

GBE **PRO**



Manual de
Instruções

injePro
Tecnologia Automotiva

Av. Brasil, 2589, Região do Lago - Cascavel/PR
+55 (45) 3037-4040 | www.injepro.com

SUMÁRIO

1	TERMOS DE USO.....	4
2	INTRODUÇÃO	4
3	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
4	INSTALAÇÃO	5
5	LIGAÇÕES DOS CHICOTES INJEPRO-GBE PRO:.....	6
5.1	Conector 20 Vias	6
5.2	Pinagem de Corpos de Borboletas	7
6	SOFTWARE.....	13
6.1	Tela Inicial.....	14
6.2	Menu e barra de ferramentas.....	15
6.2.1	Novo mapa	15
6.2.2	Abrir mapa.....	15
6.2.3	Salvar	15
6.2.4	Salvar	16
6.2.5	Conectar/Desconectar	16
6.2.6	Receber mapa.....	16
6.2.7	Enviar mapa.....	16
6.2.8	Calibrar pedl	16
6.2.9	Retroceder motor de passo.....	16
6.2.10	Avançar motor de passo.....	16
6.2.11	Reset motor de passo.....	16
6.3	Menu Arquivos	17
6.3.1	Novo Mapa	17
6.3.2	Abrir Mapa	17
6.3.3	Salvar	17
6.3.4	Salvar como	17
6.3.5	Email.....	17
6.4	Menu Conexão	17
6.4.1	Conectar/Desconectar	18
6.4.2	Receber Mapa	18
6.4.3	Enviar Mapa.....	18
6.4.4	Calibrar Pedal	18

6.4.5	Retroceder Motor de Passo	18
6.4.6	Avançar Motor de Passo	18
6.4.7	Reset Motor de Passo	18
6.4.8	Atualizar Módulo.....	18
6.4.9	Menu Ferramentas.....	18
6.4.10	Menu Ajuda.....	19
6.4.11	Menu Sobre.....	19
7	BARRA DE STATUS.....	19
8	ÁREA DE TRABALHO	20
8.1	Mapa	20
8.2	Modo Contínuo	21
9	OPERAÇÕES NOS MAPAS	21
9.1	Entrar Valor	22
9.2	Preencher Colunas	22
9.3	Preencher Linhas.....	22
9.4	Adicionar %.....	23
9.5	Interpolar.....	23
9.6	Restaurar	23
9.7	Copiar	24
9.8	Colar	24
10	E-MAIL	24
11	CALIBRAÇÃO DE PEDAL/TPS.....	25
12	ATUALIZAÇÃO DO MÓDULO GBE	25
13	GARANTIA.....	26

1 TERMOS DE USO

Este manual trata das funções e detalhes do produto InjePro. Leia ele com atenção que assim você vai poder extrair o máximo do que o produto poderá lhe oferecer.

A instalação do produto implica na aceitação dos nossos termos de uso e indica que assume, por sua própria responsabilidade e risco, que os usos dos produtos não violam qualquer lei ou regra no país que será utilizado.

Você também entende que este software e o produto InjePro que trabalha em conjunto é produzido para ser usado apenas para fins de competição e/ou em provas de pista fechadas, e não se destina para uso em vias públicas.

2 INTRODUÇÃO

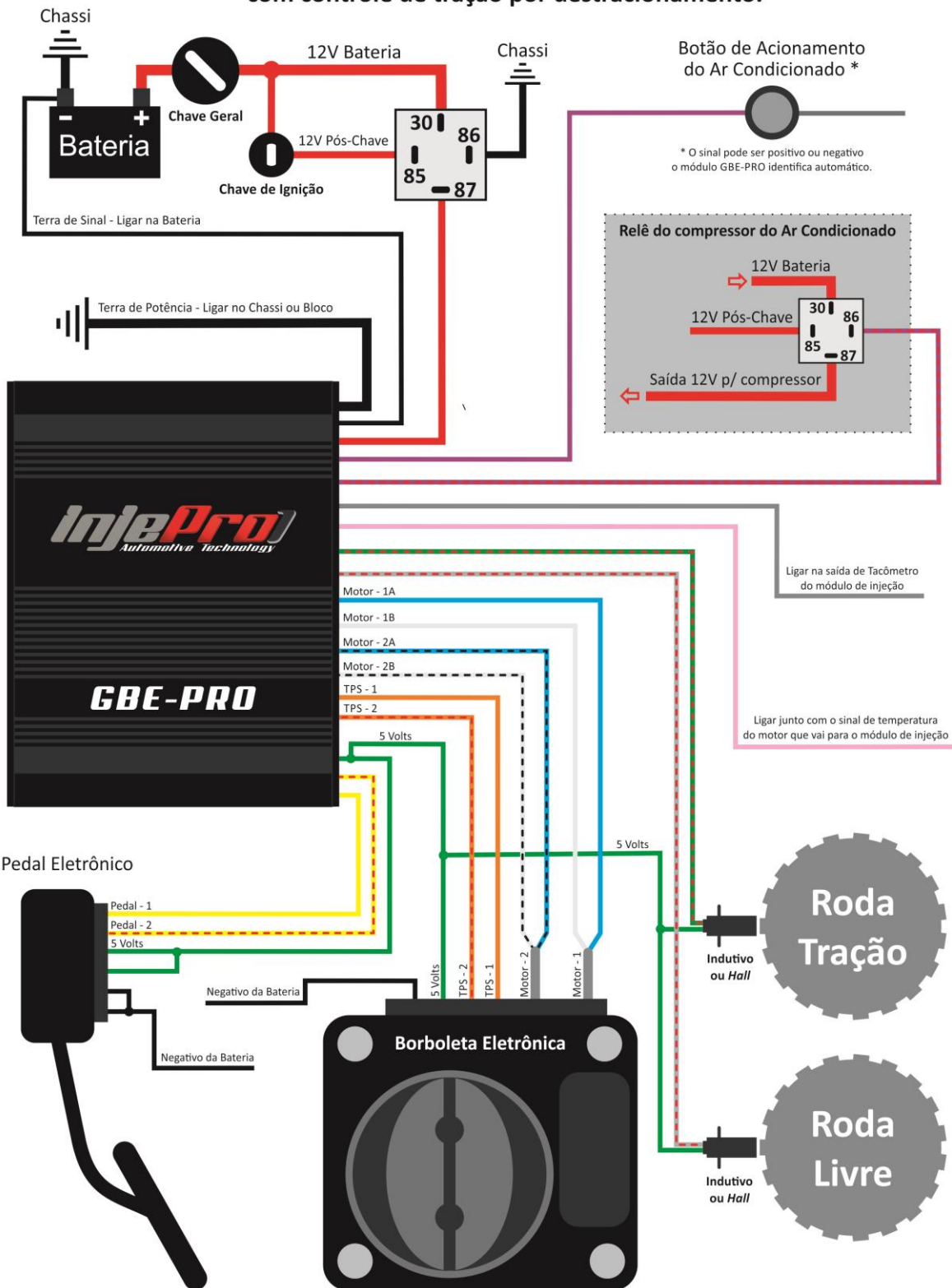
O GBE-PRO é um controlador de corpo de borboleta eletrônico que gerencia através de mapas o tempo de abertura e fechamento da borboleta em relação ao pedal do acelerador, também possui mapas para o acerto da marcha lenta e controle de tração. Funciona com a maioria dos corpos de borboleta disponível no mercado.

3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Compatível com qualquer Injeção Eletrônica Programável;
- Controle de marcha lenta automático e por rpm;
- Correção de marcha lenta para motor frio e ar-condicionado;
- Limitador de RPM configurável;
- Controle de tração;
- Conexão USB;
- Controle de velocidade de abertura da borboleta por mapeamento e força de atuação;
- Modo tempo real;
- Atualização pela internet;
- Software GBE para Windows em Inglês, Espanhol e Português.

4 INSTALAÇÃO

Diagrama de ligação do GBE-PRO com controle de tração por destracionamento.



5 LIGAÇÕES DOS CHICOTES INJEPRO-GBE PRO:

5.1 Conector 20 Vias

Pino	Cor do Fio	Função	Observações
1	Preto fino	Terra de Sinal	Ligar diretamente ao polo negativo da bateria
2	Verde	Positivo 5 Volts	Saída 5 volts para alimentação de sensores (Pedal 1 e 2, TPS 1 e 2 e Sensores de velocidade)
3	Cinza/Vermelho	Roda Livre	Entrada de sinal de velocidade da roda livre
4	Verde/Vermelho	Roda Tração	Entrada de sinal de velocidade da roda de tração
5	Marron/Preto	Serial TX	Comunicação Serial com a injeção (Expansão Futura)
6	Rosa	Temperatura do Motor	Entrada de sinal do sensor de temperatura do motor (Compartilhar com o da injeção)
7	Laranja	TPS-1	Sinal de posição 1 da borboleta eletrônica
8	Laranja/Vermelho	TPS-2	Sinal de posição 2 da borboleta eletrônica
9	Amarelo	Pedal-1	Sinal de posição 1 do pedal eletrônico
10	Amarelo/Vermelho	Pedal-2	Sinal de posição 2 do pedal eletrônico
11	Cinza	Sinal de Rotação	Ligar na saída do tacômetro da injeção
12	Roxo/Preto	Saída Ar Condicionado	Negativo para acionamento do relê do compressor do ar condicionado
13	Roxo/Vermelho	Entrada Ar Condicionado	Entrada de sinal vindo do botão de acionamento do ar condicionado (positivo ou negativo)
14	N/C	Expansão Futura	

15	Azul	Saída Motor 1-A ou Pino 1 Motor de Passo	Para Borboleta Eletrônica junte ao fio branco (pino17) para alimentar o Motor-1 da borboleta - Para Motor de Passo ligue este fio sozinho ao pino 1 do motor de passo
16	Azul/Preto	Saída Motor 2-A ou Pino 2 Motor de Passo	Para Borboleta Eletrônica junte ao fio branco/preto (pino18) para alimentar o Motor-2 da borboleta - Para Motor de Passo ligue este fio sozinho ao pino 2 do motor de passo.
17	Branco	Saída Motor 1-B ou Pino 3 Motor de Passo	Para controlar um motor de passo ligue este fio no pino 3 do motor de passo
18	Branco/Preto	Saída Motor 2-B ou Pino 4 Motor de Passo	Para controlar um motor de passo ligue este fio no pino 4 do motor de passo
19	Preto Grosso	Terra de potência	Ligar diretamente ao chassi ou bloco do motor
20	Vermelho	Positivo 12V Pós-Chave	Usar relê de potência (40A)

5.2 Pinagem de Corpos de Borboletas

Abaixo estão alguns modelos de ligações de corpos de borboleta eletrônica

Chevrolet Astra/Zafira 2.0 MPFi Flex 2004< – Fiat Marea 2.0 – 0280750153

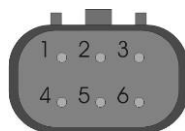
Borboleta – Bosch				Pedal - Hella			
Pino 1	Motor 1	Pino 4	Motor 2	Pino 1	Saída 5V	Pino 4	Saída terra
Pino 2	Saída terra	Pino 5	TPS 2	Pino 2	Saída 5V	Pino 5	Saída terra
Pino 3	Saída 5V	Pino 6	TPS 1	Pino 3	PEDAL 1	Pino 6	PEDAL 2

Chevrolet Astra 2.0 Gas. e 2.0 16V Flex, Vectra 2.0 8V 2006< – Vectra/S10 2.4 – 0280750237 – 93338177 e Chevrolet Corsa 1.8 Flex – 0280750214

Borboleta – Bosch				Pedal - Bosch			
Pino 1	TPS 1	Pino 4	TPS 2	Pino 1	Saída 5V	Pino 4	Saída terra
Pino 2	Saída 5V	Pino 5	Motor 2	Pino 2	Saída 5V	Pino 5	Saída terra
Pino 3	Motor 1	Pino 6	Saída terra	Pino 3	PEDAL 1	Pino 6	PEDAL 2

Chevrolet Captiva – 8AA995AA

Borboleta – General Motors Corp.			
Pino 1	Motor 1	Pino 4	TPS 1
Pino 2	Motor 2	Pino 5	Saída terra
Pino 3	Saída 5V	Pino 6	TPS 2



Conector do corpo de borboletas – Chevrolet Captiva

Chevrolet Omega Australiano – 12595829 – GY23 – 08295A

Borboleta – General Motors Corp.				Pedal			
Pino A	Motor 1	Pino D	TPS 1	Pino 1		Pino 4	
Pino B	Motor 2	Pino E	Saída terra	Pino 2		Pino 5	
Pino C	Saída 5V	Pino F	TPS 2	Pino 3		Pino 6	

Chevrolet Corvette V8 – STOCK CAR – 233905109 – 0484A – 0531A

Borboleta – General Motors Corp.				Pedal			
Pino A	Motor 1	Pino D	TPS 2	Pino 1		Pino 4	
Pino B	Motor 2	Pino E	Saída 5V	Pino 2		Pino 5	
Pino C	Saída terra	Pino F	TPS 1	Pino 3		Pino 6	

Fiat Dobló, Idea, Palio, Stilo 1.8 – Chevrolet Corsa, Meriva, Montana 1.4 e 1.8 Flex 2006 em diante 93397828 – 94705388

Borboleta – Delphi				Pedal – Bosch				Pedal – Hella			
A	5V	D	Terra	1	5V	4	PEDAL 1	1	5V	4	Terra
B	TPS 2	E	Motor 2	2	5V	5	Terra	2	5V	5	Terra
C	TPS 1	H	Motor 1	3	Terra	6	PEDAL 2	3	PEDAL 1	6	PEDAL 2

**Fiat Idea, Palio, Punto, Siena, Strada 1.4 Flex – Motor Fire 1.0 8V –
73502387 – 36SMF7 – 44SMF8**

Borboleta – Marelli				Pedal – Bosch			
Pino 1	TPS 2	Pino 4	TPS 1	Pino 1	Saída 5V	Pino 4	PEDAL 1
Pino 2	Saída terra	Pino 5	Motor 1	Pino 2	Saída 5V	Pino 5	Saída terra
Pino 3	Motor 2	Pino 6	Saída 5V	Pino 3	Saída terra	Pino 6	PEDAL 2

Fiat Punto 1.4 T-Jet – 0280750137

Borboleta – Bosch				Pedal – Bitrun			
Pino 1	Motor 1	Pino 4	Motor 2	Pino 1	Saída 5V	Pino 4	Saída terra
Pino 2	Saída terra	Pino 5	TPS 2	Pino 2	Saída 5V	Pino 5	Saída terra
Pino 3	Saída 5V	Pino 6	TPS 1	Pino 3	PEDAL 1	Pino 6	PEDAL 2

Fiat Marea 2.4 – 0205003052

Borboleta – Bosch				Pedal – Bosch			
Pino 1	Motor 1	Pino 4	Motor 2	Pino 1	PEDAL 1	Pino 4	PEDAL 2
Pino 2	Saída 5V	Pino 5	TPS1	Pino 2	Saída 5V	Pino 5	Saída 5V
Pino 3	Saída terra	Pino 6	TPS2	Pino 3	Saída terra	Pino 6	Saída terra

**Audi A3 1.8 Aspirado – 06A133064M – 408237111015 – Audi S3 Turbo –
06A133062C – 0280750036 Audi A4, A6, S4, S6 2.4 e 2.8 – 0280750003 -
078133062 – VW Golf VR6 – 0205003053 - 021133062 VW Gol G4 1.0 8V
Flex - 030133062D – 408238371004 – VW Bora, Polo – 06G133062B VW
Golf 1.6, Fox, Gol G5, Polo 1.0 e 1.6, Gol/Parati G3 1.6 – 036133062P –
032133062 – 408238373R002**

Borboleta – Bosch/Siemens VDO				Pedal – Hella			
Pino 1	TPS 1	Pino 4	TPS 2	Pino 1	Saída 5V	Pino 4	PEDAL 1
Pino 2	Saída 5V	Pino 5	Motor 1	Pino 2	Saída 5V	Pino 5	Saída terra
Pino 3	Motor 2	Pino 6	Saída terra	Pino 3	Saída terra	Pino 6	PEDAL 2

VW Golf R32 – 408238329001 – 022133062

Borboleta –Siemens VDO				Pedal			
Pino 1	TPS 2	Pino 4	TPS 1	Pino 1		Pino 4	
Pino 2	Saída terra	Pino 5	Motor 1	Pino 2		Pino 5	
Pino 3	Motor 2	Pino 6	Saída 5V	Pino 3		Pino 6	

Ford Fusion 2.3L – 6E5G-9F991-A – L3H1 – 093000917 – 4H24

Borboleta – FoMoCo				Pedal – Bosch			
Pino 1	Motor 2	Pino 4	TPS 1	Pino 1	Saída 5V	Pino 4	PEDAL 1
Pino 2	Motor 1	Pino 5	Saída 5V	Pino 2	Saída 5V	Pino 5	Saída terra
Pino 3	Saída terra	Pino 6	TPS 2	Pino 3	Saída terra	Pino 6	PEDAL 2

BMW 120 e 320 (2007 a 2009) – 1354-7561066

Borboleta – VDO				Pedal – Hella			
Pino 1	TPS 1	Pino 4	TPS 2	Pino 1	Saída terra	Pino 4	PEDAL 1
Pino 2	Saída 5V	Pino 5	Motor 2	Pino 2	Saída terra	Pino 5	Saída 5V
Pino 3	Motor 1	Pino 6	Saída terra	Pino 3	Saída 5V	Pino 6	PEDAL 2

BMW 540 – 408238426001

Borboleta – VDO				Pedal			
Pino A	Saída 5V	Pino D	Saída terra	Pino 1		Pino 4	
Pino B	TPS 2	Pino E	Motor 2	Pino 2		Pino 5	
Pino C	TPS 1	Pino H	Motor 1	Pino 3		Pino 6	

Honda Accord – GMA3A – U10896044142 Mitsubishi Pajero Full – 8J06H – 1450A098

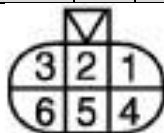
Borboleta – KeiHin (numeração no conector)				Pedal			
Pino 1	Motor 2	Pino 4	TPS 2	Pino 1	PEDAL 2	Pino 4	PEDAL 1
Pino 2	Motor 1	Pino 5	Saída 5V	Pino 2	Saída terra	Pino 5	Saída terra
Pino 3	Saída terra	Pino 6	TPS 1	Pino 3	Saída 5V	Pino 6	Saída 5V

Mercedes Benz V12 – 1996 a 2001

Borboleta – Mercedes Benz				Pedal – Mercedes Benz			
Pino 1	Motor 2	Pino 5	Saída 5V	Pino 1	Saída 5V	Pino 4	PEDAL 2
Pino 2	Não ligado	Pino 6	TPS 1	Pino 2	Saída terra	Pino 5	PEDAL 1
Pino 3	Motor 1	Pino 7	TPS 2	Pino 3	Saída 5V	Pino 6	Saída terra
Pino 4	Não ligado	Pino 8	Saída terra				

Nissan 350Z – SERA576-01 – S 0 6325 0 2

Borboleta – Hitachi				Pedal – Assam			
1	Saída 5V	4	TPS 1	1	Saída terra	4	Saída 5V
2	TPS 2	5	Saída terra	2	PEDAL 2	5	PEDAL 1
3	Motor 1	6	Motor 2	3	Saída terra	6	Saída 5V



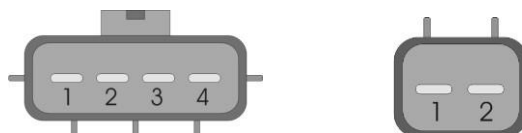
Vista da Borboleta e do Pedal

Peugeot/Citroën 1.6 16V todos – 0280750085

Borboleta – Bosch				Pedal – Bosch			
Pino 1	Motor 1	Pino 4	TPS 2	Pino 1	PEDAL 1	Pino 3	PEDAL 2
Pino 2	Motor 2	Pino 5	Saída 5V	Pino 2	Saída terra	Pino 4	Saída 5V
Pino 3	Saída terra	Pino 6	TPS 1				

Toyota Lexus ES430 – 89452-30150 – 3D 17 – 22030-20030 – 3D22 – 00083

Borboleta – Con. 2 fios		Borboleta – Con. 4 fios	
Pino 1	Motor 1	Pino 1	Saída 5V
Pino 2	Motor 2	Pino 2	TPS 1
		Pino 3	TPS 2
		Pino 4	Saída terra



Viper V10 8.4L – 0280750205

Borboleta – Bosch				Pedal			
Pino 1	Motor 2	Pino 4	Motor 1	Pino 1		Pino 4	
Pino 2	Saída 5V	Pino 5	TPS 2	Pino 2		Pino 5	
Pino 3	Saída terra	Pino 6	TPS 1	Pino 3		Pino 6	

Subaru 2.5 2012 – GMB6A U21657001142

Borboleta				Pedal			
Pino 1	Motor 2 (GBE – Branco com Azul) (SFI – Amarelo 4)	Pino 4	Sinal (GBE – Laranja) (SFI – Branco 7)	Pino 1	5v	Pino 4	5v
Pino 2	Motor 1 (GBE – Azul/preto com branco/preto) (SFI – Amarelo 3)	Pino 5	Positivo 5v	Pino 2	Neg Bat	Pino 5	Neg Bat
Pino 3	Negativo Bateria	Pino 6	Sinal (GBE – Laranja/Vermelho) (SFI – Laranja)	Pino 3	Sinal	Pino 6	Sinal

Motor Camaro LS3 095105109_1108^a

Borboleta			
Pino 1	Positivo 5v	Pino 4	Motor 1 (GBE – Azul/preto com branco/preto) (SFI – Amarelo 3)
Pino 2	Sinal (GBE – laranja) (SFI - Branco 7)	Pino 5	Negativo bateria
Pino 3	Sinal (GBE – Laranja/vermelho) (SFI – Laranja)	Pino 6	Motor 2 (GBE – Branco com azul) (SFI – amarelo 4)

Nissan 16V 8WA60-01A 8G14B07537K01H

Borboleta			
Pino 1	Motor 1 (GBE – Azul/preto com branco/preto)(SFI – amarelo 3)	Pino 4	Sinal (GBE – Laranja/vermelho)(SFI – Laranja)
Pino 2	Motor 2 (GBE – Branco com Azul)(SFI – Amarelo 4)	Pino 5	Positivo 5V
Pino 3	Negativo bateria	Pino 6	Sinal(GBE – Laranja)(SFI – branco 7)

Vectra Chevrolet 93338177 – Bosch 0280750237

Borboleta			
-----------	--	--	--

Pino 1	Motor 1 (GBE – Laranja)(SFI – Branco 7)	Pino 4	Sinal (GBE – Laranja/vermelho)(SFI – Laranja)
Pino 2	Positivo 5v	Pino 5	Sinal (GBE – Branco com Azul) (SFI – Amarelo 4)
Pino 3	Motor 1 (GBE – Azul/Preto com Branco/Preto (SFI – Amarelo 3)	Pino 6	Negativo Bateria

Borboleta Volkswagen 93338177

Borboleta			
Pino 1	Motor 1(GBE – Azul/preto com branco/preto)(SFI – Amarelo 3)	Pino 4	Sinal (GBE – Laranja/Vermelho)(SFI – Laranja)
Pino 2	Motor 2(GBE – Branco com Azul)(SFI – Amarelo 4)	Pino 5	Positivo 5v
Pino 3	Negativo Bateria	Pino 6	Sinal (GBE – Laranja)(SFI – Branco 7)

Honda SI

Borboleta – Bosch				Pedal			
Pino 1	Motor 2 (GBE – Branco com Azul)(SFI – Amarelo 4)	Pino 4	Sinal (GBE – Laranja)(SFI – Branco 7)	Pino 1	5v	Pino 4	5v
Pino 2	Motor 1 (GBE – Azul/Preto com Branco/Preto)(SFI - Amarelo 3)	Pino 5	Positivo 5v	Pino 2	Neg Bat	Pino 5	Neg Bat
Pino 3	Negativo bateria	Pino 6	Sinal (GBE - Laranja/Vermelho)(SFI – Laranja)	Pino 3	Sinal	Pino 6	Sinal

6 SOFTWARE

O software GBE para computadores Windows tem como finalidade manipular os parâmetros do módulo INJEPRO GBE e nas seções a seguir descreve-se o seu uso e as suas funções. Este software é a maneira padrão para gerenciar o módulo, e a sua instalação é gratuita, podendo ser feita através do CD incluso na caixa do módulo ou através de download no site da INJEPRO

www.injepro.com/downloads

Todas as funções disponíveis no módulo podem ser acessadas e utilizadas através do software, bem como ferramentas adicionais que o software oferece que facilitam o acerto e manipulação do módulo.

Entre as principais funções estão:

- Conexão USB automática: o software reconhece e conecta automaticamente ao módulo quando ele é inserido em uma porta USB do computador;
- Assistente para calibração de pedal: o software possui um assistente que ajuda e dá os passos necessários para a calibração do pedal;
- Ferramentas para manipulação das tabelas: preencher coluna, preencher linha, interpolação, adicionar porcentagem e diversas outras ferramentas, que facilitam a manipulação dos mapas;
- Essas e mais diversas outras funções que serão descritas nas seções a seguir.

6.1 Tela Inicial

A Figura 1 mostra a tela inicial do software com o módulo conectado. Nesta tela podemos ver na parte superior a barra de ferramentas, e na parte inferior a barra de status. Na parte central da tela temos tanto os parâmetros que podem ser configurados pelo software quanto o modo contínuo quando selecionado. Nesta figura vemos 3 regiões enumeradas, e cada uma destas regiões está descrita na Tabela 1.

Nº	Nome	Descrição
1	Menu e Barra de Ferramentas	Menu com todas as funções do software e a barra onde ficam os botões com as funções mais utilizadas.
2	Barra de Status e Mensagens	Barra que mostra o estado da conexão e as mensagens com o resultado das ações realizadas no software.
3	Área de Trabalho	Área onde é possível configurar os parâmetros do módulo.

Tabela 1-Funções da tela Inicial

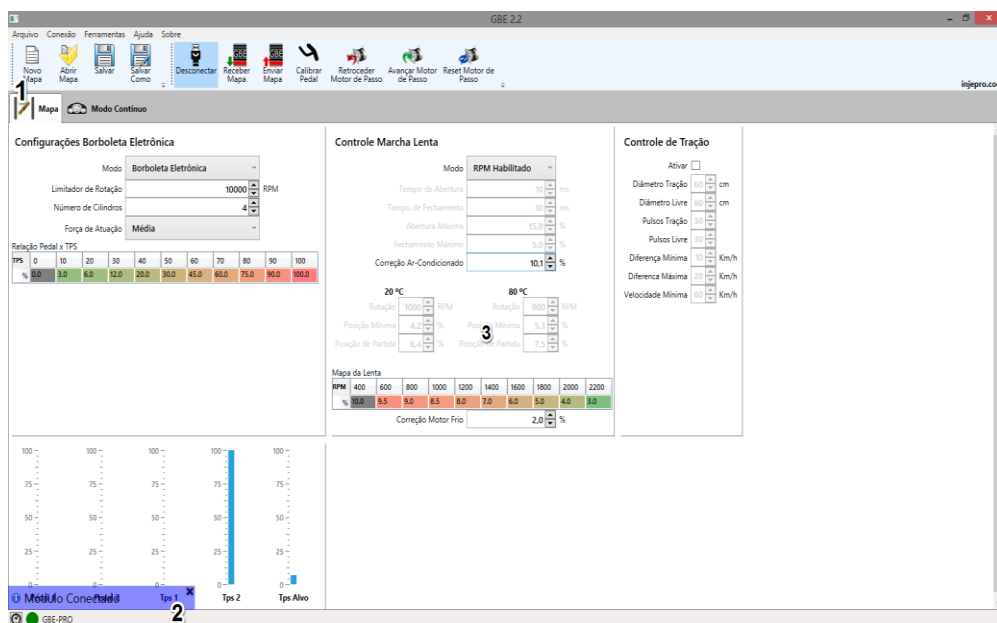


Figura 1-Tela Inicial

6.2 Menu e barra de ferramentas

Nesta barra estão os botões com as funções mais utilizadas e importantes. A Figura 2 abaixo mostra esta barra em detalhes e a seguir é explicado o funcionamento de cada um destes botões.



Figura 2-Menu e barra de ferramentas

6.2.1 Novo mapa

Atalho: "Ctrl+N".

Este botão cria um novo mapa com valores padrões.

Atenção, ao criar um mapa através desta função, é necessário enviar o mapa para o módulo e então calibrar o pedal para que o módulo funcione corretamente.

6.2.2 Abrir mapa

Atalho: "Ctrl+O".

Este botão abre um mapa salvo em um arquivo.

6.2.3 Salvar

Atalho: "Ctrl+S".

Este botão salva em um arquivo as alterações feitas no mapa. Se o mapa já foi aberto de um arquivo as alterações serão salvas neste mesmo arquivo, caso contrário será requisitado o nome do arquivo e a pasta onde deseja salvar o mesmo.

Este botão está habilitado apenas se um mapa estiver aberto.

6.2.4 Salvar

Salva as alterações feitas no mapa em um novo arquivo. É utilizado para criar uma cópia de um arquivo de mapa.

Este botão está habilitado apenas se um mapa estiver aberto.

6.2.5 Conectar/Desconectar

Se o módulo não estiver conectado este botão serve para requisitar conexão com o módulo, se estiver conectado, requisita desconexão com o módulo.

Como o software conecta-se automaticamente, ele serve também como mostrador do status da conexão porque o seu estado é atualizado quando o software se conecta (veja também a seção **Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

Atenção, devido à grande variedade de computadores em que o software pode ser instalado, pode haver situações em que alguma incompatibilidade não permita que o software se conecte ao módulo. Caso o seu módulo não esteja conectando, entre em contato com a INJEPRO para verificarmos qual o problema.

6.2.6 Receber mapa

Este botão recebe o mapa contido no módulo e só estará ativado se o módulo estiver conectado ao software.

6.2.7 Enviar mapa

Este botão envia o mapa atual que está sendo trabalhado no software para o módulo e só estará ativado se o módulo estiver conectado ao software.

6.2.8 Clibrar pedal

Este botão ativa o assistente de calibração de pedal e borboleta. Este assistente ajuda com um passo a passo a calibrar o pedal. Este assistente será mostrado na seção CALIBRAÇÃO DE PEDAL/TPS.

Esta ferramenta só é habilitada com o módulo conectado.

6.2.9 Retroceder motor de passo

Quando o GBE está configurado para gerenciar um motor de passo este botão retrocede o motor de passo, diminuindo assim a abertura da borboleta na marcha lenta.

Esta ferramenta só é habilitada com o módulo conectado.

6.2.10 Avançar motor de passo

Quando o GBE está configurado para gerenciar um motor de passo este botão avança o motor de passo, aumentando assim a abertura da borboleta na marcha lenta.

Esta ferramenta só é habilitada com o módulo conectado.

6.2.11 Reset motor de passo

Este botão faz com que a abertura da borboleta volte ao padrão.

Esta ferramenta só é habilitada com o módulo conectado.

6.3 Menu Arquivos

Este menu possui algumas funções comuns relacionadas aos arquivos. A Figura 3 mostra este menu. Abaixo segue o que faz cada uma das funções.

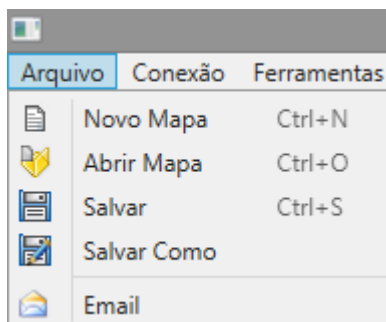


Figura 3-Menu Arquivos

6.3.1 Novo Mapa

A mesma função que o botão de mesmo nome na barra de ferramentas. Veja a seção **Erro! Fonte de referência não encontrada.** para mais informações.

6.3.2 Abrir Mapa

Mesma função que o botão Abrir Mapa na barra de ferramentas.

6.3.3 Salvar

Mesma função que o botão Salvar na barra de ferramentas.

6.3.4 Salvar como

Mesma função que o botão Salvar como na barra de ferramentas.

6.3.5 Email

Abre a tela de envio de email. Esta tela tem o objetivo de auxiliar no envio de email com mapas em anexo para os assistentes da INJEPRO. Veja a seção E-MAIL para detalhes sobre como usar esta função.

6.4 Menu Conexão

Este menu contém as funções que exigem conexão com o módulo para serem efetuadas. A Figura 4 mostra este menu aberto.

Abaixo segue a explicação sobre cada função.

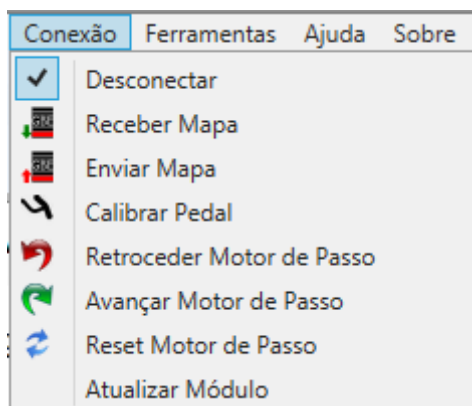


Figura 4-Menu Conexão

6.4.1 Conectar/Desconectar

Mesma função que o botão para conectar e desconectar presente na barra de ferramentas.

6.4.2 Receber Mapa

Mesma função que o botão receber mapa presente na barra de ferramentas. Para mais informações veja a seção Receber Mapa.

6.4.3 Enviar Mapa

Mesma função que o botão enviar mapa presente na barra de ferramentas. Para mais informações veja a seção Enviar Mapa.

6.4.4 Calibrar Pedal

Assim como o botão Calibrar Pedal na barra de ferramentas este botão abre o assistente de calibração de pedal. Veja a seção CALIBRAÇÃO DE PEDAL/ para ver como funciona este assistente.

6.4.5 Retroceder Motor de Passo

Mesma função que o botão de mesmo nome na barra de ferramentas. Para mais informações veja a seção Retroceder Motor de Passo.

6.4.6 Avançar Motor de Passo

Mesma função que o botão de mesmo nome na barra de ferramentas. Para mais informações veja a seção Avançar Motor de Passo.

6.4.7 Reset Motor de Passo

Mesma função que o botão de mesmo nome na barra de ferramentas. Para mais informações veja a seção Reset Motor de Passo.

6.4.8 Atualizar Módulo

Abre a tela de atualização do módulo, que serve para atualizar o firmware do módulo GBE.

Veja a seção ATUALIZAÇÃO DO MÓDULO GBE para saber como atualizar o módulo.

6.4.9 Menu Ferramentas

Este menu possui ferramentas voltadas para os mapas. A seção OPERAÇÕES NOS MAPAS mostra como utilizar cada uma destas funções.

A Figura 5 mostra este menu.

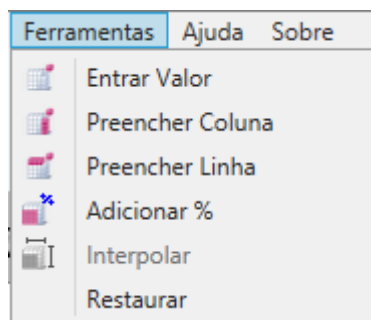


Figura 5-Menu Ferramentas

6.4.10 Menu Ajuda

Este menu (Figura 6) possui uma opção para abrir o manual do módulo/software.

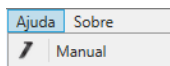


Figura 6-Menu Ajuda

6.4.11 Menu Sobre

Este menu (Figura 7) abre a janela com informações sobre o software e a INJEPRO.

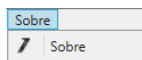


Figura 7-Menu Sobre

A Figura 8 mostra esta tela.

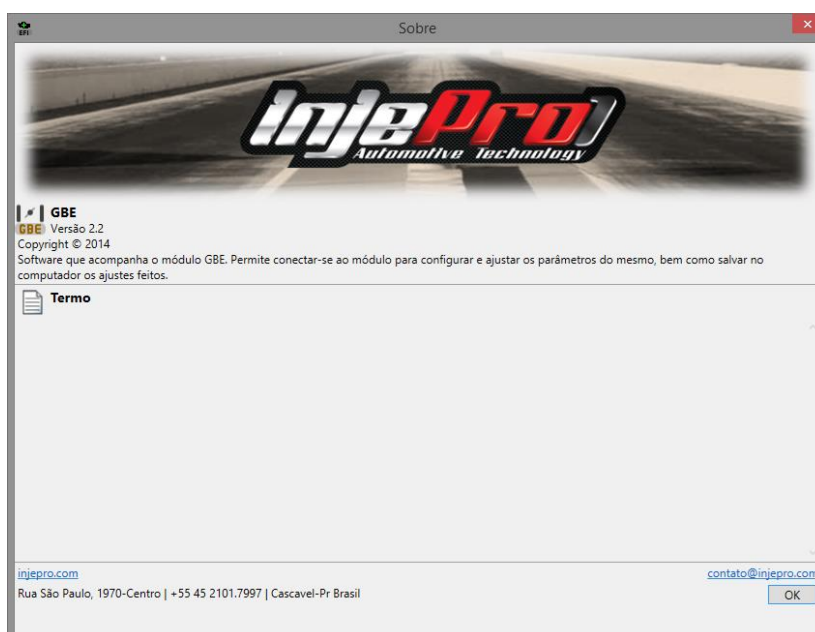


Figura 8-Tela Sobre

7 BARRA DE STATUS

A barra de status mostra o status da conexão e algumas mensagens que são resultados de ações realizadas no software como: Módulo conectado/desconectado, Mapa Recebido, Mapa enviado e etc. Ele também permite visualizar o histórico destas mensagens.

A Figura 9 mostra na parte a) a barra de status com o módulo conectado e mostrando a mensagem de módulo conectado. Já na parte b) mostra a barra de status com o módulo desconectado.

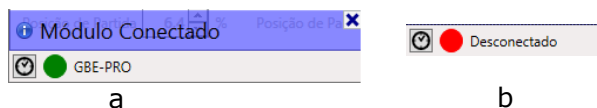


Figura 9-Barra de Status

O botão com um ícone de relógio na parte esquerda da barra de status mostra a janela com o histórico das mensagens. Esta janela pode ser vista na Figura 10.

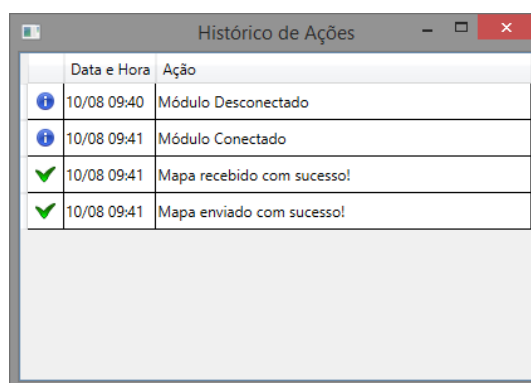


Figura 10-Histórico de Ações

8 ÁREA DE TRABALHO

Na Figura 11 pode-se ver logo abaixo da barra de ferramentas as abas "Mapa" e "Modo Contínuo". A aba "Mapa" contém os campos de parâmetros do mapa, e a aba "Modo Contínuo" mostra um painel de instrumentos com os dados de sensores e atuadores do módulo, para o Modo Contínuo estar habilitado necessita-se que o módulo esteja conectado.

8.1 Mapa

Nesta aba contém grupos de parâmetros que podem ser configurados, estes grupos são criados de acordo com a função que os parâmetros desempenham.

A Figura 11 mostra a aba do mapa.

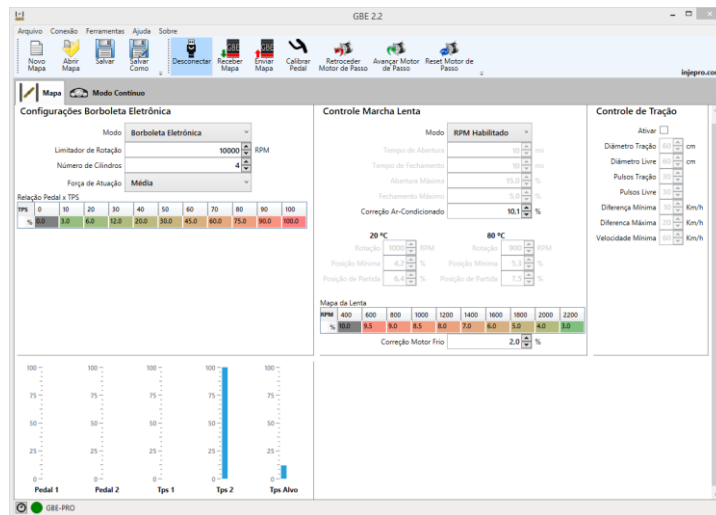


Figura 11 Mapa

8.2 Modo Contínuo

O modo contínuo é um painel simples para verificar os valores dos sensores e atuadores do módulo. Nele as informações estão organizadas de uma forma que os dados que possuem relação estão próximos uns dos outros.

Para a aba de modo contínuo estar habilitada é necessário que o módulo esteja conectado.

A Figura 12 mostra a tela do modo contínuo.

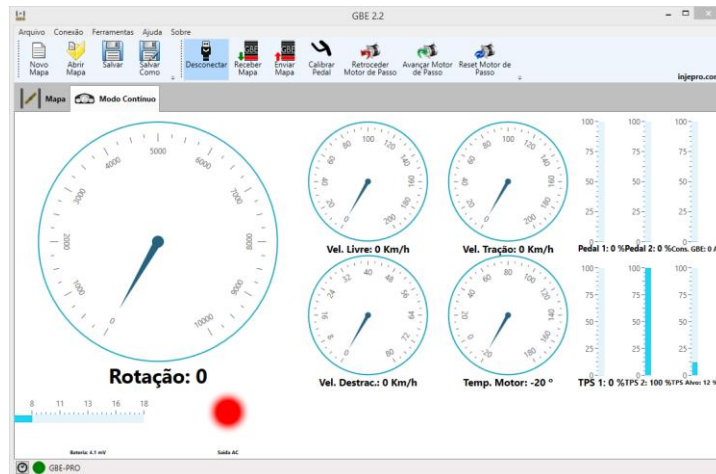


Figura 12-Modo Contínuo

9 OPERAÇÕES NOS MAPAS

As tabelas possuem algumas operações que facilitam o trabalho. Estas operações podem ser acessadas de três formas: através do Menu Ferramentas (Figura 5) no menu da tela inicial, clicando com o botão direito nos mapas (Figura 13) e através de teclas de atalho.

Abaixo segue a explicação sobre cada uma destas operações.

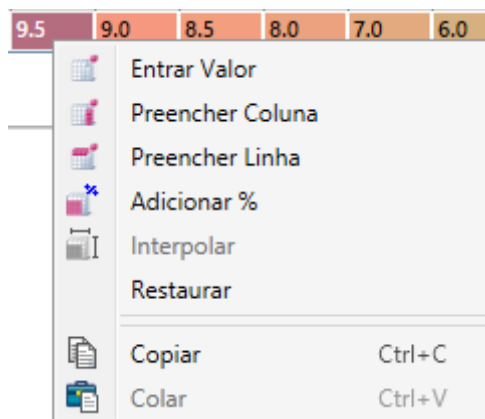


Figura 13-Menu de Contexto (botão direito) dos mapas

9.1 Entrar Valor

Atalho: "Enter".

Ao selecionar uma ou mais células é possível entrar com valores para estas células. Pode-se apertar a tecla "Enter" para aparecer o diálogo mostrado na Figura 14. Neste diálogo digite o valor e aperte "Enter" novamente para confirmar o valor.

Também pode-se digitar o valor direto, sem apertar o "Enter", que o diálogo já aparece com o valor digitado.

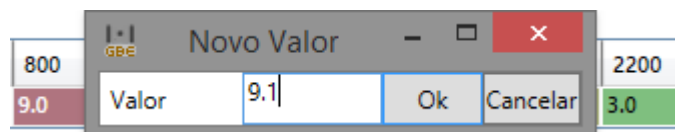


Figura 14-Entrando com valor em células

9.2 Preencher Colunas

Atalho: "Ctrl+Direita" ou "Ctrl+Esquerda".

Esta operação permite copiar um valor para todas as colunas de uma linha. Para isto selecione a célula com o valor desejado e acesse a função (atalho, botão direito ou menu ferramentas). A Figura 15 mostra esta operação.



Figura 15-Preencher colunas de um mapa

9.3 Preencher Linhas

Atalho: "Ctrl+Cima" ou "Ctrl+Baixo".

Esta operação permite copiar um valor para todas as linhas de uma coluna. Para isto selecione a célula com o valor desejado e acesse a função (atalho, botão direito ou menu de ferramentas).

9.4 Adicionar %

Atalho: "*".

Com esta função é possível adicionar uma porcentagem do valor de cada célula. Por exemplo, ao adicionar 10 % a uma célula com valor 3,10, o software calculará 10% de 3,10 (0,31) e adicionará ao valor original, ficando com valor 3,41 ao final. A Figura 16 mostra esta operação.

Para realizar esta operação, selecione as células desejadas e acesse a função (atalho, botão direito ou menu de ferramentas). Com isto aparecerá o diálogo para inserção do valor de porcentagem desejado. Insira o valor e aperte "Enter" para finalizar.

Para subtrair uma porcentagem, entre com um valor negativo no diálogo. Por exemplo, -10% irá subtrair 10% dos valores das células.

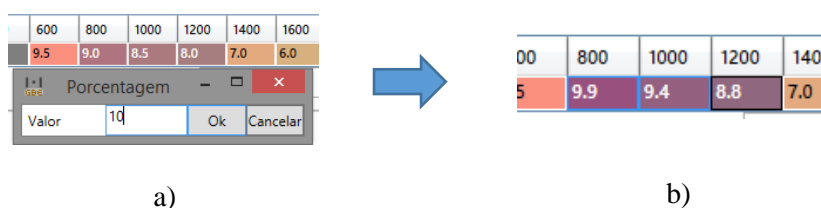


Figura 16- Adicionando uma porcentagem ao mapa

9.5 Interpolar

Atalho: "Ctrl+I".

É possível interpolar valores nas células. Para isto selecione a região que deseja interpolar e acesse a função de interpolação (atalho, botão direito ou menu ferramentas). O diálogo de interpolação aparecerá (Figura 17) para inserir os valores desejados para as células das extremidades. Ao apertar "Enter" as células das extremidades terão os valores escolhidos e as células intermediárias terão os valores interpolados.

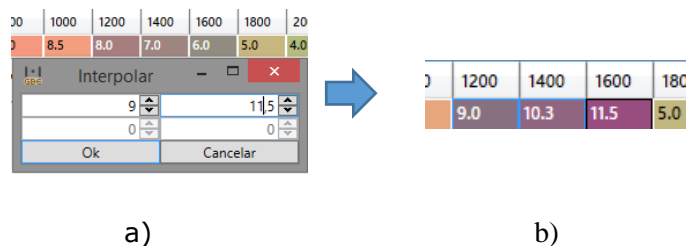


Figura 17-Interpolação de mapas

9.6 Restaurar

Esta função serve para restaurar os valores originais de um mapa. Por exemplo, ao abrir um mapa e manipular as tabelas, pode-se utilizar esta função para retornar os valores das células aos valores que elas possuíam quando o mapa foi salvo pela última vez.

9.7 Copiar

Atalho: "Ctrl+C".

Os mapas permitem copiar os valores das células selecionadas para serem coladas em outro lugar (outro mapa, ou qualquer outro lugar que aceite texto, como Excel por exemplo).

Para isto selecione os valores desejados e aperte as teclas de atalho, ou clique com o botão direito e vá em "Copiar".

9.8 Colar

Atalho: "Ctrl+V".

Os mapas permitem colar valores vindo de outras fontes. Por exemplo, é possível copiar os valores de um mapa, veja acima, e colar os valores em outro mapa. Ou então copiar de uma planilha do Excel e colar no mapa. A regra neste caso é que sejam valores numéricos, e não palavras que estejam sendo coladas.

10 E-MAIL

Este é um assistente para enviar email aos assistentes da INJEPRO. Ele auxilia a anexar mapas e já possui os endereços de email dos assistentes INJEPRO.

Para este assistente funcionar, é necessário ter um programa responsável para enviar email instalado no computador, como o Outlook por exemplo. Pois este assistente irá gerar um email que é então enviado pelo software responsável

A Figura 18 mostra o assistente. Na parte superior há um campo onde seleciona-se qual assistente INJEPRO se deseja contatar. A baixo existe uma lista para os anexos de mapas. Com os botões "+" e "-" em baixo da mesma é possível adicionar e remover mapas dos anexos.

Ao escolher os anexos, clique em "Gerar Email" para o programa criar o email e abrir o software responsável por enviar este email. Lá é possível inserir a mensagem para o assistente e então enviar o email.

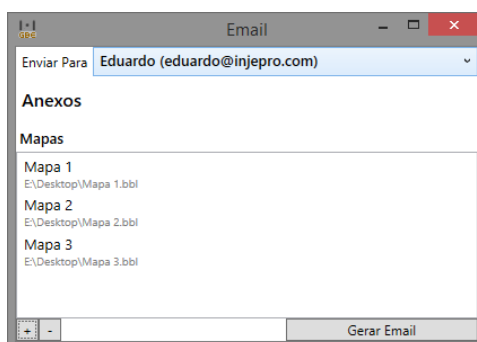


Figura 18-Geração de email

11 CALIBRAÇÃO DE PEDAL/TPS

Este assistente tem o objetivo de auxiliar no processo de calibração do pedal. Ele pode ser acessado através do botão **Erro! Fonte de referência não encontrada.** na barra de ferramentas da tela inicial.

Para calibrar o pedal conecte o módulo ao computador. Com isto o botão "Calibrar Pedal" estará habilitado, clique nele para abrir o assistente.

É necessário que o módulo esteja instalado no carro e com o sensor de TPS já ligado.

O canal TPS Alvo mostra o valor alvo que o módulo está buscando na borboleta.

A Figura 19 mostra os três passos para a calibração de pedal.

Na figura a) temos a tela inicial do assistente, solte o pedal, deixando-o na lenta e clique no botão "Calibrar TPS na lenta".

Após isto a tela passará para o estado mostrado na figura b). Aperte o pedal até o fundo e, com o pedal ainda apertado, clique no botão "Calibrar TPS no fundo".

Com isto feito, o assistente estará como mostrado na figura c). Ele pode demorar um pouco nesta última transição pois o software pega as novas informações de dentro do módulo. Nesta fase, teste a calibração soltando o pedal e apertando de novo até o fundo e vendo no mostrador do assistente se está indo de 0 a 100%.

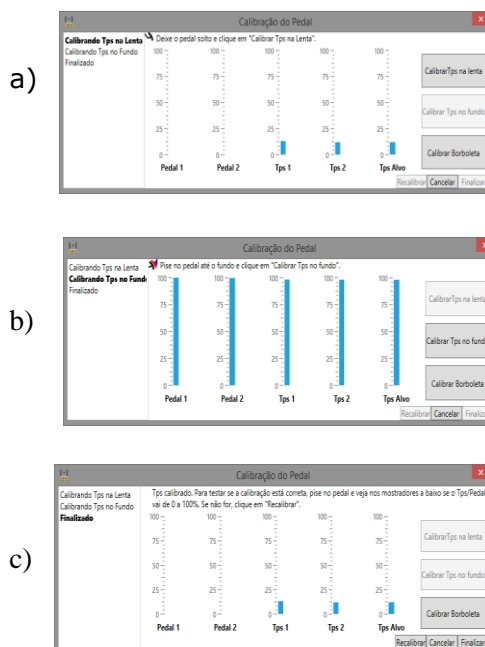


Figura 19-Calibração de Pedal/TPS

12 ATUALIZAÇÃO DO MÓDULO GBE

O software GBE possui uma função para atualizar o firmware do módulo GBE.

Para verificar se existem atualizações para o seu módulo conecte-o no software, vá até o “Menu Conexão” e clique em “Mesma função que o botão de mesmo nome na barra de ferramentas. Para mais informações veja a seção Reset Motor de Passo.

Atualizar Módulo”. Isto irá abrir o diálogo mostrado na Figura 20.

Este diálogo tem, na parte esquerda, uma lista com as versões disponíveis, escolha a versão desejada, geralmente será a última, e veja na parte direita uma descrição com o que foi mudado nesta versão. Clique em atualizar para iniciar a atualização do seu módulo. Esta atualização pode demorar alguns minutos.

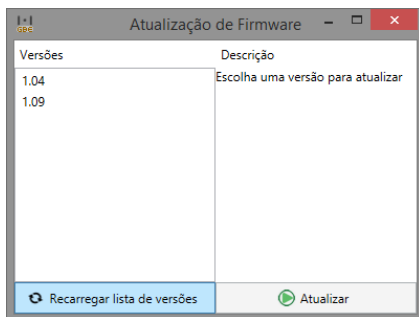


Figura 20-Atualização de Firmware

13 GARANTIA

A **INJEPRO** fornece a garantia de 5 anos a partir da data de aquisição descrita na nota fiscal para defeitos de fabricação. A **INJEPRO** não se responsabiliza por:

- . Defeitos causados por mau uso
- . Instalação de forma errada
- . Manutenção inadequada
- . Danos causados por regulagens incorretas

A violação do lacre do fabricante implica na perda total da garantia, não tendo direito a manutenção gratuita caso haja necessidade.

Para um aproveitamento total deste produto é necessário que as partes mecânicas e elétricas estejam em perfeitas condições. A instalação e operação devem ser feitas por profissionais qualificados com amplo conhecimento em preparação e regulagens de motores com injeção eletrônica.

PARA DÚVIDAS E INFORMAÇÕES ENTRE EM CONTATO:

INJEPRO TECNOLOGIA AUTOMOTIVA
 ENDEREÇO: AV. BRASIL 2589, REGIÃO DO LAGO – CASCAVEL PR CEP 85812-500
 TEL: (45) 3037-4040
 SITE: <http://www.injepro.com>
 E-MAIL: suporte@injepro.com