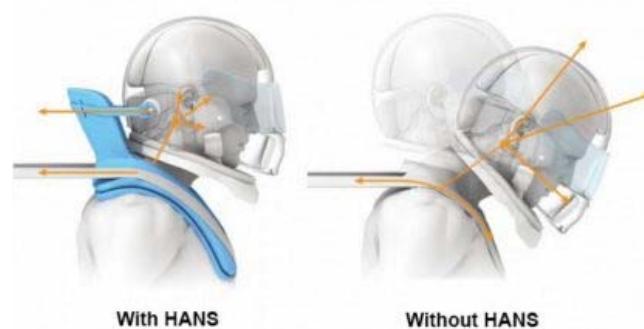
Piloto	Data do Acidente	Circuito	Medida
 Wolfgang von Trips	10 de setembro de 1961	Circuito de Monza	Proteção do público, com adição de alambrados aos muros para que as peças que fossem atiradas não acertassem as arquibancadas.
 Karl Jochen Rindt	5 de setembro de 1970	Circuito de Monza	Após esse acidente, ficou proibida a remoção das asas e elas passaram a ser definitivas e sobre os cintos, evoluíram na parte de proteção e ficaram imunes a adaptações.
 Ayrton Senna	1 de maio de 1994	Autódromo Enzo e Dino Ferrari	Alterações realizadas: traçado de várias pistas, a adição da obrigatoriedade das proteções laterais no cockpit, a adição do suporte de cabeça e pescoço (Hans) e a melhoria na segurança com o uso de capacetes de carbono.
 Jules Bianchi	17 de julho de 2015	Circuito de Suzuka	Criação do halo

Fonte: modificado de Wikipedia (2022).

Foram observados quatro grupos de atividade de segurança:

- Medidas de proteção ao piloto: suporte de cabeça e pescoço – conhecida pela sigla Hans em inglês (Figura 1) e macacão anti-chamas.

Figura 1 - Detalhe do Hans



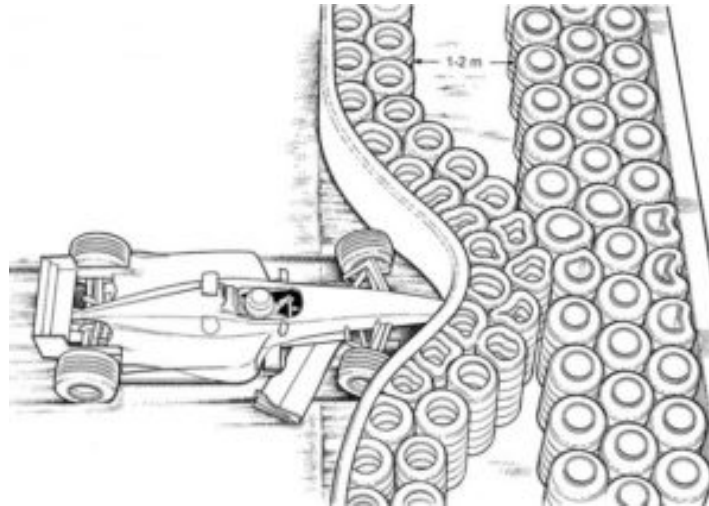
Fonte: Costa (2020).

CIÊNCIAS BÁSICAS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: A interface dos saberes para a sociedade

As luvas de proteção foram desenvolvidas, porém alguns pilotos não adotaram, por considerar que elas diminuem a sensibilidade na operação do volante.

- b) Medidas de proteção na pista: barreira de pneus (Figura 2), alteração do traçado.

Figura 2 - Detalhe da barreira de pneus



Fonte: Gazeta (2017).

- c) Medidas de proteção no carro: halo, *Crash test* (Figura 3).

Figura 3 - Detalhe do *Crash test*



Fonte: Mijailovic (2020).

- d) Medidas de proteção operacionais: bandeiras, *Safetycar*

As bandeiras indicativas são adotadas desde a primeira competição, mas foram ano a ano ajustada as necessidades de cada evento que ocorra na pista.

A adoção do carro de segurança (*Safetycar*) agilizou o processo de atendimento dos pilotos em caso de sinistros, controle de velocidade e agrupamento dos carros, liberando espaço para as equipes de reparo.

Discussão

Há uma queda no número a cada década que passa, na década de 1950, ocorreram 20 óbitos, na década de 1960, 25, na década de 1970, 15, na década de 1980, 3, na década de 1990, 3, na década de 2000, 1 e na década de 2010, ocorreram 2 (DIAS, 2020). Isso acontece devido à evolução que

CIÊNCIAS BÁSICAS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: A interface dos saberes para a sociedade

ocorre na segurança de forma constante, dois casos recentes mostraram a eficácia dessa evolução é o caso de Romain Grosjean, que tentou desviar de outros carros mais lentos à sua frente e derivou para a direita, onde estava Kvyat. O bico do carro do russo tocou no pneu traseiro direito da Haas do francês, que rumou para o *guardrail*. O carro foi partido ao meio, com toda a parte traseira de um lado, e a parte do cockpit, pegando fogo com Grosjean dentro, do outro (PASSOS, 2020). Porém, por não usar luvas adequadas teve ferimentos graves em suas mãos.

No Grande prêmio (GP) da Itália de 2021, o Halo salvou a vida do piloto Hamilton (TERRA, 2022).

Conclusão

Verificou-se que a tecnologia reduziu o número de fatalidades na fórmula 1. É certo que avanços na F1 em decorrência dos acidentes fatais que ocorreram no passado, os acidentes mais recentes, apesar de serem graves não levaram a morte os pilotos.

Referências

COSTA, G. **Hans formula 1**. 2020. Disponível em: <https://www.razaoautomovel.com/2020/12/formula-1-os-detalhes-do-capacetes-mais-seguros-do-mundo/hans-formula-1>. Acesso em: 21 ago. 2022.

DIAS, D. **Acidentes na Fórmula 1: A evolução da segurança**. 2020. Disponível em: <https://www.radiopoliesportiva.com.br/acidentes-na-formula-1-a-evolucao-da-seguranca/>. Acesso em: 21 ago. 2022.

ITF (International Transport Forum). **Achieving Ambitious Road Safety Targets**. 2006. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20080515231629/http://internationaltransportforum.org/jtrc/safety/targets/targets.html>. Acesso em: 21 ago. 2022.

MIJAILOVIC, M. **CollaVerglas**. 2020. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/498421883745562967/>. Acesso em: 21 ago. 2022.

NOBLE, J.; HUGHES, M. **Descobrimo o que torna a Fórmula 1**, Fórmula 1 - Para Leigos. 2004. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

PASSOS, E. **Como Romain Grosjean sobreviveu ao inferno no GP do Bahrein?** 2020. Disponível em: <https://quatorrodas.abril.com.br/noticias/como-romain-grosjean-sobreviveu-ao-inferno-no-gp-do-bahrein/#:~:text=Ap%C3%B3s%2030s%20de%20muita%20tens%C3%A3o,Como%20isso%20foi%20poss%C3%ADvel%3F&text=A%20resposta%20est%C3%A1%20no%20composto,po%C3%ADmeros%20especiais%20com%20resist%C3%A2ncia%20elevada>. Acesso em: 21 ago. 2022.

SCABBIA, A.L.G; MOREIRA C.C.; ALMEIDA, J. L. G. Perícia técnica de engenharia: proposta de método de trabalho. **AecWeb**, agosto de 2022. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/revista/materias/pericia-tecnica-de-engenharia-proposta-de-metodo-de-trabalho/23730> Acesso em: 25 ago. 2022

TERRA. **Acidentes impressionantes: 7 vezes que o halo salvou a vida de pilotos na F1**. 2022. Disponível em: <https://www.terra.com.br/esportes/automobilismo/formula1/acidentes-impressionantes-7-vezes-que-o-halo-salvou-a-vida-de-pilotos-na-f1,bd22cc3257236e738a82211d2a36a824y8ixvllw.html> Acesso em: 21 ago. 2022.

WIKIPEDIA. **Lista de acidentes fatais na Fórmula**. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_acidentes_fatais_na_F%C3%B3rmula_1. Acesso em 15 set. 2022