



TGE ECHOSOUNDER DATALOGGER



FIGURA 1

Sumário

1. Introdução	Erro! Indicador não definido.
2. Especificações técnicas	4
3. Alimentação	7
4. LEDs auxiliares	7
5. Software de TGE	9
• Comunicação Bluetooth	10
• Abrir ou fechar comunicação serial	13
• Mudar o modo de exibição de diurno para noturno	14
• Instalar ou atualizar o firmware do TGE	16
• Baixar os dados salvos no TGE para seu computador	18
• Ativar ou desativar a gravação de dados	18
• Terminal de dados	23
• Configuração	23
• Ajuste de velocidade do som	Erro! Indicador não definido.
6. Garantia	27

Introdução

O TGE – Echosounder Datalogger é um produto nacional voltado para o mercado brasileiro com inúmeras funções pensadas para facilitar seu uso em campo. Tem tecnologia de ponta em termos de processamento digital de dados e detecção de fundo. Está pronto para atender a diversos segmentos como, hidrografia, dragagem, monitoramento de sedimentação e barcos de controle remoto.

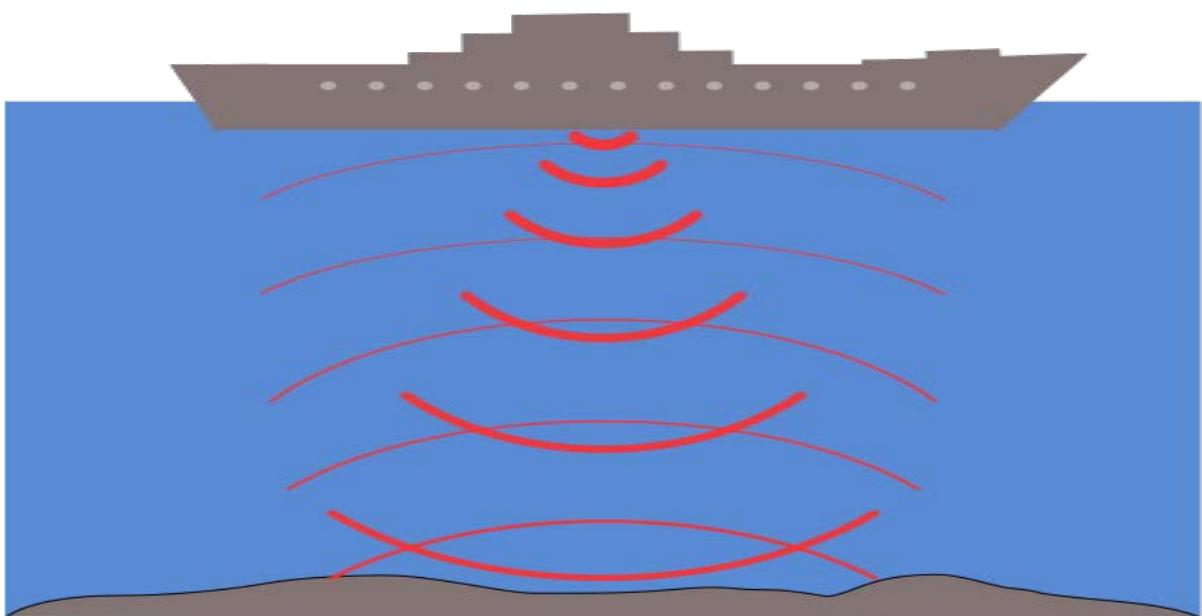


FIGURA 2

Especificações Técnicas

Frequência de transmissão	200 e 33/200 kHz
Potência de transmissão	100 W
Proteção do transdutor	Submersível a 10 metros
Profundidade mínima	0,4 m
Profundidade máxima	200 m
Taxa de atualização	Até 10 Hz
Consumo de potência	3 W
Resolução da profundidade	1 cm
Precisão de profundidade	1 cm + 0,1%
Precisão de temperatura	0,5 °C
Resolução de temperatura	0,1 °C
Comprimento do cabo	7 m
Encapsulamento	Aço inox
Comunicação	1 entrada RS232 e uma saída RS232
Bluetooth	Classe 2
USB	2.0
Mensagem	NMEA0183
Taxa de comunicação	38400 bps
Bateria interna	Li-Ion de 88 W
Autonomia	15 horas
Carregador de bateria	100 a 240 Vac
Alimentação externa	9 a 40 VDC
Condições ambientais	Resistente à água -10 °C a 50 °C, 95% de umidade
Componentes do sistema	Controladora, transdutor, cabo auxiliar RS232, Cabo RS232, cabo USB, carregador de bateria, guia de operação.

Conexões

O TGE ECHOSOUNDER DATALOGGER possui cinco conectores:

Aux input RS232 NMEA

Conector de cinco pinos para entrada auxiliar RS232 NMEA para receber dados do receptor GNSS.

Transducer

Conector de sete pinos para conexão com o transdutor.



FIGURA 3

Power input

Conector de três pinos para alimentação externa e carregador de bateria.

USB

Conector de quatro pinos USB para a saída NMEA + ECO e transferência dos dados gravados na memória.

Data output RS232 NMEA

Conector de cinco pinos para a saída RS232 dos dados do GNSS que são combinados com os dados do ecobatímetro transmitindo juntos em uma única porta de comunicação o posicionamento e a profundidade, o que facilita as conexões entre os diversos equipamentos do sistema de batimetria.



FIGURA 4

Alimentação

O TGE ECHOSOUNDER DATALOGGER funciona através de uma bateria de 88 W de LI-ION, com autonomia de 15 horas. Sua bateria interna pode fornecer energia para o GNSS através do conector **Aux input RS232 NMEA** e, com isso, simplificar a integração do sistema de batimetria. Assim, não existe a necessidade de baterias extras dentro do barco, diminuindo o número de conexões.

Para carregar o TGE deve-se conectar o carregador ao “Power input” e, em seguida, conectar o carregador na tomada de 100 a 240 VCA.

Você saberá que o TGE está sendo carregado, pois o LED do carregador irá emitir uma luz vermelha. Quando estiver 100% carregado a luz ficará verde.



FIGURA 5

Funcionamento dos LEDs do ecobatímetro

Os LEDs são diretamente conectados às funções que estão sendo usadas no TGE. Cada LED acende de acordo com a sua função.

Os LEDs piscam em sintonia um com o outro, e piscam a cada segundo (somente o LED do Bluetooth se mantém estático).

AUX (verde)

O LED auxiliar pisca uma vez por segundo se estiver recebendo dados do GNSS de forma correta. Caso os dados não estejam no formato NMEA e a conexão em **baud rate** de 38.400, o LED piscará rápido, informando que há alguma incompatibilidade. Se o LED não acender é porque não há mensagem sendo transmitida na **Aux input RS232 NMEA**.

ECO (laranja)

Ao ligar, o LED piscará rápido até que o ecobatímetro esteja inicializado. Depois de inicializado ele piscará uma vez por segundo mostrando que o eco está funcionando. Se o LED não acender é porque o **transdutor** não está conectado.

ON/REC (vermelho)

O LED deverá piscar enquanto a gravação dos dados estiver sendo efetuada, ou apagar quando não estiver gravando.

BT (azul)

O LED estará aceso no momento em que a conexão via Bluetooth for efetuada.

OUT(verde)

O LED piscará quanto o TGE estiver transmitindo informação para a saída RS232 (NMEA + Eco). Esse LED pisca uma vez por segundo caso o **AUX** ou o **ECO** pisquem.



FIGURA 6

Software TGE

O software TGE é um programa para configuração e descarga de dados do TGE ECHOSOUNDER DATALOGGER. Ele pode ser usado através das Conexões USB e/ou Serial RS 232 e/ou Bluetooth.

Comunicação Bluetooth:

Para realizar a conexão, ligue o seu TGE no botão “ON/OFF” e conecte o seu TGE via Bluetooth com seu computador. Para fazer isso vá até a aba Windows e selecione o Bluetooth (como na figura 8).

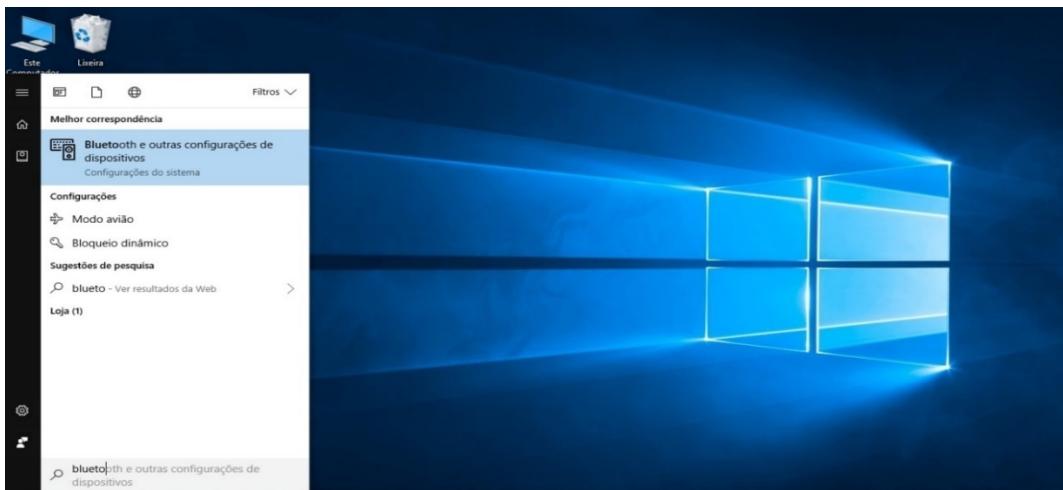


Figura 7

Selecione **adicionar Bluetooth ou outro dispositivo** (como na figura 8).

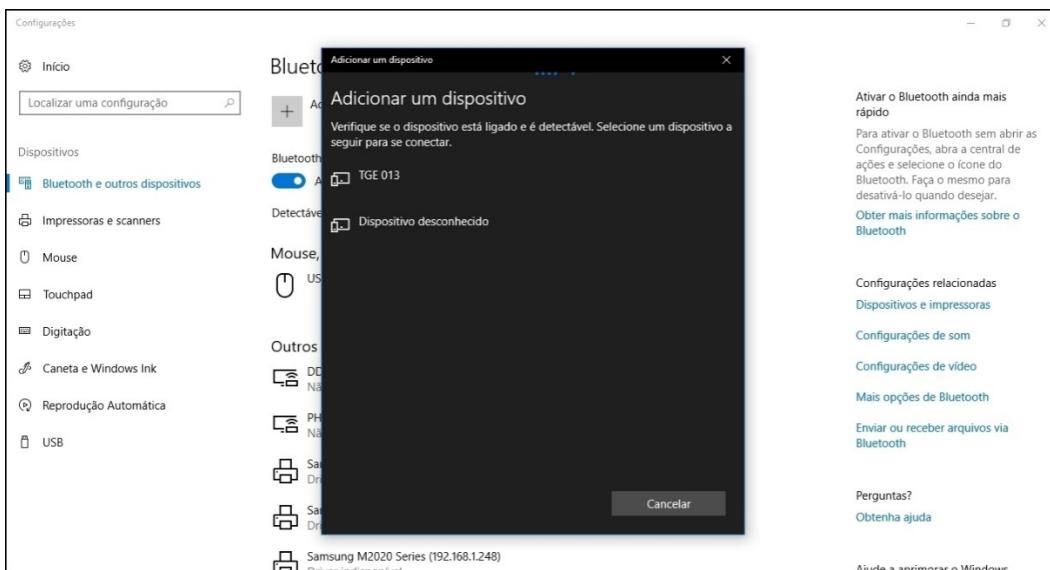


FIGURA 8

Seu computador irá procurar o dispositivo Bluetooth, e encontrará o seu dispositivo com o número de série do seu TGE. Clique em conectar com dispositivo e digite a senha padrão: 1234. Clique novamente em conectar (como na figura 9).

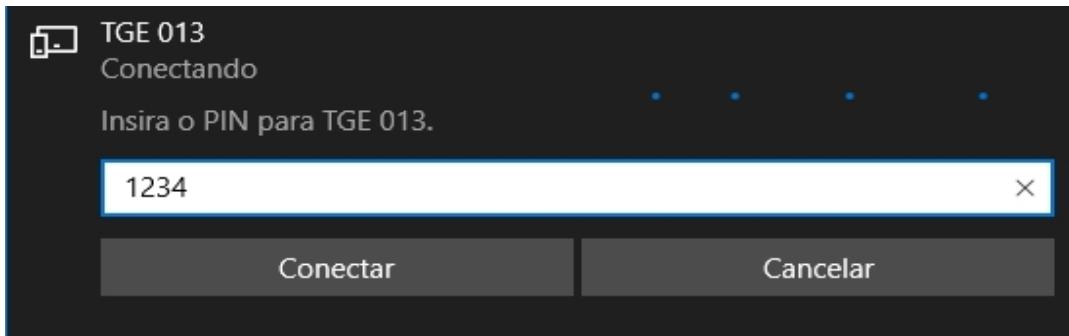


FIGURA 9

Depois de conectado, a mensagem de que os dispositivos estão emparelhados aparecerá (Como na Figura 10).

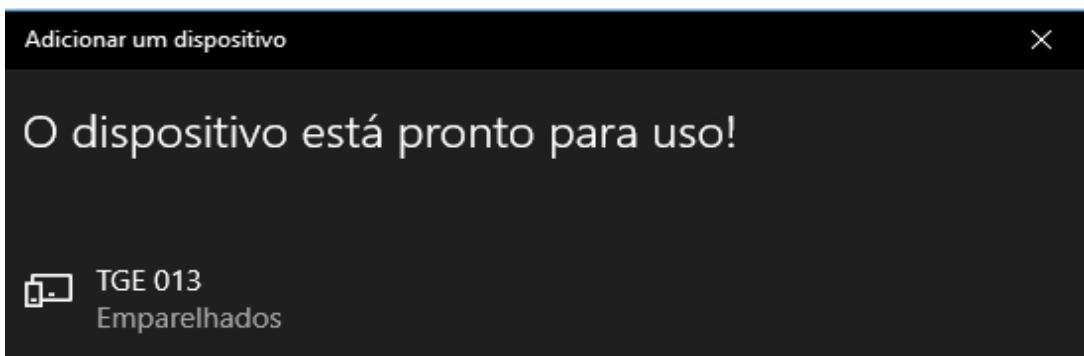


FIGURA 10

Tendo realizado o emparelhamento com o Bluetooth, você poderá abrir o software TGE para finalizar a conexão. Selecione o ícone do software TGE  e clique duas vezes para abri-lo.

Abrir ou fechar comunicação serial.

Para efetuar a comunicação com o TGE, clique no ícone de abrir e fechar a comunicação serial . Selecione a COM na qual o TGE está conectado e o botão conectar.

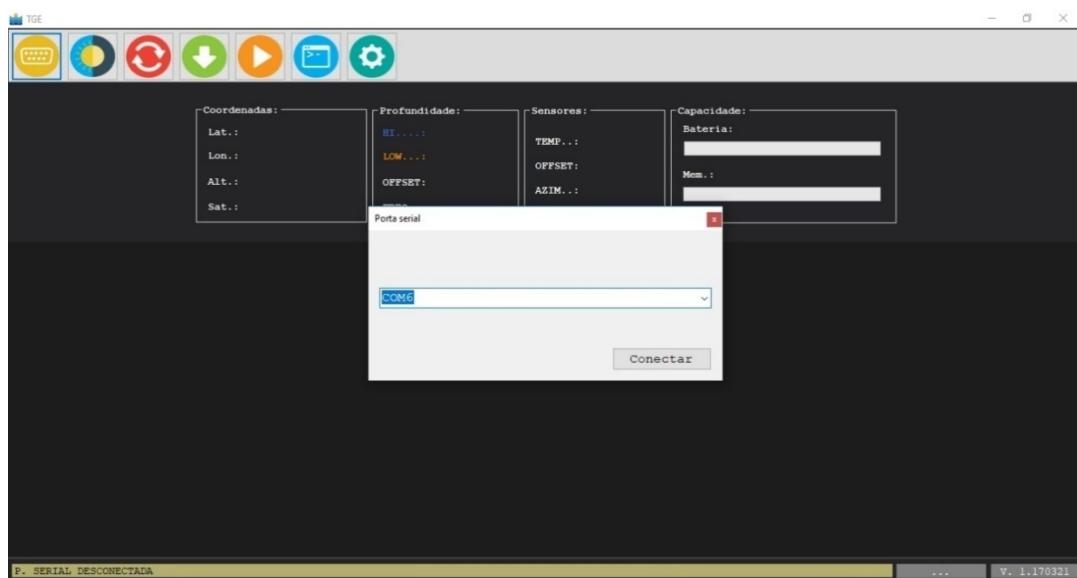


FIGURA 11

Quando o software se conectar com o ecobatímetro, a barra do rodapé mudará de vermelho para verde e será possível ver a versão do firmware do seu TGE no rodapé, além de ser possível ver as coordenadas do GNSS, os dados de profundidade, dados dos sensores e a capacidade da bateria e da memória.

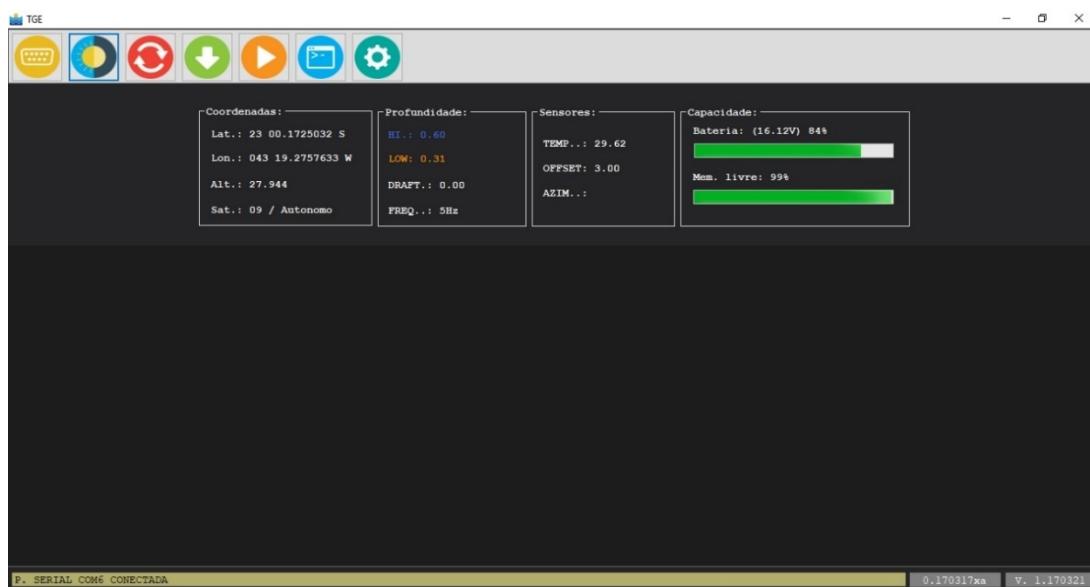


FIGURA 12

No caso de não saber qual porta serial seu computador está utilizando, abra o gerenciamento de dispositivos.

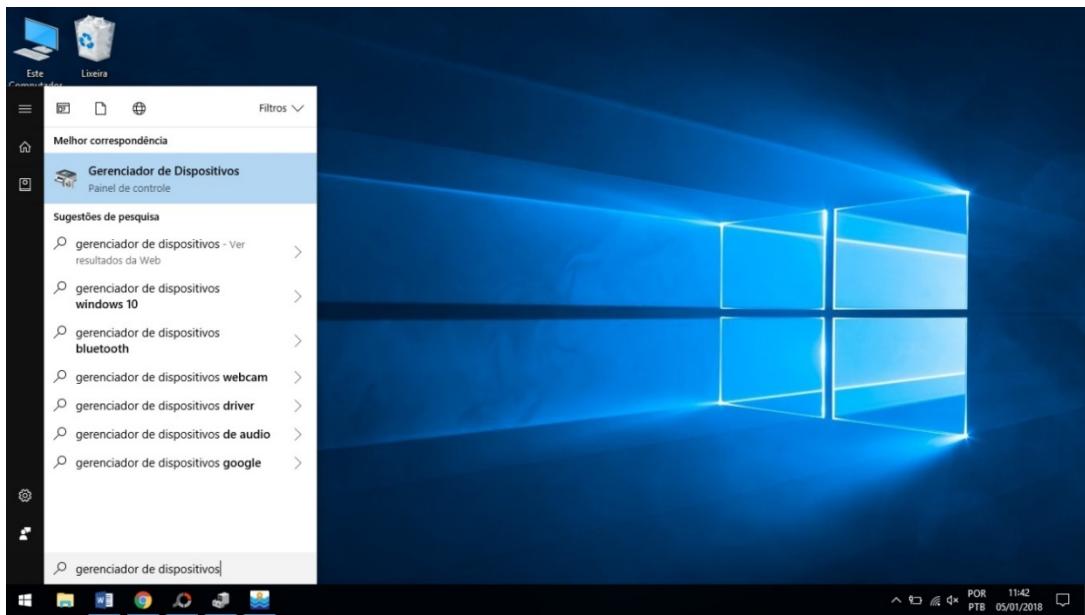


FIGURA 13

Selecione a opção “portas COM e LPT”

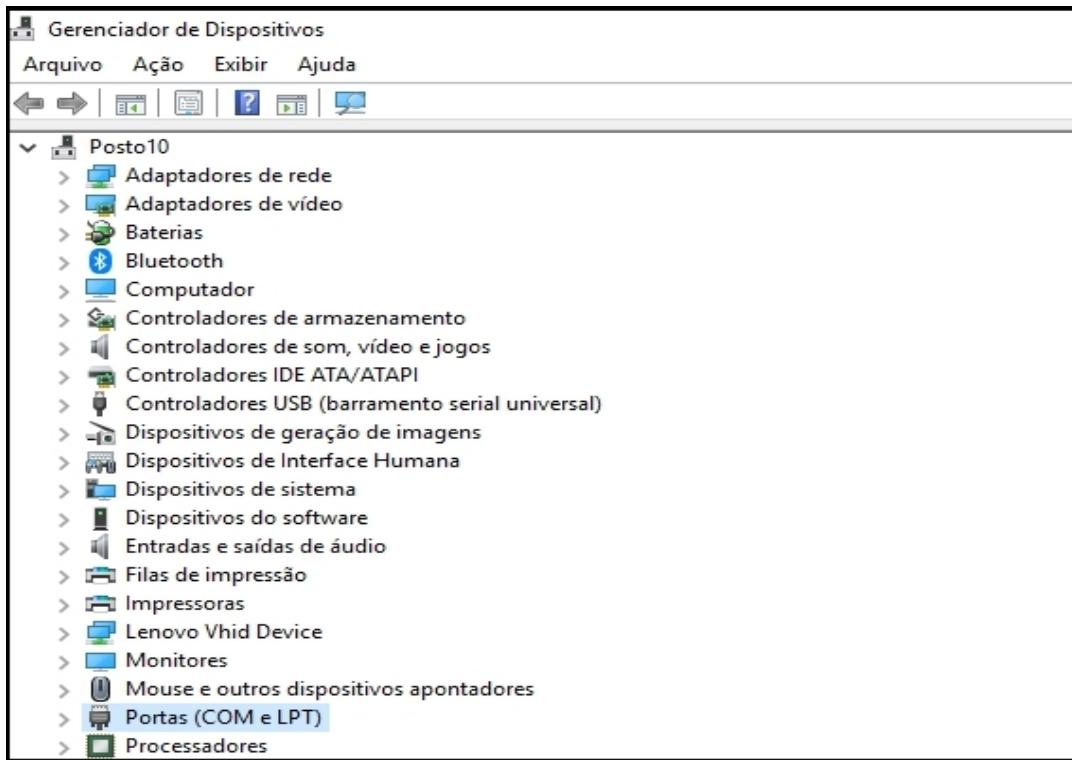


FIGURA 14

Após clicar em “portas COM e LPT”, você poderá ver em qual porta COM o TGE está conectado.

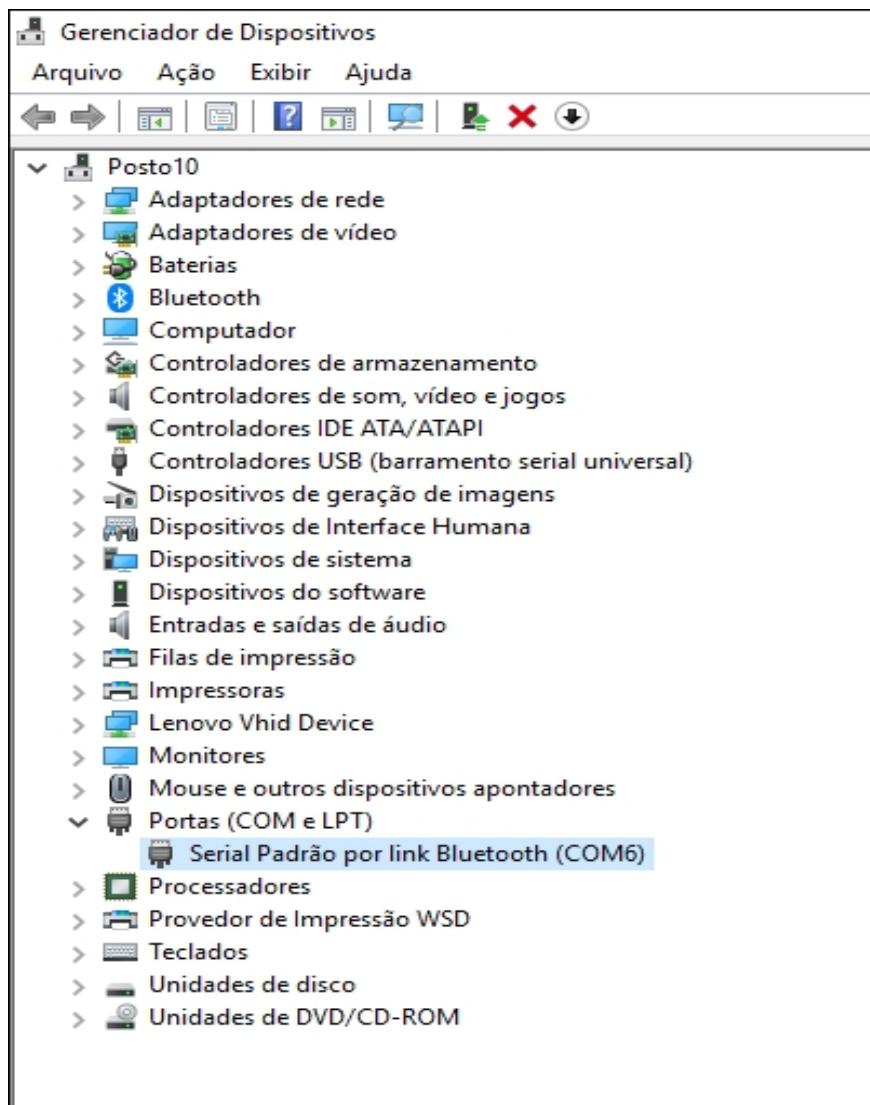


FIGURA 15

Mudar o modo de exibição de diurno para noturno

Clique no ícone  para mudar o modo de exibição do software.

Modo Diurno

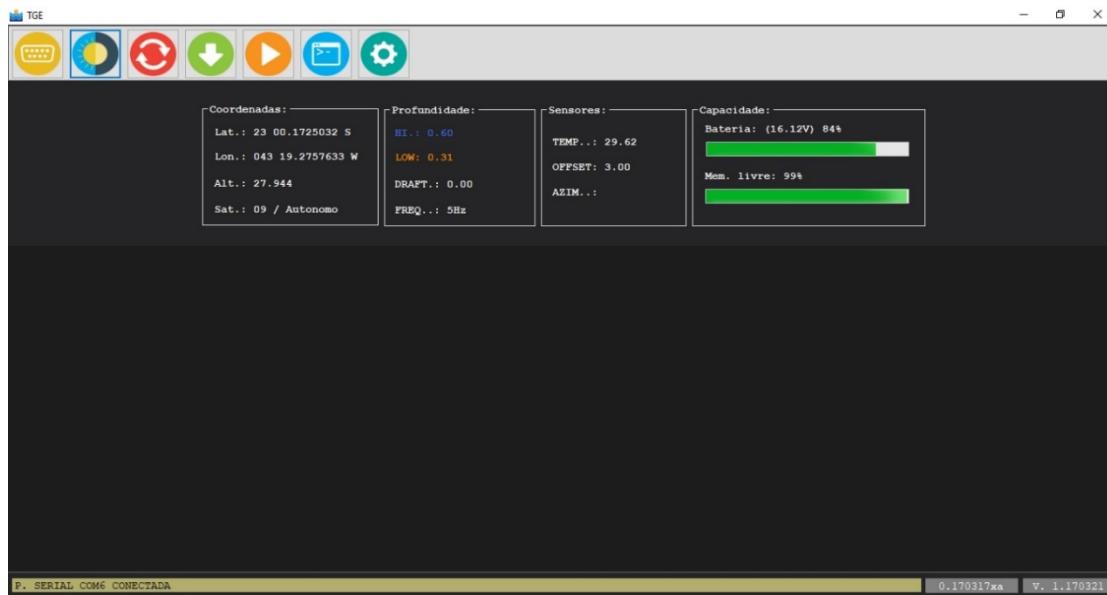


FIGURA 16

Modo Noturno

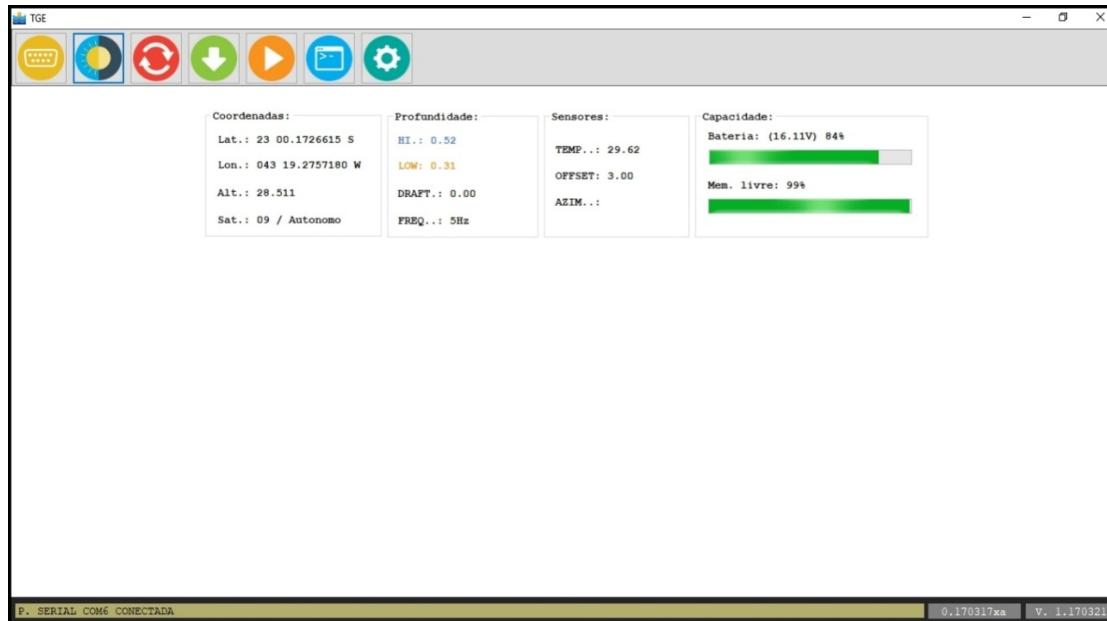


FIGURA 17

Atualizar o firmware do TGE

Para atualizar o firmware do TGE, clique no ícone  “atualizar firmware”. Selecione o arquivo de atualização e clique em abrir. A atualização irá iniciar.

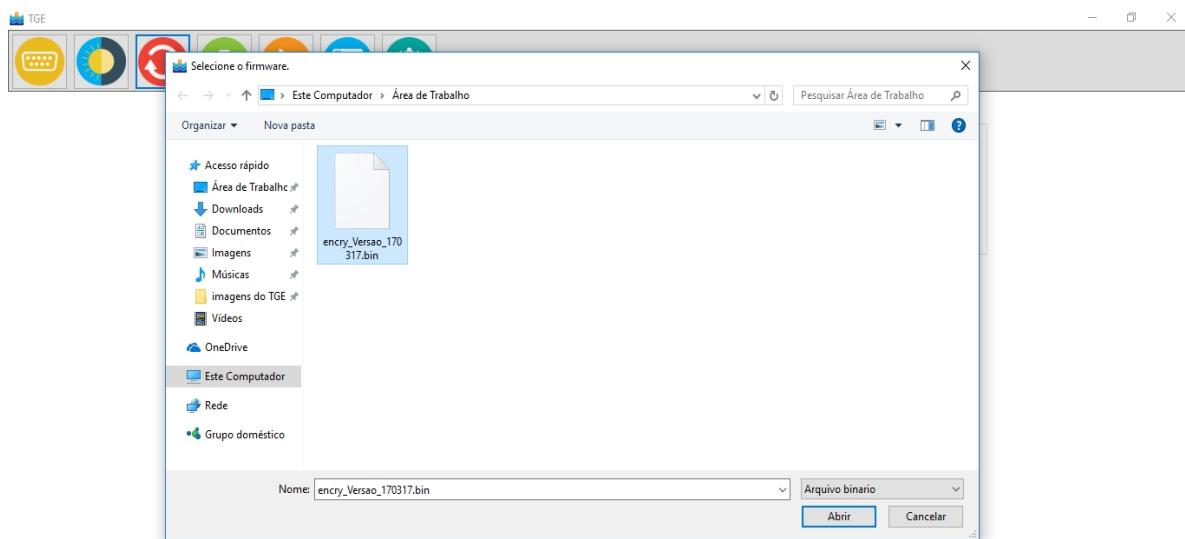


FIGURA 18

Baixar os dados da memória do TGE para seu computador

A transferência de dados só pode ser feita pela porta USB. Para fazer a transferência, conecte o cabo USB no TGE e na porta USB do computador. Em seguida, conecte o seu TGE na porta COM do USB (como explicado nas páginas 13 e 14). Clique no ícone  de download de dados. Selecione o arquivo de gravação desejado e clique em “**Baixar selecionado**”.

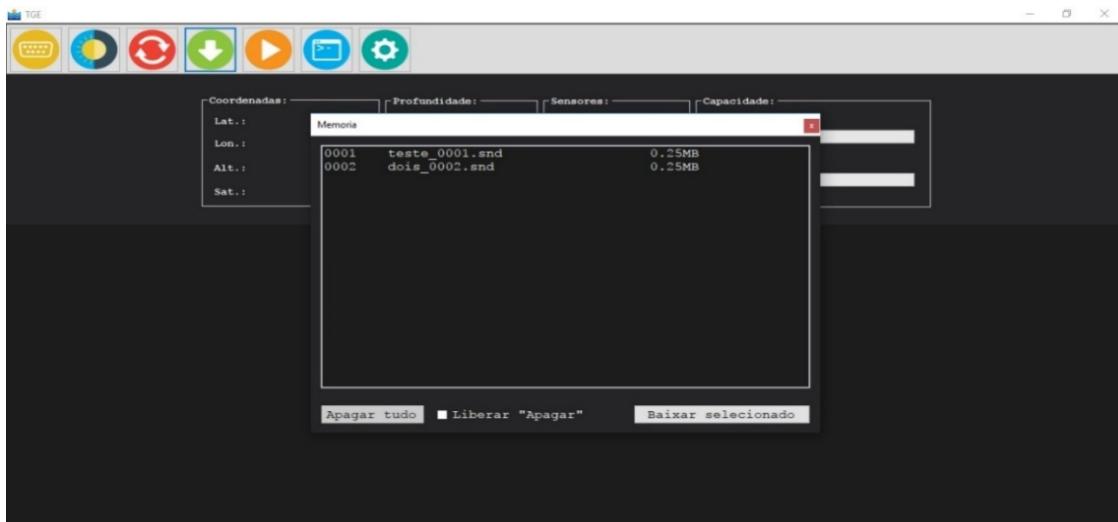


FIGURA 19

Selecione a pasta na qual ficará o arquivo e clique em “OK”.

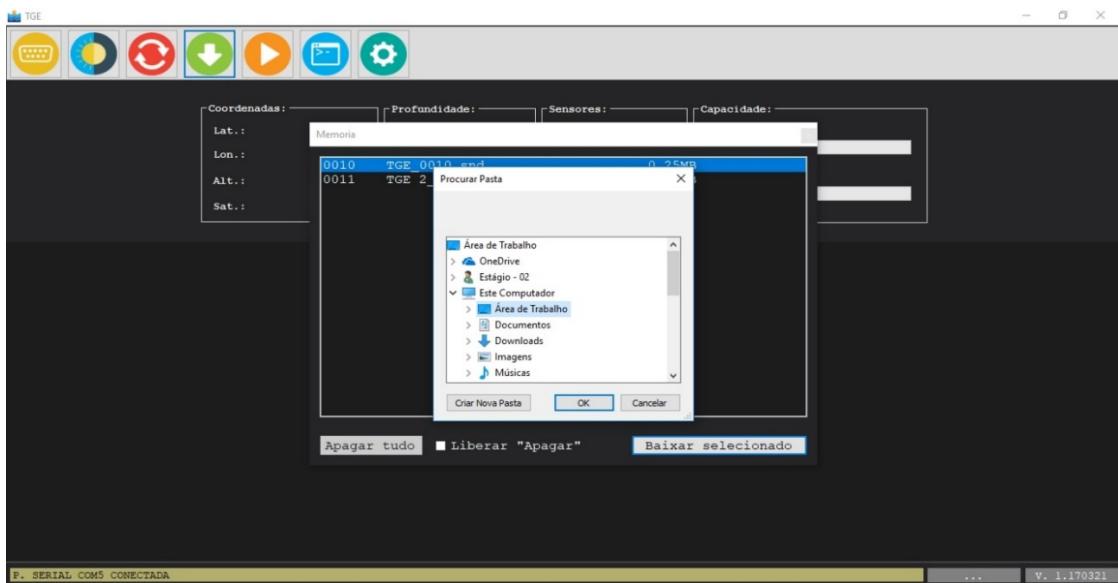


FIGURA 20

O download de dados inicializará e ficará salvo na pasta selecionada.

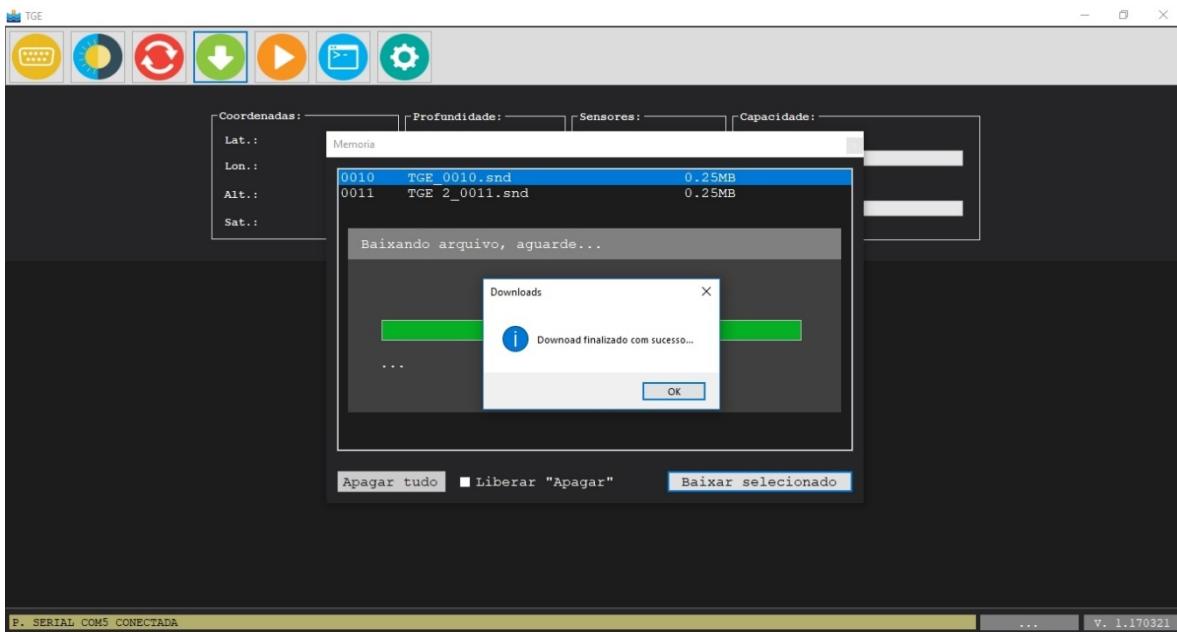


FIGURA 21

Para apagar arquivos salvos no TGE, selecione o ícone de liberar “apagar” e clique em apagar tudo.

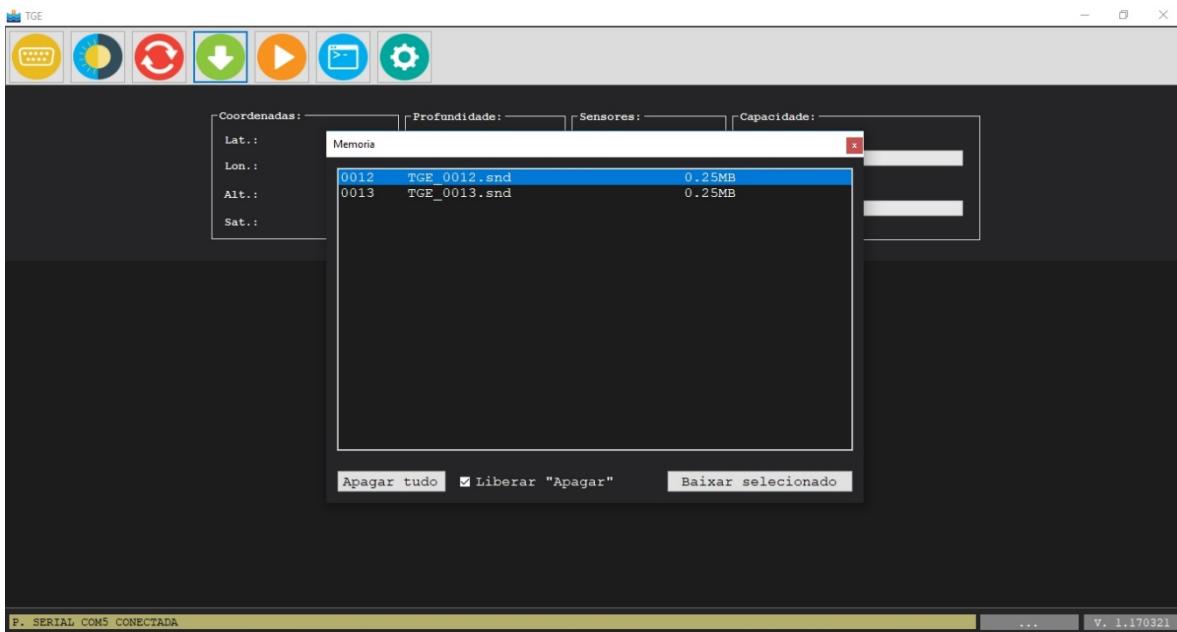


FIGURA 22

Selecione “sim” para apagar toda a memória do dispositivo.

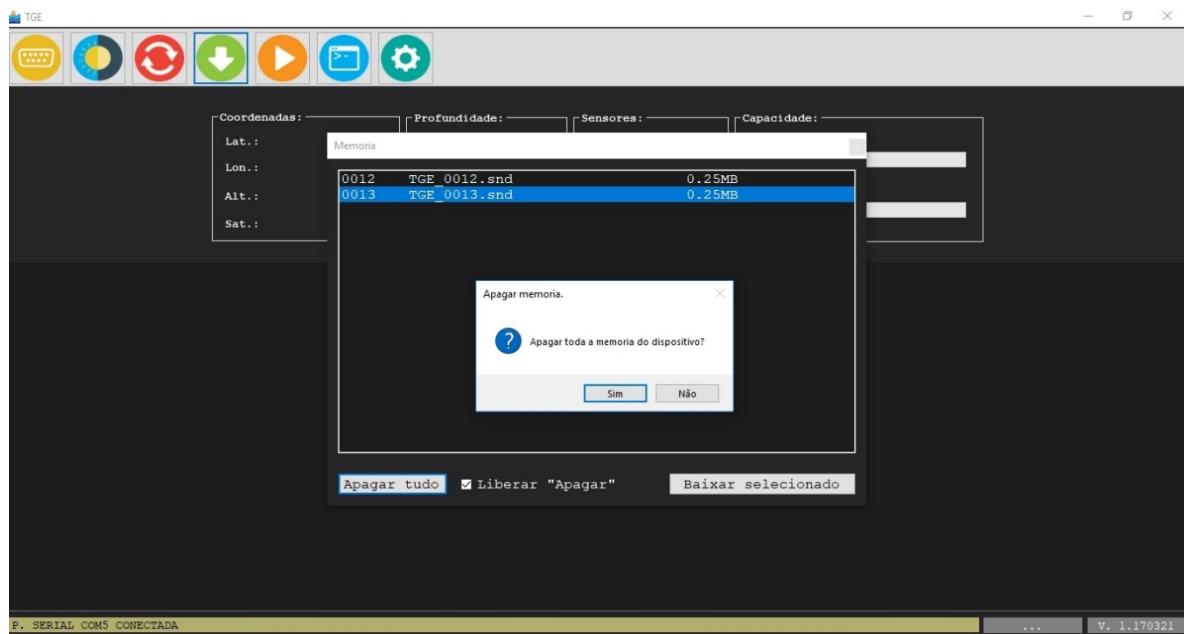


FIGURA 23

Logo depois aparecerá que a memória foi apagada com sucesso.

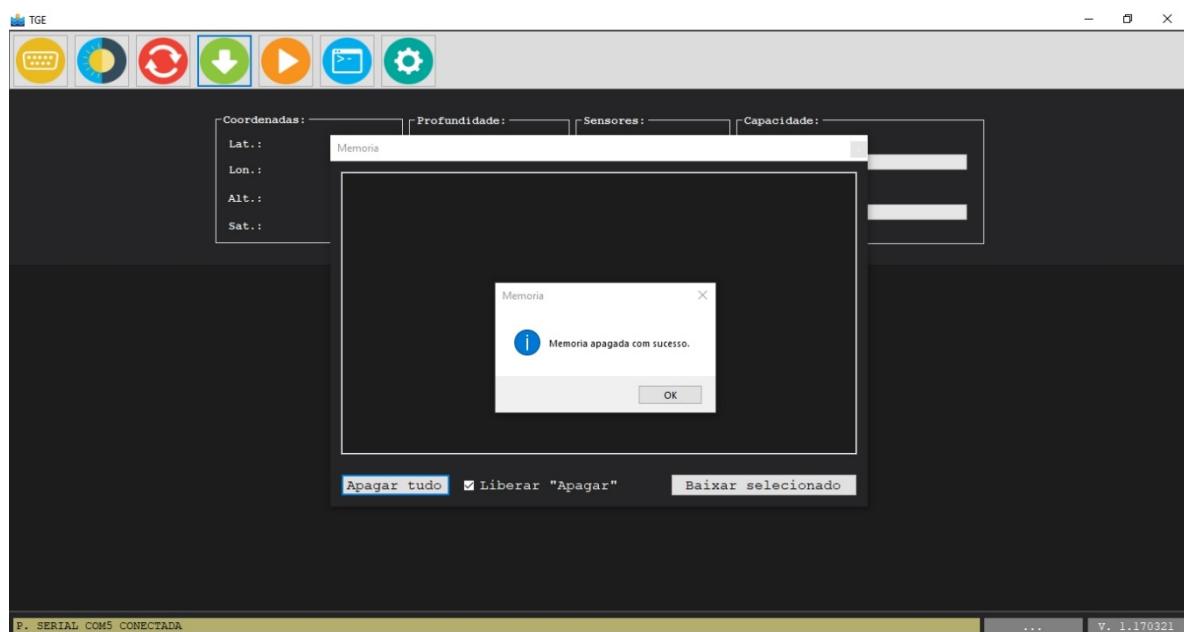


FIGURA 24

Ativar ou desativar a gravação de dados

Selecione a opção “ativar a gravação de dados” no ícone . Escolha um nome para seu arquivo. Clique em gravar. A partir desse momento todos os dados recebidos pelo TGE serão gravados.

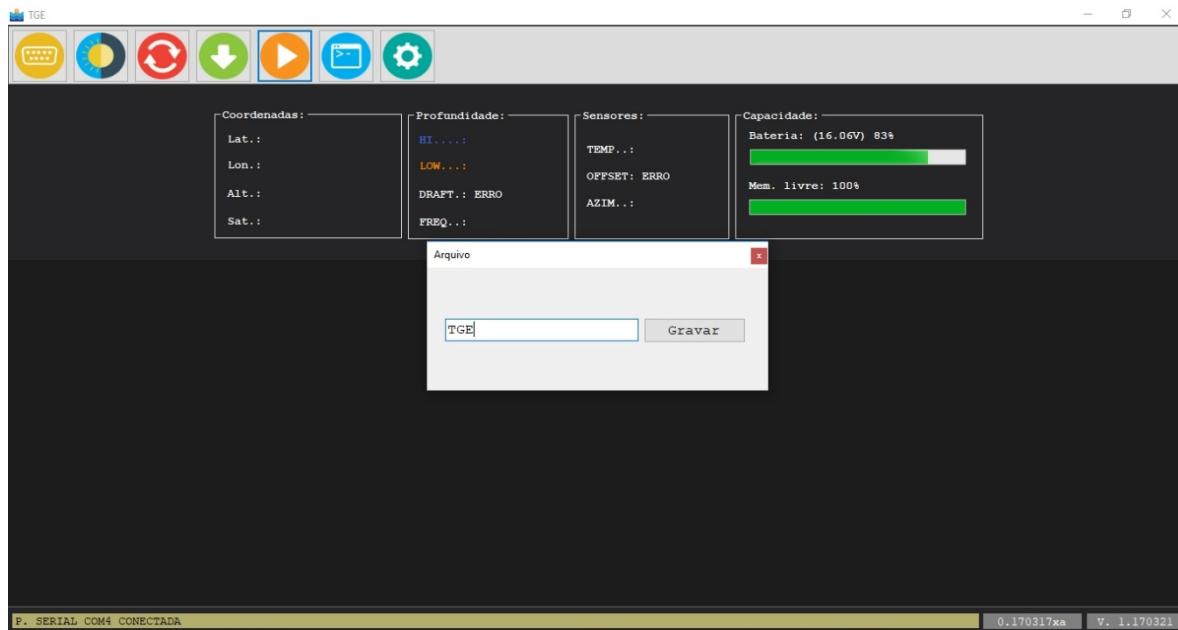


FIGURA 25

Com a gravação de dados ativada, o ícone mudará para e a barra do rodapé irá informar que o TGE está em gravação.

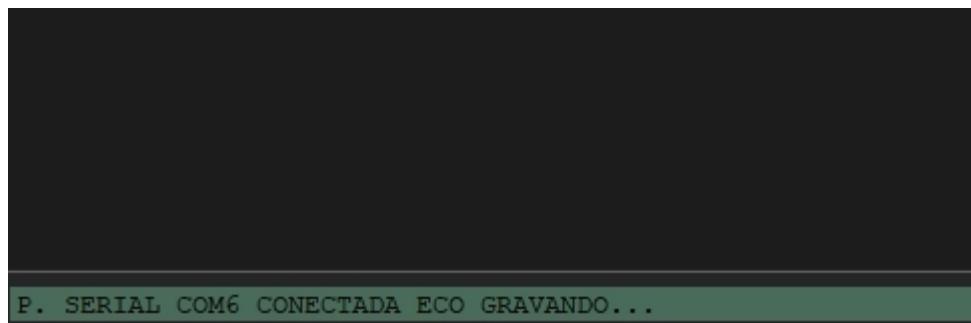


FIGURA 26

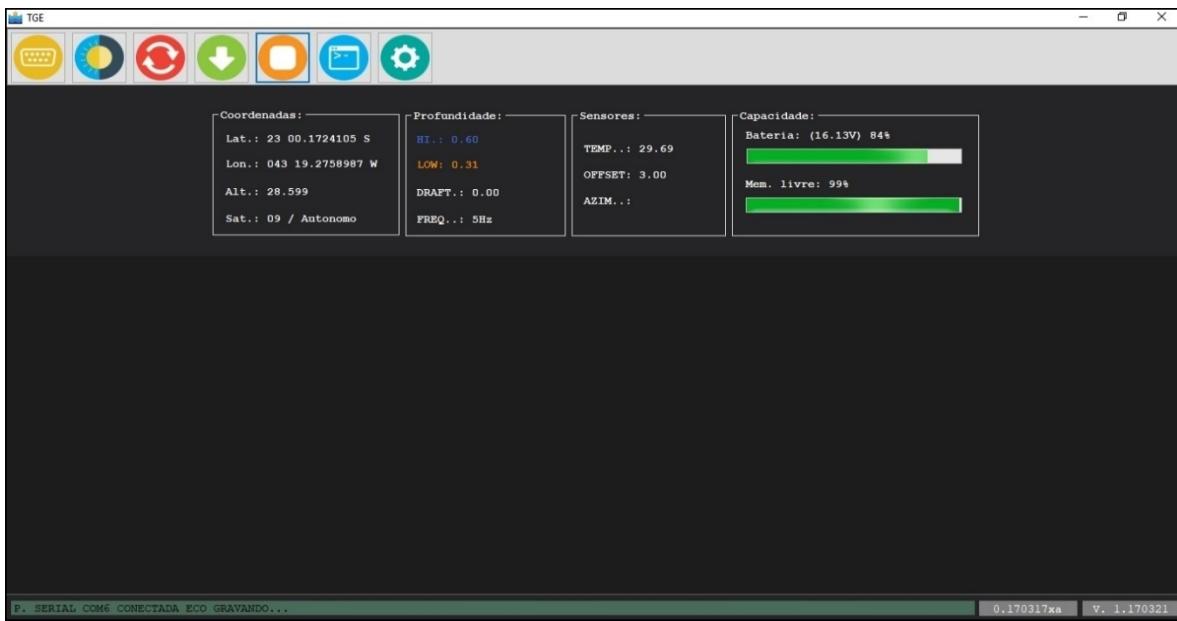


FIGURA 27

Seu arquivo ficará salvo no seu TGE ECHOSOUNDER DATALOGGER, bastando que faça o download através da opção “baixar arquivos”, (como explicado na página 18). Para desativar as gravações de dados, clique no ícone . Você saberá que a gravação foi interrompida porque o ícone de iniciar a gravação volta a ficar ativo.

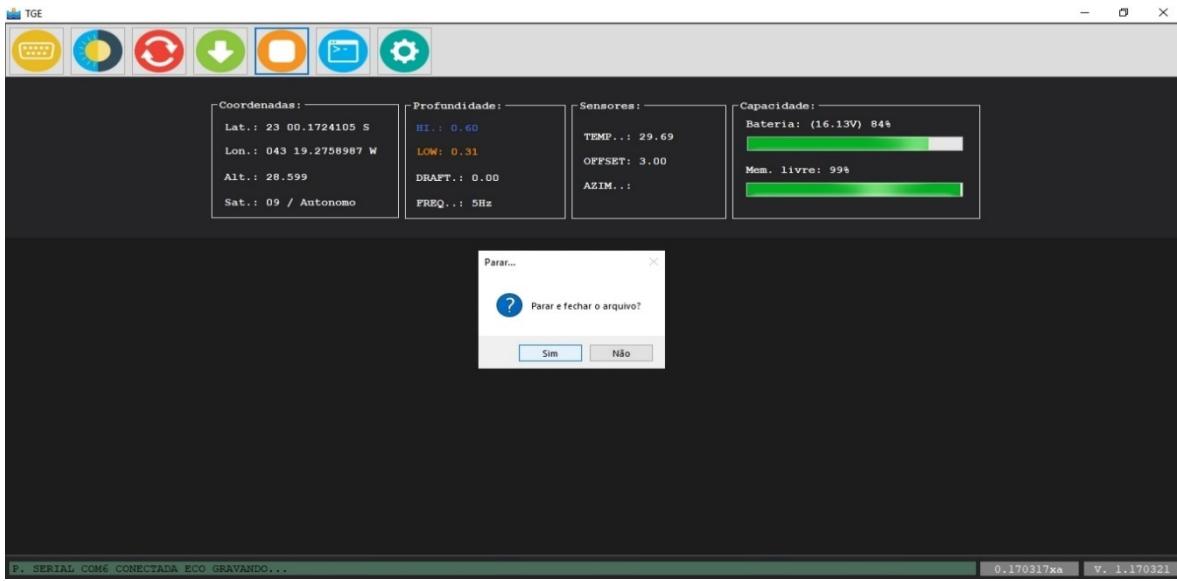


FIGURA 28

O TGE ECHOSOUNDER DATALOGGER possui 254 MB de memória, tem autonomia de 20 dias de gravação de dados com 10h por dia de trabalho e a uma taxa de gravação de 5 Hz para mensagem e 1 Hz para a GGA.

Terminal de dados

Para abrir o terminal de dados usado para o monitoramento dos dados que chegam à porta serial clique no ícone .

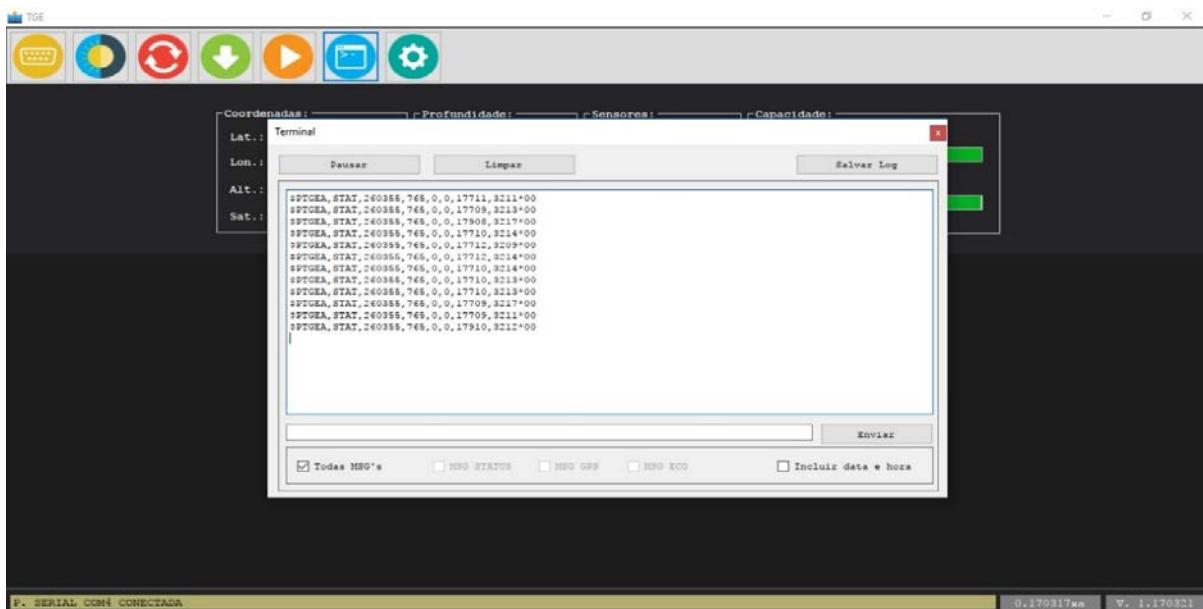


FIGURA 29

Você pode selecionar os dados que deseja visualizar incluindo data e hora, mensagens de status do TGE, mensagens de Status do GNSS e mensagens de status do ecobatímetro.

É possível salvar os dados em seu computador através da opção “**Salvar LOG**”.

Configuração

Clique no ícone  para abrir a tela de configuração e configurar os dados do transdutor para realização da batimetria.

Com o transdutor conectado ao TGE você poderá ver as configurações para a captação de dados, onde ajustes devem ser feitos para o cálculo da velocidade do som na água.

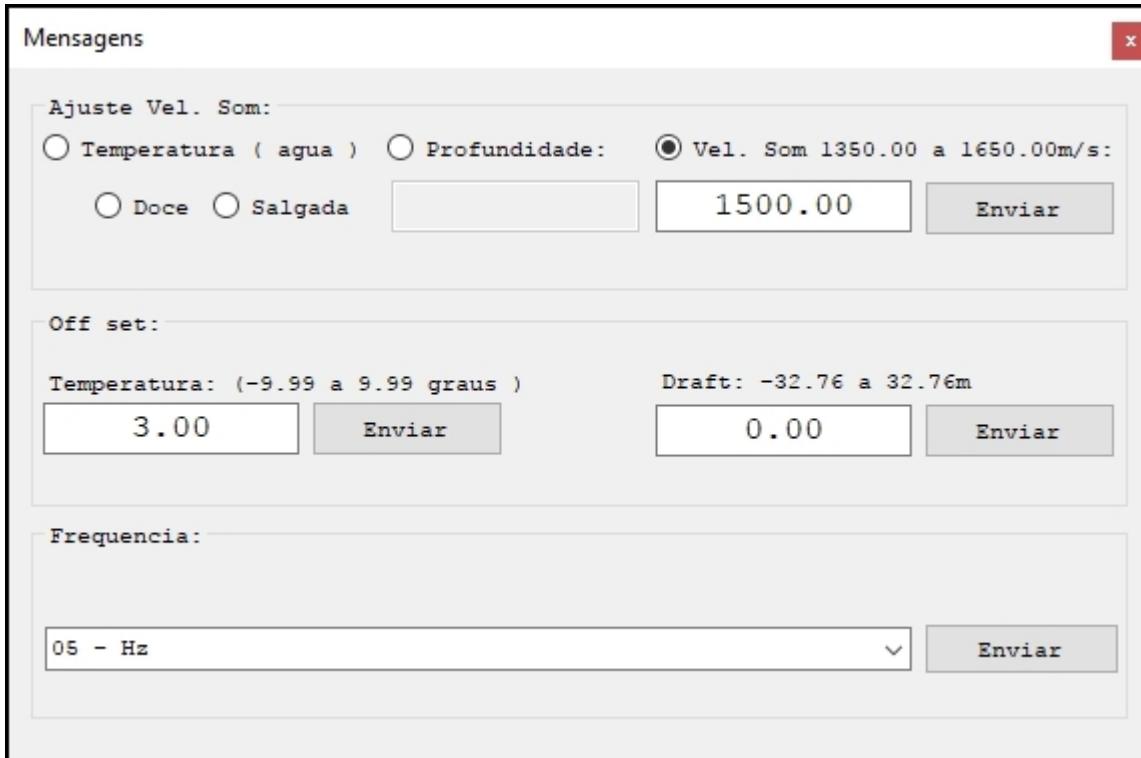


FIGURA 30

Há três formas de calcular a velocidade do som na água: informando a temperatura, a profundidade e a velocidade do som na água (necessária a utilização de um SVP).

A temperatura da água de um local pode ser usada para realizar o cálculo da velocidade do som. Para isso, o usuário deverá selecionar a opção temperatura e

selecionar se a água é doce ou salgada (conforme figura 32). Logo depois, clicar sobre enviar. Para calibrar o sensor de temperatura interna do transdutor é necessária a utilização de um termômetro externo. Digitar a diferença da medida entre ambos no campo off set e, em seguida, clicar sobre enviar (conforme figura 31).

Off set:

Temperatura: (-9.99 a 9.99 graus)

3.00

Enviar

Ajuste Vel. Som:

Temperatura (agua)

Doce Salgada

FIGURA 31

FIGURA 32

A profundidade conhecida de um local também pode ser usada para o cálculo da velocidade do som na água. Clique no ícone de profundidade, insira a profundidade exata que você possui e clique em enviar.

Profundidade:

FIGURA 33

Caso tenha um aparelho para medir a velocidade do som, você pode inseri-la diretamente. Selecione velocidade do som e clique em enviar.

Vel. Som 1350.00 a 1650.00m/s:

1500.00

Enviar

FIGURA 34

No campo “Frequência”, insira a taxa de transmissão do transdutor, podendo ser de até 10 Hz (dez vezes por segundo), e clique em enviar.

Mensagens

Ajuste Vel. Som:

Temperatura (agua) Profundidade: Vel. Som 1350.00 a 1650.00m/s:
 Doce Salgada

Off set:

Temperatura: (-9.99 a 9.99 graus) Draft: -32.76 a 32.76m

Frequencia:

01 Hz
02 Hz
05 Hz
10 Hz

Garantia

Para obter informações adicionais sobre este produto ou localizar o serviço autorizado, contate nosso Serviço de Atendimento ao Consumidor.

Nós estamos aqui para ajudar!

(011) 0000 – 0000 (Capitais e principais regiões metropolitanas)

0800 000 0000 (Demais regiões)

www.techgeo.com.br

Número de série: _____

Número da Nota Fiscal: _____

Data da Compra: _____

DADOS DO COMPRADOR

Nome: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

Carimbo do revendedor:

