

**Ata da reunião presencial do dia 04/04/2019 às 18hs,** compareceram 3 integrantes do grupo (Guilherme, Lucas e Mateus) para discutirmos informações mais detalhadas sobre os softwares que estavam em pesquisa. Conseguimos dialogar sobre as várias funcionalidades de cada software, mas pela ausência de um scanner bluetooth de protocolo OBDII não foi possível testarmos a capacidade de eficiência que possui cada aplicativo, porém alguns tinham funcionalidades que não necessitavam de um scanner (como o Speedbot que estava medindo de forma precisa a velocidade do veículo no qual se encontra, sem precisão de conexão com o carro, apenas estar presente dentro dele).

Cada integrante apresentou softwares com características que podem ser aproveitadas para o projeto V2C, como: exemplos de interfaces que podem ser usadas para aplicações do tipo, funções que podem ser obtidas por meio de uma conexão com o protocolo OBDII.

Definição dos softwares apresentados:

- **Guilherme:** Speedbot, BlueDriver e Smart Control;
- **Lucas:** MotorData OBD CarDiagnostics;
- **Mateus:** Torque Pro.

Outro assunto de pesquisa que tinha ficado sob minha responsabilidade (Guilherme) era a procura do scanner bluetooth OBDII, como a maioria dos softwares encontrados recomendavam o uso do scanner **ELM327**, a escolha será desse scanner, que possui um preço de mercado mais razoável (Entre R\$ 27,00 e R\$ 50,00 - Fora o frete de aproximadamente R\$23,00) e pode ser encontrados em lojas como Americanas e Amazon).

A ata trará informações sobre o scanner escolhido e sobre os softwares que foram estudados suas características.

## **ELM 327**

**Características:**

- Ferramenta de verificação sem fio de alta qualidade com suporte para todos os protocolos obd2.
- Trabalha com a maioria dos veículos compatíveis com obd2.
- Permite ler os códigos de problema diagnósticos, genéricos e específicos de cada montadora, e indique seu significado (sobre 3000 definições genéricas do código na base de dados).

- Cancelar códigos de problema e desligue mil (luz do motor verificação - check engine).
- Interface Bluetooth pequena com 16 pinos.
- Suporta diferentes tipos de dispositivos android, como: Sistema Android telefones (hardware V4.1-4.3)

#### Como usar:

Conecte o dispositivo na porta OBD2 do carro, inicie o carro, ative o Bluetooth no telefone ou tablet Android, pesquise "OBDII" e faça par com ele (pino 1234), execute o aplicativo baixado com configurações simples e aguarde até ele conecta a ECU do carro com sucesso. Se usar o mesmo OBD em 2 ou mais carros, será necessário desconectar o Bluetooth e fechar o App ao concluir o teste de um carro e reconfigurar o Bluetooth ao inserir o OBD em outro carro.



## **Speedbot. Velocímetro GPS/OBD2 (avaliação dos usuários - 4,4)**

### **Gratuito**

Speedbot é um velocímetro GPS Gratuito de alta precisão com que pode visualizar a velocidade do seu veículo e vários outros parâmetros OBD em tempo real. Speedbot é um aplicativo com o intuito de simular um computador de bordo para seu dispositivo.

### **Principais características**

- Velocímetro GPS que permite visualizar a velocidade real em que está viajando sem interferências do ambiente;
- Registo de viagens e hodômetro;
- Limitador de velocidade;
- Todas as unidades de velocidade: Km/h, MPH, KN;
- Modo HUD (Head-Up Display) para projetar Speedbot no pára-brisa;
- Desenhado para ser usado com qualquer tipo de veículo: carro, caminhão, moto, barco, etc;
- Aspecto personalizável com temas diferentes.

### **Informações detalhadas sobre sua viagem**

- Velocidade atual;
- Hora da partida e duração da viagem;
- Velocidade máxima;
- Velocidade média;
- Distância percorrida.

### **Registro de viagens e hodômetro**

O Speedbot guarda toda a informação sobre as viagens para que se tenha um registro detalhado dos deslocamentos. O que mostra exatamente quantos quilômetros o usuário conduz num dia, numa semana, num mês ou num ano, assim como o tempo que passa na estrada.

Quando a viagem terminar, o usuário poderá visualizar um gráfico com as seguintes informações sobre seu trajeto:

- Localização GPS;
- Velocidade;
- Altitude;
- RPM (necessita de um dispositivo **ELM327**);
- Consumo instantâneo (necessita de um dispositivo **ELM327**).

## **Parâmetros OBD em tempo real**

Speedbot se conecta com seu veículo através de uma interface Bluetooth ou Wi-Fi **ELM327** para exibir as seguintes informações.

- Rotações por minuto (RPM);
- Carga calculada do motor;
- Temperatura do óleo e refrigerante;
- Consumo instantâneo de combustível;
- Nível de combustível.

**Observações:** A medida de velocidade ocorre por meio do GPS, dando assim uma medida mais precisa da velocidade que o velocímetro. "O aplicativo foi testado e posso dizer que realmente traz uma velocidade praticamente igual a do velocímetro não mostrando grande variação e sim uma boa precisão".

## **Ferramenta de Verificação BlueDriver OBD2 (avaliação dos usuários - 4,3)**

### Gratuito

Preço do Scanner OBDII BlueDriver: R\$ 387,34 (inviável).

O BlueDriver App foi projetado para funcionar exclusivamente com nosso Sensor BlueDriver OBD2 como um sistema completo e não funciona com hardware de terceiros, como dispositivos ELM. O aplicativo BlueDriver irá procurar automaticamente o seu sensor BlueDriver usando o serviço Localização de Descoberta Bluetooth.

### **Funcionalidades:**

- Gerar, imprimir e partilhar relatórios de reparação (detalhes abaixo);
- Procurar códigos de problemas;
- Limpar códigos de problemas;
- Diagnósticos melhorados (por exemplo, ABS, Airbag, Transmissão, etc.) para:
  - GM, Ford, Chrysler, Toyota, Nissan (disponível em todo o mundo)
  - BMW / Mini, Honda / Acura, Volkswagen / Audi (disponível na América do Norte);
- Modo 6 (Resultados do teste de monitoramento na placa);
- Verificação de prontidão de poluição;
- Dados de quadros congelados;
- Gráficos e registros interativos de múltiplos dados (PID);
- Comunica-se com o seu veículo sem fios;
- Definições métricas e imperiais.

## Torque Pro (avaliação dos usuários - 4,4)

Preço: R\$ 11,95.

Esse aplicativo possibilita ver o que seu carro está fazendo em tempo real, obter os códigos de falha do sistema OBD, o desempenho do carro, os dados do sensor, etc.

Torque é um diagnósticos de ferramentas que usa um sistema OBD II adaptador Bluetooth para se conectar ao seu OBDII dashboard de gestão do motor / Layout ECU.

Esse aplicativo oferece:

- Dyno, Dynamometer e Potência, HP e Torque;
- Pode ler Temperaturas Transmissão (dependendo do veículo);
- 0-60 timings - mais preciso do que usando apenas simples GPS de idade - ver o quanto rápido seu carro é (ou caminhão);
- Leitura das emissões de CO2;
- Dashboards personalizados;
- Video jornada de sua usando o plugin Recorder faixa na tela com sobreposição de dados OBDII - uma caixa preta para o seu carro ou caminhão;
- Envie GPS tagged os tweets diretamente ao twitter (por exemplo, se você estiver indo em uma viagem por estrada);
- Banco de dados de código de falha massiva para permitir pesquisa de códigos de falha de muitos fabricantes diferentes;
- Suporte Theme (escolher temas diferentes para mudar o visual do seu dashboard);
- Enviar informações de log de web ou e-mail CSV / KML para análise via excel ou openoffice;
- Heads up display, HUD modo para a noite de condução;
- Compass (GPS Based), que não sofrerá interferência magnética;
- Turbo recurso de reforço para os veículos que MAP apoio e sensores MAF (VW, Audi, etc).

O aplicativo precisa de um adaptador **ELM327** Bluetooth OBD2 para o trabalho. O adaptador é pequeno e é ligado na tomada de diagnóstico sobre o carro que dá o seu acesso por telefone.

## **Smart Control Free (avaliação dos usuários - 4,2)**

### **Gratuito**

O Smart Control requer um dispositivo Bluetooth ou Wi-Fi (modo de infra-estrutura) **ELM327** compatível, para ser conectado ao carro pela porta de diagnóstico OBDII.

É um aplicativo disponível na plataforma Android (Play Store), capaz de calcular o consumo, detectar o início e fim de cada trajeto e armazenar os dados das viagens feitas.

Pode calcular e rastrear dados chave de desempenho, como potência, torque, aceleração, frenagem, etc.

O aplicativo pode ser controlado por voz com o Read4Me na língua portuguesa.

A versão gratuita, tem as seguintes limitações:

- Não permite redefinir os códigos de falha do motor / DTC armazenados;
- Mantenha apenas as últimas três viagens e dados;
- O consumo médio e os demais valores são baseados nas últimas três viagens disponíveis, com baixa precisão;
- Mostrar apenas os dois últimos reabastecimentos;
- Não exiba a posição de chegada;
- Não permita a navegação para a última posição conhecida;
- Não permitir a adição do usuário;
- Durante a viagem, permite apenas a exibição de aceleração 0-100 km / h.

## **Smart Control Premium (avaliação dos usuários - 3,5)**

### **Preço: R\$ 9,49.**

Também disponível na plataforma Android, é um aplicativo capaz de se conectar através de protocolos de diagnóstico usando um dispositivo Bluetooth compatível OBD2 **ELM327**.

Os gráficos da versão PRO foram otimizados e melhorados em estética e recursos para tornar sua experiência de condução ainda mais agradável. Através da função Head Up Display (HUD) dos Live Data, você poderá ler todas as informações em seu campo de visão.

## **MotorData OBD CarDiagnostics (Avaliação dos usuários - 4,1)**

Este aplicativo para celulares android possibilita o diagnóstico do carro através do aparelho **ELM327** via Bluetooth em tempo real. Ele apresenta diversas informações, notificações, indicadores, gráficos, entre outras ferramentas. Além disso, o aplicativo possuí um conjunto de manuais para diversos tipos de situações, como por exemplo, o que fazer quando a bateria do carro acabar, ou indicar o procedimento correto diante de uma determinada situação. Existe também um catálogo com grande parte dos sinais de alerta presentes nos carros e as suas devidas especificações, o que auxilia muito para motoristas que não têm muita experiência.

O MotorData é gratuito na versão de teste, onde o número de carros compatíveis é limitado e a duração é de apenas 2 semanas. Dentro do aplicativo você compra os plug-ins que deseja. A versão mais cara custa aproximadamente 248 dólares com duração de 12 meses. Os dados são salvos em um banco de dados que funciona durante 24h.

Alguns pontos positivos que encontrei no aplicativo foram: a interface que é simples e intuitiva, facilitando o entendimento de suas funcionalidades, a presença de manuais que indicam o que fazer em determinadas situações e a compatibilidade com grande parte dos modelos de carros. Por outro lado, além do gasto com alguns plug-ins dentro do aplicativo, para utilizá-lo é necessário pagar pelo tempo de uso, com planos semanais e mensais, o que o torna inviável para muitas pessoas.