

## Manual do Navegador

### 1. Objetivo.

O programa **Navegador** foi construído para ser utilizado em equipamentos com sistema operacional Android, versão 2.2 ou superior, com o objetivo de facilitar a navegação em provas de rallye de regularidade.

Na “**Navegação por GPS**” o tempo de passagem por um ponto é calculado em função de distância, comparado com o tempo ideal e a diferença entre eles é mostrada (adiantado ou atrasado). Para se obter a distância foi construído um odômetro utilizando o GPS do aparelho.

Na “**Navegação pelo Relógio**” a distância ideal é calculada em função do tempo de prova. Esta distância comparada visualmente com distância marcada pelo odômetro do carro determinar o adiantamento ou atrasado.

### 2. Funcionamento Geral.

O programa é open source e pode ser obtido no site [cancado.net](http://cancado.net) na pagina Navegação.

Para fazer a instalação no aparelho basta executar o arquivo baixado (navegador.apk).

Para iniciar o aplicativo clique no ícone criado, NAVEGADOR. A primeira tela do programa será mostrada.

O botão “**RETORNO**” será travado.

Em todas as telas o botão “**MENU**” é utilizado para possibilitar a escolha de uma função.

**OBS:** É possível que as telas do programa se desconfigurem em alguns equipamentos por causa da diversidade de resoluções dos equipamentos Android.

Se isso acontecer envie um email para [eduardo@cancado.net](mailto:eduardo@cancado.net) com os valores que aparecem na tela ao se disparar o programa (H= xxxx, W=xxxx D= xxxx ). O programa será corrigido e republicado.

### 3. Tela Principal.



#### 3.1. Menu.

**Navegação por GPS** – seleciona o modo de navegação por gps.

**Navegação por Relógio** – seleciona o modo de navegação pelo relógio.

**Sair do Navegador** – sai do programa.

#### 3.2. Hora do Dia.

No campo hora do dia é mostrada a hora do aparelho corrigida pelo ajuste fino. À hora do aparelho deve ser acertada pelo horário oficial de prova utilizando a rotina de acerto de hora do aparelho. A maioria dos aparelhos não permite a digitação dos segundos para acerto da hora. Neste caso digite a hora e minuto e exatamente na virada do minuto da hora oficial (0 segundo) dispare o relógio do aparelho.

#### 3.4. Acerto Fino.

Nem sempre a operação acima resulta em um acerto preciso do relógio de prova. Para melhorar a precisão do relógio de prova utiliza os botões mais e menos do campo “**Acerto Fino**”. O tempo mostrado abaixo dos botões é somado ao horário do dia.

#### 3.5. Hora da Largada.

Mostra o horário da largada. Quando o campo é pressionado firmemente um teclado é apresentado para a digitação da hora da largada.

#### 4. Planilha.



Nesta tela é feita a digitação da planilha. O armazenamento dos trechos é feito no arquivo “trechos.txt” (em letras minúsculas) que fica na pasta raiz do cartão SD.

Obs: Quando o arquivo com os trechos (no formato aceito) é fornecido pela organização de prova ele deve ser renomeado para “trechos.txt” e copiado para a raiz do cartão SD.

##### 4.1. Menu.

**Apagar Trechos** – apaga todos os trechos registrados na memória.

**Ler Totem** – lê os trechos do arquivo totem.txt (padrão Totem) gravado na pasta raiz do cartão SD e converte para o padrão do NAVEGADOR.

**Listar Trechos** – lista os trechos digitados para conferência.

**Retornar** – retorna a tela principal.

##### 4.2. Teclas de Funções.

**Trecho** - posiciona o cursor no campo “TR:” para que um trecho seja selecionado.

**Prim** - mostra o primeiro trecho.

**Último** - mostra o último trecho.

**C** – limpa o campo que o cursor esta posicionado.

**(-)** – mostra o trecho anterior.

**(+)** – mostra o trecho posterior.

**R** – avança para o próximo campo.

### **4.3. Operação.**

Quando a tela é mostrada o número do trecho a ser digitado aparece no campo “TR:” e o cursor se posiciona para que os outros campos sejam informados.

No campo “TR:”, na frente do número do trecho digite o tipo de trecho: 1 - deslocamento, 2 – neutralizado e 3 - velocidade (regularidade).

Para mudar de campo tecle “R”.

Se o trecho for velocidade aparecerá o campo “ME:”. Digite a média a ser cumprida no trecho.

Se o trecho um deslocamento ou um neutralizado aparecerá o campo “TE:”. Digite o tempo no formato HH:MM:SS.

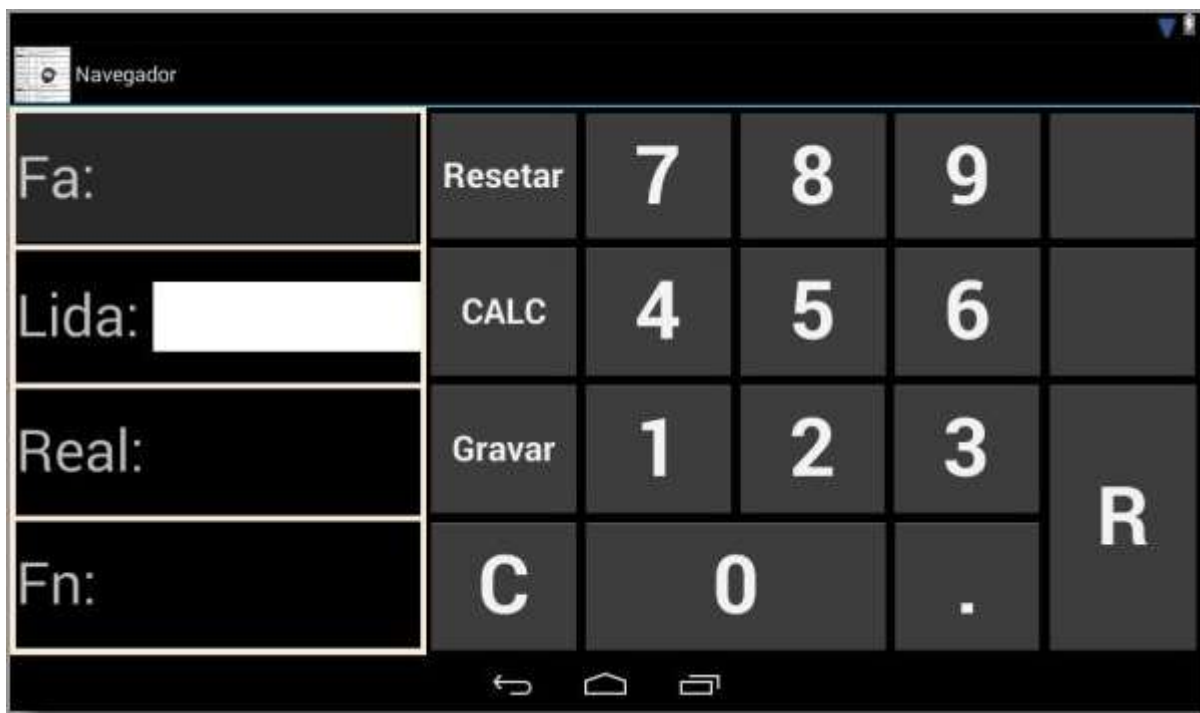
Se o trecho for um neutralizado o cursor se posicionará no campo “TR:” para que um novo trecho seja digitado.

No campo “KI:” será informada a distância inicial do trecho (distância final do trecho anterior). Se o trecho for um reinício de medição digite 0. Tecele “R” para mudar de campo.

No campo “KF:” informe a distância do final do trecho. Tecele “R”.

O cursor se posicionará no campo “TR:” para que um novo trecho seja digitado.

## 5. Aferição.



Nesta tela é calculado o fator para aferição do odômetro. O fator é utilizado nos dois modos de navegação para corrigir o odômetro para o padrão da prova.

### 5.1. Teclas de Funções.

**Resetar** – reseta o fator de aferição para 1 e retorna a tela principal.

**Calc** – calcula um novo fator de aferição.

**Gravar** – grava o fator de aferição calculado e retorna a tela principal.

**C** – limpa o campo corrente.

### 5.2. Operação.

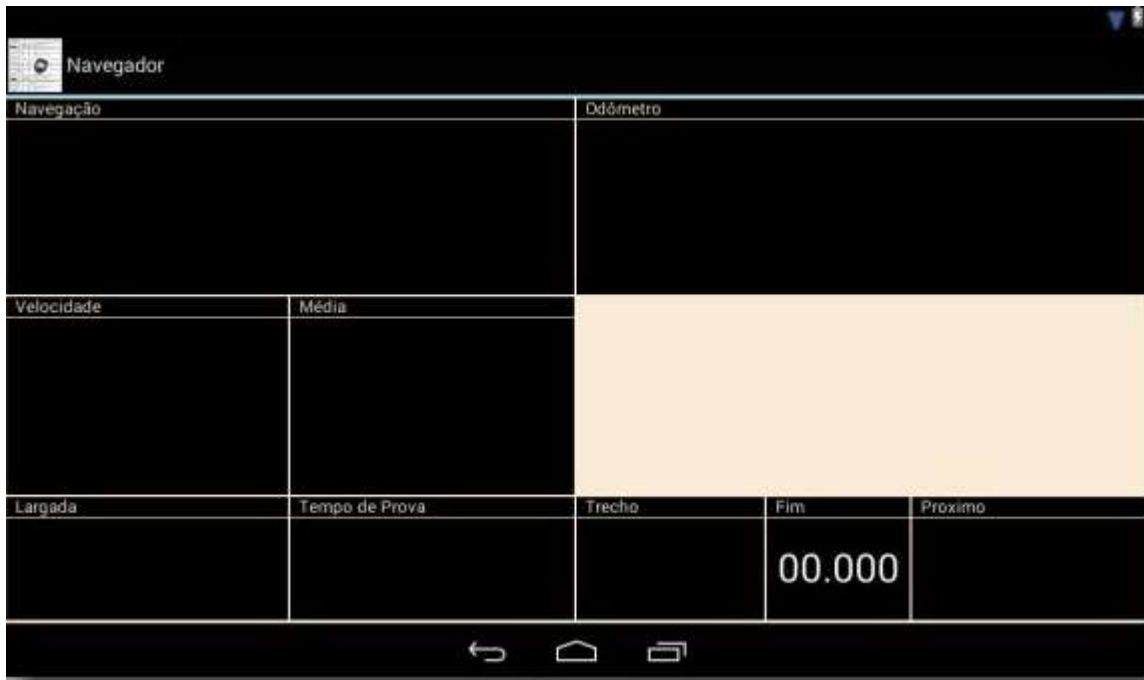
Quando a tela é mostrada o cursor se posiciona no campo "Lida:". Informe a distância lida no odômetro e tecle "R".

O cursor se posiciona no campo "Real:". Informe a distância real (planilha) e tecle "Calc".

O novo fator é mostrado no campo "Fn:". Para gravá-lo tecle "Gravar". Para abandonar o calculo retorne a tela principal (Menu => Retornar).

No campo "Fa" é mostrado o fator em uso.

## 6. Navegação por GPS.



### 6.1. Menu.

**Simulador** – Liga e desliga a função simulador. Esta função incrementa o odômetro simulando um carro

**Retornar** - retorna a tela principal.

### 6.2. Campos da Tela.

**Navegação:** mostra o tempo adiantado ou atrasado. Se o tempo é menor que 60 segundos é mostrado no formato sss.d senão no formato mmm.ss.

**Odômetro:** mostra a distância percorrida. Se pressionado levemente mostra um teclado para correção do odômetro. Se pressionado firmemente zera a odômetro.

**Velocidade** – mostra a velocidade instantânea do carro.

**Média** – mostra a média a ser cumprida no trecho corrente. 50 metros antes do final de trecho ela fica vermelha e mostra a média do próximo trecho.

**Largada** – informa a hora da largada.

**Tempo de Prova** – informa o tempo da hora da largada até o momento.

**Trecho** – informa o número do trecho corrente.

**Fim** – informa a distância do final do trecho.

**Próximo** – informa o número, o tipo e a média ou tempo do próximo trecho a ser disparado.

### 6.3. Funções na tela.

**Disparar trecho:** pressione a palavra “Trecho” para abrir o teclado.

Digite o número do trecho que será disparado e tecla “R” para armazená-lo no campo “Trecho”.

Na referência do início do trecho dispare-o apertando o botão de volume.

**Corrigir odômetro:** pressione o campo “Odômetro” para abrir o teclado.

Digite a distância da referência e tecla “R” para armazená-la no campo branco abaixo do campo “Odômetro”.

Exatamente em cima da referência pressione o campo branco.

Pressionando-se o campo “Final” à distância do final de trecho será jogada no campo branco.

### 6.4. Funções no Teclado Externo.

**Disparar trecho:** com o cursor posicionado no campo “Trecho” digite o número do trecho. (para mudar a posição do cursor utilize a tecla “/”).

Exatamente na referência de início do trecho tecla “-“.

Para abandonar a operação tecla “/”.

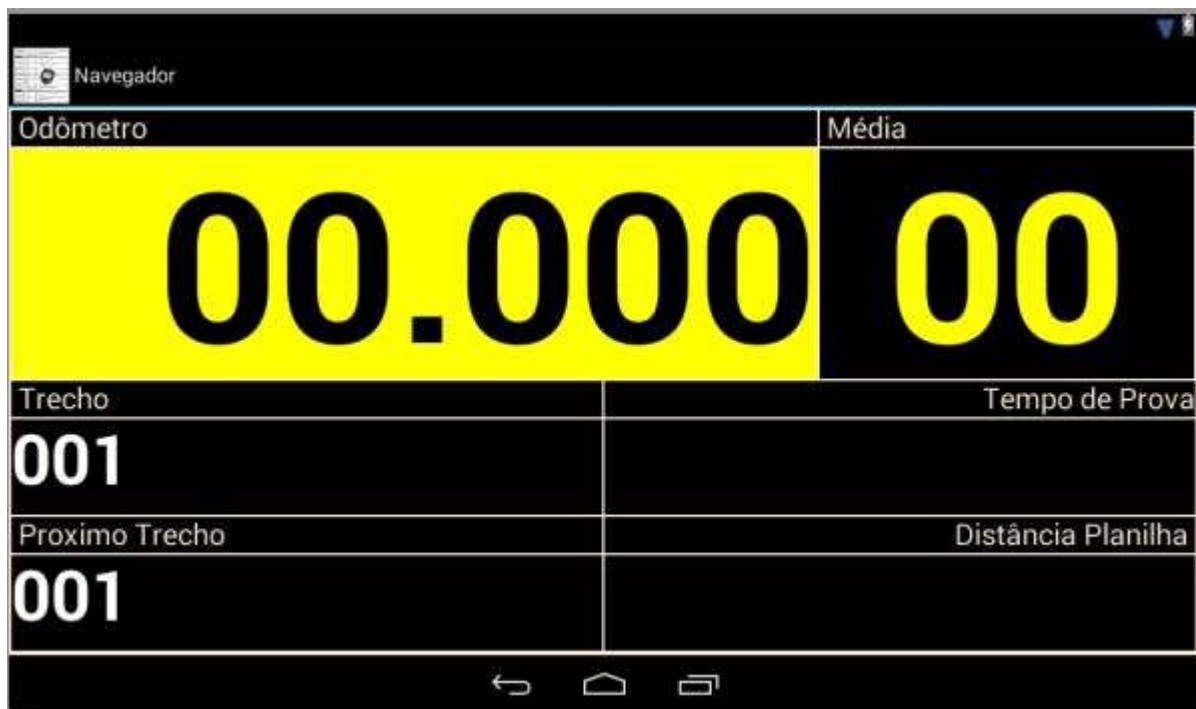
**Corrigir trecho:** com o cursor posicionado no campo branco abaixo do campo odômetro digite a distância da referência.

Exatamente em cima da referência tecla “Enter”.

A tecla “+” joga a distância do final de trecho no campo branco.

**Limpar campo:** a tecla “C” limpa o campo em que o cursor esta posicionado.

## 7. Navegação pelo Relógio.



### 7.1. Menu.

**Retornar** – retorna a tela principal.

### 7.2. Operação.

Na opção navegação pelo relógio o programa calcula a posição ideal em função do tempo de prova.

Esta posição deve ser comparada com o odômetro do carro. Se a distância marcada no odômetro do carro for maior que a do programa você estará adiantado caso contrário atrasado.

Quando o odômetro do carro não for aferível e o fator de aferição for diferente de 1, no campo "Odômetro" será mostrado a distância corrigida e no campo "Distância da Planilha", para facilitar a roteiro, a distância sem a correção.



## 8. Padrão do Arquivo” trecho.txt”.

| Posição | Campo                                  |
|---------|--|
| 01-03   | Branco                                 |
| 04-04   | Tipo de Trecho                         |
| 05-07   | Número do Trecho                       |
| 08-15   | Distância Início do Trecho ( 9999.999) |
| 16-23   | Distância Fim do Trecho (9999.999)     |
| 24-28   | Branco                                 |
| 29-36   | Média (99) ou Tempo (hh:mm:ss)         |
| 37-39   | Branco                                 |
| 40-50   | Tempo acumulado (hh:mm:ss.dd)          |

OBS: o separador decimal obrigatoriamente tem que ser o ponto.

```

1 000000000111111111122222222223333333333344444444445 CR LF
2 12345678901234567890123456789012345678901234567890 CR LF
3 ----- CR LF
4 . . . D001 . . . 0.000 . . . 22.170 . . . 00:30:00 . . . 00:00:00.00 CR LF
5 . . . D002 . . . 0.000 . . . 3.159 . . . 00:08:00 . . . 00:30:00.00 CR LF
6 . . . V003 . . . 0.000 . . . 1.014 . . . 39 . . . 00:38:00.00 CR LF
7 . . . V004 . . . 1.014 . . . 1.479 . . . 45 . . . 00:39:33.60 CR LF
8 . . . V005 . . . 1.479 . . . 1.931 . . . 51 . . . 00:40:10.80 CR LF
9 . . . V006 . . . 1.931 . . . 2.612 . . . 45 . . . 00:40:42.71 CR LF
10 . . . V007 . . . 2.612 . . . 3.049 . . . 39 . . . 00:41:37.19 CR LF
11 . . . V008 . . . 3.049 . . . 3.440 . . . 42 . . . 00:42:17.52 CR LF
12 . . . V009 . . . 3.440 . . . 3.717 . . . 30 . . . 00:42:51.04 CR LF
13 . . . V010 . . . 3.717 . . . 4.399 . . . 39 . . . 00:43:24.28 CR LF
14 . . . V011 . . . 4.399 . . . 5.114 . . . 33 . . . 00:44:27.23 CR LF
15 . . . V012 . . . 5.114 . . . 5.200 . . . 24 . . . 00:45:45.23 CR LF
16 . . . V013 . . . 5.200 . . . 6.000 . . . 36 . . . 00:45:58.13 CR LF
17 . . . V014 . . . 6.000 . . . 6.185 . . . 42 . . . 00:47:18.13 CR LF
18 . . . N015 . . . 6.185 . . . 6.185 . . . 00:01:00 . . . 00:47:33.99 CR LF
19 . . . V016 . . . 0.000 . . . 1.129 . . . 42 . . . 00:48:33.99 CR LF
20 . . . V017 . . . 1.129 . . . 2.015 . . . 36 . . . 00:50:10.76 CR LF
21 . . . V018 . . . 2.015 . . . 2.689 . . . 45 . . . 00:51:39.36 CR LF
22 . . . V019 . . . 2.689 . . . 3.165 . . . 39 . . . 00:52:33.28 CR LF
23 . . . V020 . . . 3.165 . . . 4.123 . . . 45 . . . 00:53:17.22 CR LF
24 . . . V021 . . . 4.123 . . . 4.565 . . . 39 . . . 00:54:33.86 CR LF
25 . . . V022 . . . 4.565 . . . 4.892 . . . 33 . . . 00:55:14.66 CR LF
26 . . . V023 . . . 4.892 . . . 5.415 . . . 39 . . . 00:55:50.33 CR LF
27 . . . V024 . . . 5.415 . . . 5.615 . . . 30 . . . 00:56:38.61 CR LF
28 . . . V025 . . . 5.615 . . . 6.065 . . . 42 . . . 00:57:02.61 CR LF

```