

01

Interfaces Pessoa Máquina

Laboratório 3

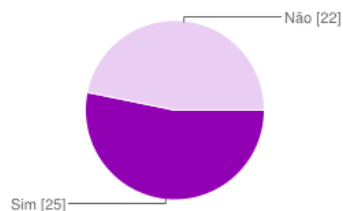
Análise de Utilizadores e Tarefas

Grupo 6



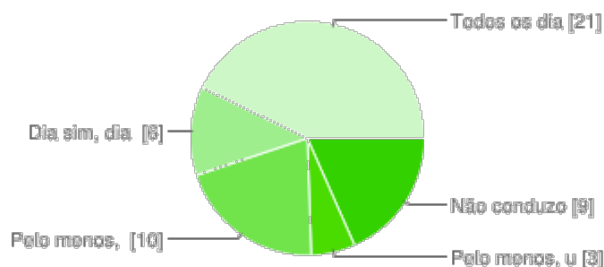
Principais Conclusões da AUT

Considera que os veículos actuais têm todas as funcionalidades que poderá necessitar para uma melhor condução?



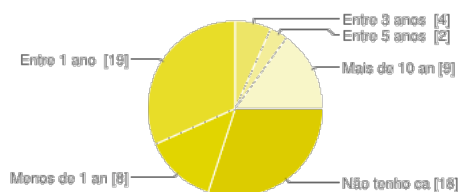
Sim 25 53%
Não 22 47%

5.) Com que frequência conduz?



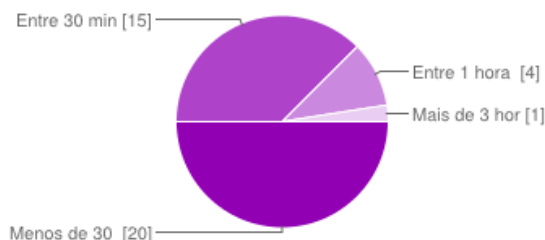
Não conduzo 9 18%
Pelo menos, uma vez por mês 3 6%
Pelo menos, uma vez por semana 10 20%
Dia sim, dia não 6 12%
Todos os dias 21 43%

4.) Há quanto tempo tirou a sua carta de condução de ligeiros?



Não tenho carta de condução de ligeiro 18 30%
Menos de 1 ano 8 13%
Entre 1 ano e 3 anos 19 32%
Entre 3 anos e 5 anos 4 7%
Entre 5 anos e 10 anos 2 3%
Mais de 10 anos 9 15%

6.) Quanto tempo dura em média cada viagem que realiza a conduzir?



Menos de 30 minutos 20 50%
Entre 30 minutos e 1 hora 15 38%
Entre 1 hora e 3 horas 4 10%
Mais de 3 horas 1 3%

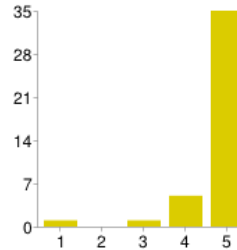
Assim, concluímos que a nossa interface vai ser introduzida num mercado onde os utilizadores estão aptos a utilizá-la, mas existe alguma resistência para que seja adquirida. No entanto, quando é utilizada, será com uma regularidade eventualmente elevada.

Caracterização dos Utilizadores

- Faixa etária entre os 18 e os 25 anos (74%);
- Sexo masculino (69%); e
- Ensino Secundário como grau de escolaridade (52%).

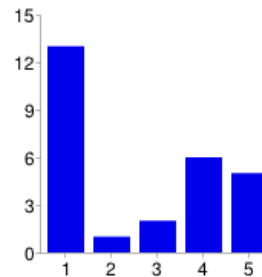
Funcionalidades Atuais

- **Leitor de música/Rádio**

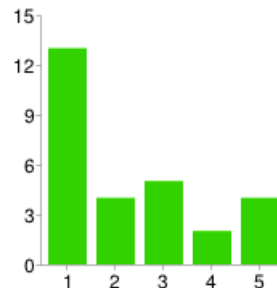


1 – Não utilizo; e 5 – Utilizo sempre

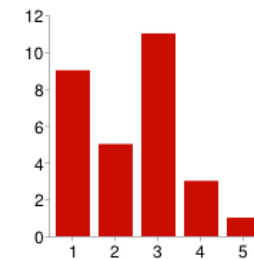
- **Sensores e câmaras de estacionamento**



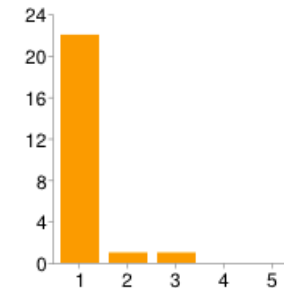
- **Telemóvel integrado**



- **Sistema GPS**

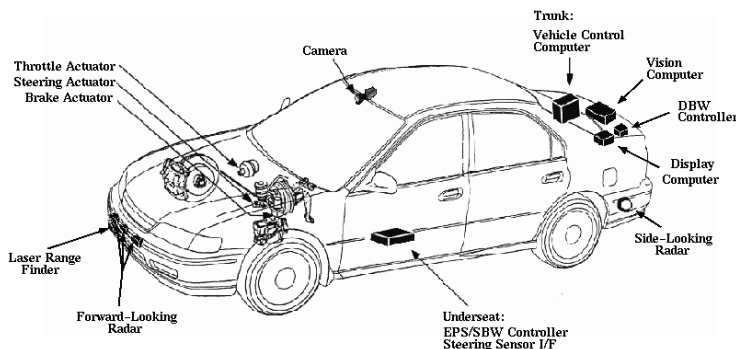
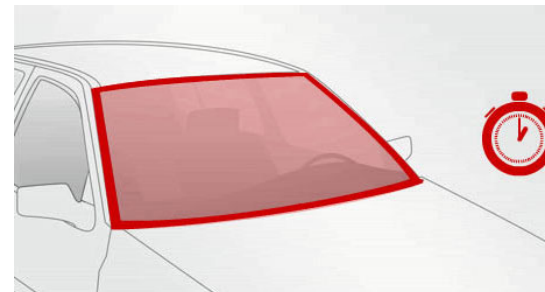


- **Estacionamento automático**



Funcionalidades Desejadas

- Detector de obstáculos (19%);
- Detector de sonolência (13%);
- Informação do estado do veículo e componentes (15%); e
- Ajuste da transparência do pára-brisas e detector de sinais luminosos (10%).



Mais algumas das 11 Perguntas

Restrições temporais?

- Elevadas, pois a interface tem de recuperar e actuar enquanto o utilizador conduz para não comprometer a sua condução.

Como aprendem as tarefas?

- A grande maioria dos inquiridos aprende por experiência/tentativa-erro (87%). Os restantes, leem o manual (11%) ou perguntam a um entendedor do novo sistema (2%).

Onde se desempenham as tarefas?

- No veículo. Predominantemente em ambiente urbano (70%).

Qual a relação entre o utilizador e a informação?

- Os dados pessoais do condutor são guardados no seu cartão pessoal de cidadão ou bilhete de identidade, carta de condução e no telemóvel. Os dados do veículo estão guardados no veículo do mesmo e no selo que está no para-brisas. Para utilizar o veículo, o utilizador necessita da respetiva chave de ignição.

Frequência de desempenho das tarefas?

- Dos inquiridos com carta de condução (71%), predominantemente conduzem todos os dias (43%), sendo que, no total, podemos averiguar que 77% conduzem até pelo menos uma vez por semana.

Requisitos Funcionais (Todas as Funcionalidades)

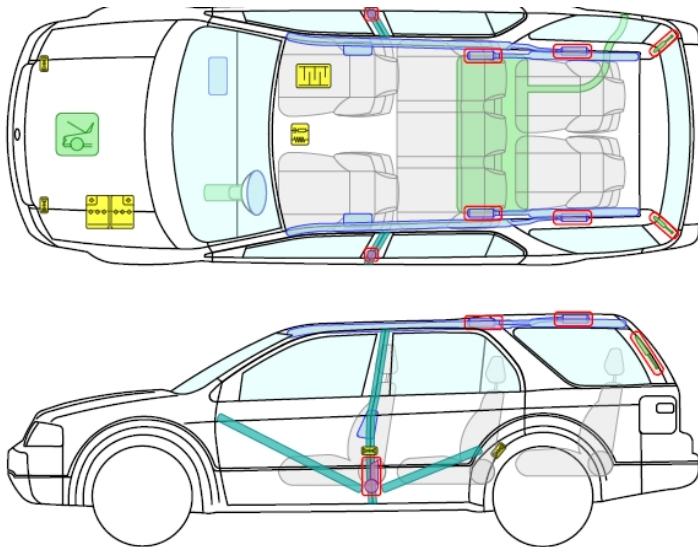
- Ajustador de transparência do pára-brisas;
- Detector de obstáculos;
- Detector de sonolência/distracção do condutor;
- Display de data e hora;
- Informação do estado do veículo e respectivos componentes; e
- Software de comunicação com utilizadores do mesmo sistema por Internet.

As 3 Funcionalidades

Informações do veículo

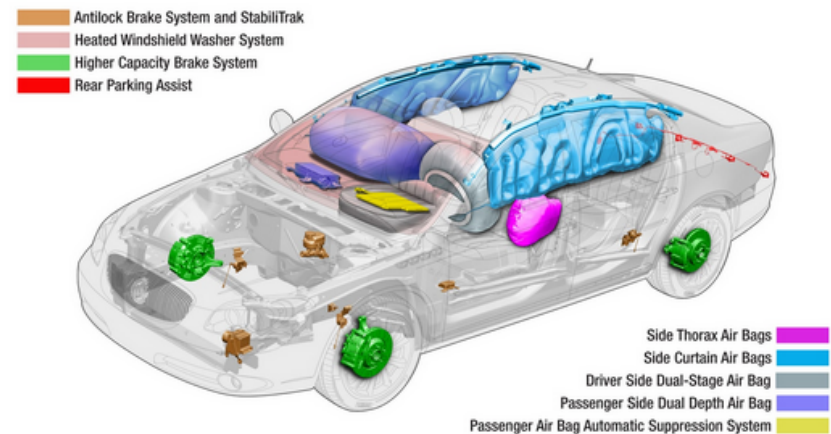
Verificação normal

Apresentação de informação útil ao condutor acerca do veículo (estado da bateria, do fecho central, dos airbags, nível da água e óleo, etc).



Aviso de avaria

Apresentação de avarias/danos no veículo (anomalias na mecânica ou electrónica do veículo, etc.)



As 3 Funcionalidades

Detector de sonolência/distração

Detector de sonolência

Avisará o condutor que este se encontra cansado e no caso deste começar a adormecer fará com que o utilizador acorde, fazendo assim com que o utilizador também tome consciência do facto que estar a correr perigo a conduzir cansado. Desta forma o utilizador perceberá que terá mesmo que descansar em vez de continuar a conduzir.



Detector de distração

O detetor verifica os movimentos do condutor e o movimento dos olhos para certificar se este se encontra distraído ou não, avisando-o no caso de tal acontecer, quer por sinal sonoro como por sinais visuais no para-brisas.



As 3 Funcionalidades

Detector de Obstáculos

Detector de Obstáculos via Câmara de Vídeo

Permite sinalizar a presença de objetos no caminho através duma câmara que capta o vídeo do que está à frente do condutor.



Detector de Obstáculos via IV

Permite detectar e apresentar as imagens em Infravermelhos de corpos quentes no pára-brisas. Pode ser ativado quando há fraca visibilidade, como, por exemplo, forte chuva, nevoeiro cerrado, ou mesmo à noite numa zona rural.

