Manual de Operações

RDS-250

Gerador de RDS

Central de Atendimento:
35 3473.3700
teletronix@teletronix.com.br
www.teletronix.com.br

Teletronix®

SUMÁRIO

SEÇÃO 1 – DADOS GERAIS **4**
1.1 – INTRODUÇÃO 4
1.2 – APRESENTAÇÃO 4
1.3 – ASSISTÊNCIA TÉCNICA 4
1.4 – INSPEÇÃO NO ATO DO RECEBIMENTO 5

SEÇÃO 2 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS **6**

SEÇÃO 3 – OPERAÇÃO **7**
3.1 – PAINEL TRASEIRO 7
3.2 – PAINEL FRONTAL 7

SEÇÃO 4 - INICIALIZAÇÃO **8**
4.1 – INSTALAÇÃO DO SOFTWARE MAGIC RDS 8
4.1.1 – ALTERAÇÃO DE IDIOMA 9
4.2 – PROCEDIMENTO PARA CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE MAGIC RDS 10

SEÇÃO 5 – PROGRAM **13**

SEÇÃO 6 – DYNAMIC PS **15**
6.1 – CONFIGURAÇÃO DYNAMIC PS SETUP 15
6.2 – DYNAMIC PS MODE 17
6.3 – TEXT SOURCES 19
6.4 – RT+ 20

SEÇÃO 7 – RADIOTEXT **21**
7.1 – RADIO TEXT SETUP 21
7.2 – RADIOTEXT 22

SEÇÃO 8 – SYSTEM **23**

SEÇÃO 9 – MENUS E NAVEGAÇÃO **24**
9.1 – INICIALIZAÇÃO 24
9.2 – LEITURAS 25
9.2.1 – NÍVEL DO SINAL 25

As especificações estão sujeitas a alterações sem prévio aviso. Para uma lista completa das especificações atualizadas visite sempre o site www.teletronix.com.br

9.2.2 – ALERTA DE TRÁFEGO 25
9.2.3 - VERSÃO 25
9.3 – CONFIGURAÇÕES 26
9.3.1 – SENHA 26
9.3.2 – BACKLIGHT 27
9.3.3 – SENHA DE AJUSTE 27
9.3.4 – IDIOMA 28

SEÇÃO 10 – INSTALAÇÃO 28
10.1 – LIGAÇÃO DO GERADOR DE RDS QUANDO O TRANSMISSOR FM POSSUI ENTRADA DE RDS (LIGAÇÃO SEPARADA) 29
10.2 – LIGAÇÃO DO GERADOR DE RDS PARA QUALQUER TRANSMISSOR FM COM ENTRADA MPX 30
10.3 – LIGAÇÃO DO GERADOR DE RDS PARA TRANSMISSOR DE LINK COM ENTRADA RDS (LIGAÇÃO SEPARADA) 30
10.4 – LIGAÇÃO DO GERADOR DE RDS PARA QUALQUER TRANSMISSOR DE LINK COM ENTRADA MPX 31

SEÇÃO 11 – CERTIFICAÇÃO E GARANTIA 31

SEÇÃO 1 – DADOS GERAIS

1.1 – INTRODUÇÃO

Parabéns pela compra do **RDS-250 Encoder**, equipamento desenvolvido dentro dos padrões de qualidade ISO9001 que proporciona qualidade, garantia e confiabilidade. Investimento inteligente, resultado surpreendente!

1.2 – APRESENTAÇÃO

A Tecnologia RDS (Radio Data System) é originária da Europa, onde é utilizado na maioria das emissoras. Foi projetado para atender as reais necessidades do setor de radiodifusão no que diz respeito a sistema de transmissão de dados - *Radio Data System*. O RDS está em franca expansão pelo mundo, uma vez que o RDS é inserido em dispositivos rádio receptores.

Um dos dispositivos mais utilizados no mundo que possui rádio receptor é o smartphone. As mais novas emissoras do Canadá, Estados Unidos, México, Argentina e Brasil estão acompanhando esta nova realidade, que é agregar o RDS nos seus sistemas de transmissão. Como exemplo, na Argentina todos os automóveis fabricados desde janeiro de 2005 possuem rádio receptor. No Brasil, essa tecnologia está presente não só nos carros, mas também nos smartphones feitos no país. A *Teletronix*, atenta ao mercado, lançou o **Encoder RDS-250 Radio Data System**.

O RDS-250 foi concebido em padrão rack de 19 polegadas. A sua alimentação é bivolt, possui porta USB para comunicação com o computador e interface gráfica, onde são configurados os parâmetros do sistema RDS (vide item 1.5). É um equipamento compacto, robusto e de altíssimo desempenho que proporciona segurança, eficiência e elevada qualidade de transmissão. Dispondo de um painel frontal em Display LCD e teclas de fácil navegação, permite verificar as leituras enviadas via rádio texto, o nível de sinal, o alerta de tráfego, além de LEDs indicativos de Piloto e Operação.

Observação Importante: Esse equipamento segue a resolução Nº 349 de 25 de setembro de 2003, que regulamenta o uso de RDS nos transmissores de FM no Brasil.

A melhor tecnologia aliada a excelência em atendimento, faz a Teletronix se posicionar como líder no mercado de radiodifusão!

1.3 – ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Na última página deste manual encontra-se o Certificado de Garantia que, além de conter informações sobre a garantia de seu equipamento, alerta que ele pode ser aberto somente por pessoas autorizadas pela *Teletronix*. Caso o equipamento seja manuseado ou adulterado por pessoas não autorizadas, ou tenha qualquer sinal de violação do lacre de segurança, a garantia será imediatamente cessada.

1.4 – INSPEÇÃO NO ATO DO RECEBIMENTO

Todo equipamento *Teletronix* é inspecionado e testado pelo Controle de Qualidade da empresa antes da liberação à transportadora. Se encontrar qualquer irregularidade ao receber o equipamento, notifique imediatamente seu revendedor ou a empresa responsável pelo transporte. Os danos encontrados foram causados por falhas de transporte ou armazenamento.

Em caso de dúvida, não ligue o equipamento! Consulte-nos antes que sua dúvida se torne um problema.

Figura 1:O Encoder RDS-250.

SEÇÃO 2 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 1: Características gerais do equipamento.

RDS/RBDS sinal	Conforme a norma CENELEC EN 50067 - Resolução n° 349, 25 de setembro de 2003.
Largura de Banda do RDS	±2,4 kHz (50 dBc)
Supressão de espúrios	>90dB
Supressão de harmônicos	>80dB
Referência de Clock	Através do tom piloto de 19kHz do sinal MPX.
Desvio de frequência do tom piloto	±2 kHz
Conector de comunicação com o microcomputador	USB no painel frontal e traseiro.
Velocidade de comunicação da porta	2400 kbps
Modo de comunicação da porta de dados	8 bits de dados, sem paridade, 1 bit de stop
Entrada MPX	10 kΩ, com conector BNC fêmea
Saída MPX/(MPX+RDS)	50Ω com conector BNC fêmea
Saída RDS	50Ω com conector BNC fêmea
MPX Input e MPX Output	Interligadas
Passagem direta entre MPX Input e MPX/ (MPX+RDS Output)	Quando desligado
Ajuste de nível de saída de RDS	De 0Vpp a 3,3Vpp
Dimensões (A x L x C) mm	44 x 482 x 138
Peso (kg)	1,1

SEÇÃO 3 – OPERAÇÃO

Para instalar seu equipamento com segurança, observe com atenção os painéis a seguir para facilitar a visualização dos conectores. **A Teletronix não se responsabiliza por danos causados por omissão a qualquer instrução, nota ou advertência exposta neste manual.**

3.1 – PAINEL TRASEIRO

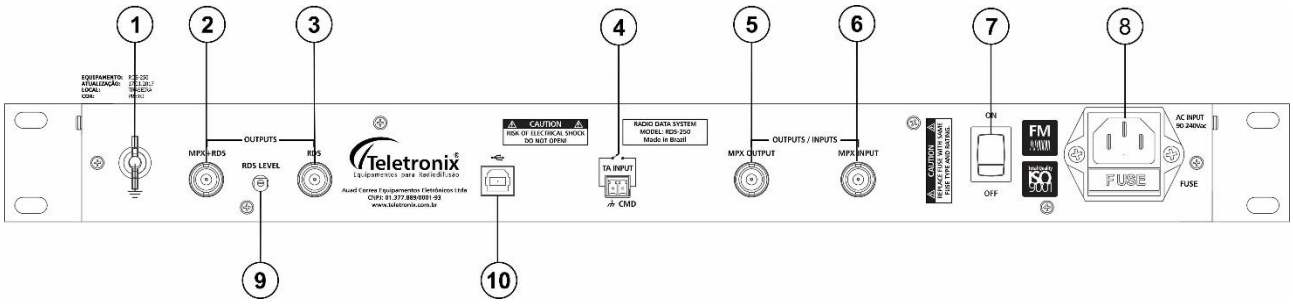


Figura 2: O painel traseiro do RDS.

1. Terminal para conexão de ao terra (GND);
2. Saída de sinal mixado (Entrada MPX + RDS);
3. Saída somente de RDS;
4. Contato para acionamento do alerta de tráfego;
5. Saída de sinal MPX;
6. Entrada de sinal MPX;
7. On/Off: chave liga/desliga equipamento;
8. Entrada de alimentação bivolt 90 Vac a 240 Vac;
9. Controle de nível do sinal RDS;
10. Entrada USB;

3.2 – PAINEL FRONTAL

O painel frontal do equipamento possui 3 teclas para navegação, 1 display para leitura de valores e 3 LEDs de sinalização para auxiliar nas configurações. Assim, é possível realizar todas as leituras e configurações necessárias para operar

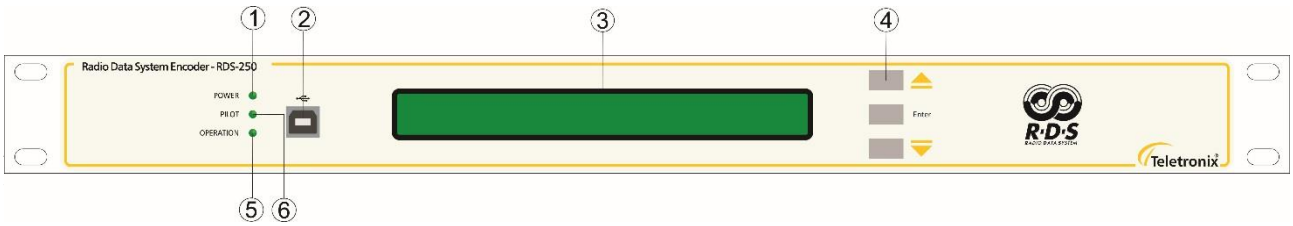


Figura 3: O painel frontal do RDS.

o equipamento.

1. Sinalização de energia ON/OFF;
2. Entrada USB;
3. Display LCD para leituras, alarmes e configurações;
4. Teclas de navegação, Enter, Up, Down;
5. Led de operação normal equipamento;
6. Led detector de piloto.

SEÇÃO 4 - INICIALIZAÇÃO

4.1 – INSTALAÇÃO DO SOFTWARE MAGIC RDS

Com o equipamento, a *Teletronix* fornece o software de controle do equipamento em CD. O nome do programa é Magic RDS. Pelo Magic RDS, todo o equipamento pode ser controlado. Esse software requer uma porta USB para comunicação no computador e seu procedimento de instalação é o mesmo de programas tradicionais.

Segue abaixo os passos para instalação.

→ Localize o software. Ele se encontra no CD na pasta: software/MagicRDS/ MagicRDS_Setup.exe.

1. Selecione o idioma a ser utilizado durante a instalação;
2. Ao abrir a tela de instalação, clique em avançar;
3. Clique em procurar e Identifique o local de destino do programa;
4. Clique em procurar e acesse a pasta onde o programa deve criar um atalho;
5. Selecione se quer que o programa crie um atalho no menu iniciar e avance;
6. Clique em instalar para que seja iniciada a instalação;
7. Clique em concluir para finalizar.

Figura 4: Passos 1, 2 e 3.

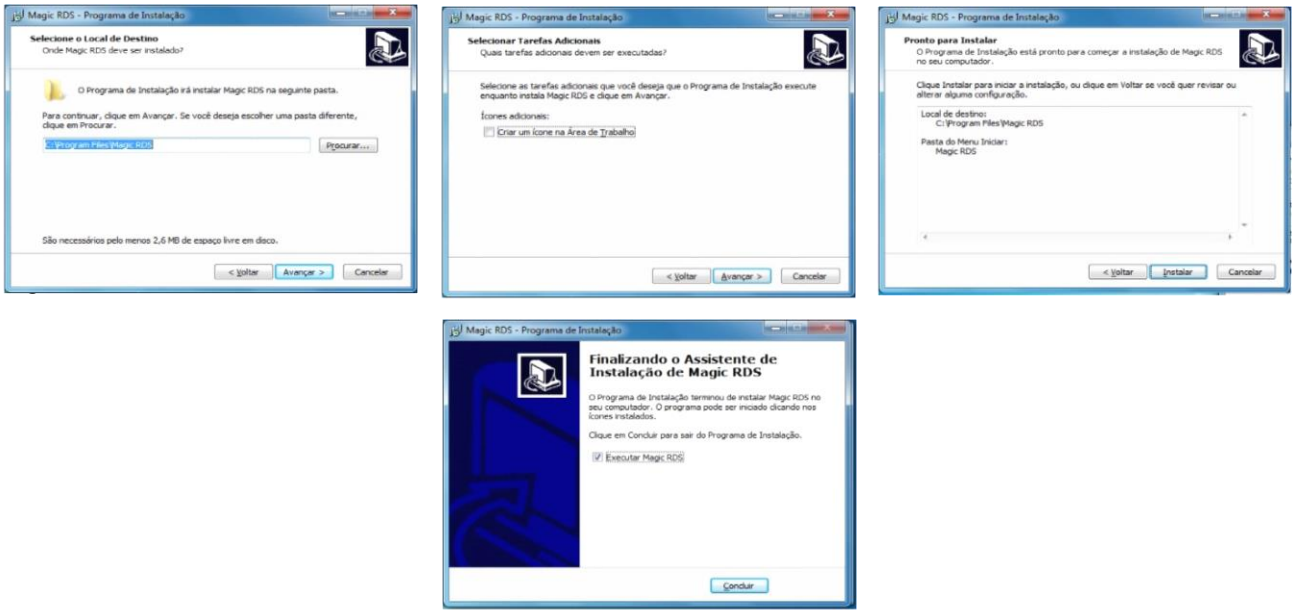


Figura 5: Passos 4, 5, 6 e 7.

4.1.1 – ALTERAÇÃO DE IDIOMA

→ Acesse o programa Magic RDS, clique em **Options** e **Language**.

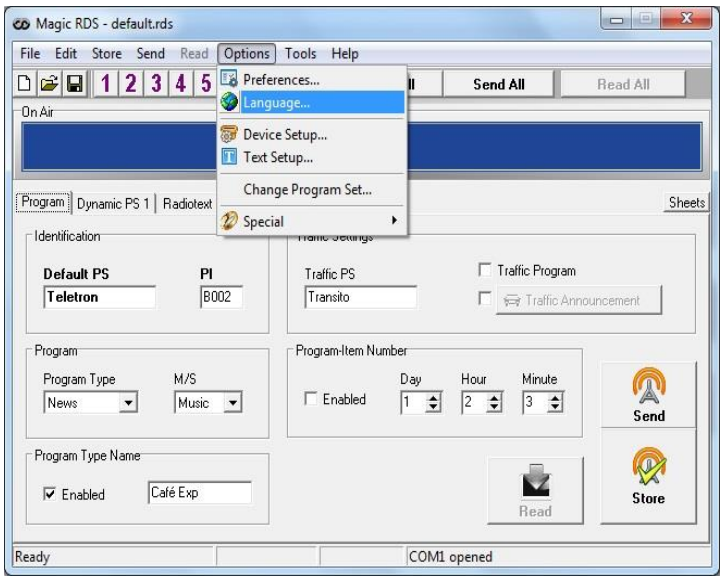


Figura 6: Configuração de idioma.

→ Acesse a pasta de arquivos do RDS e clique em **Idiomas**. Selecione o idioma desejado.

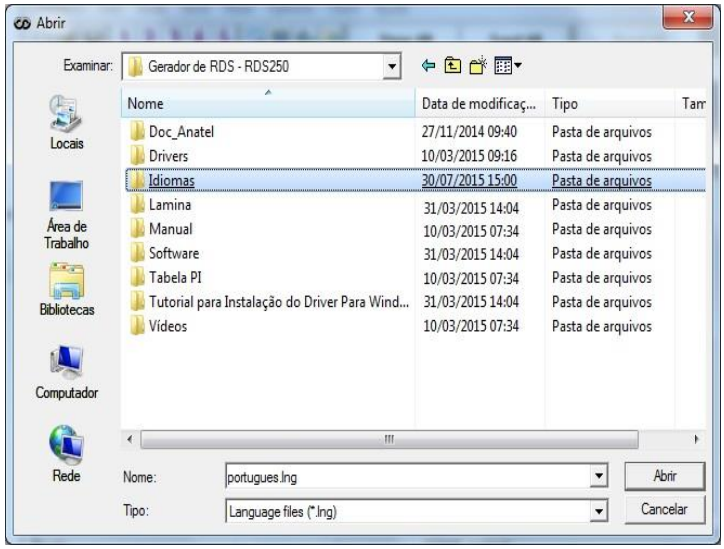


Figura 7: Pasta de arquivos do gerenciador do RDS-250.

Observação: Algumas telas não possuem a tradução completa para o idioma português. Portanto as telas abaixo serão em exibidas em inglês e português para um melhor entendimento.

4.2 – PROCEDIMENTO PARA CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE MAGIC RDS

Após instalação conforme procedimento acima, o primeiro passo é executar o software.

→ Verifique se a tela de configuração abriu conforme imagem 5.

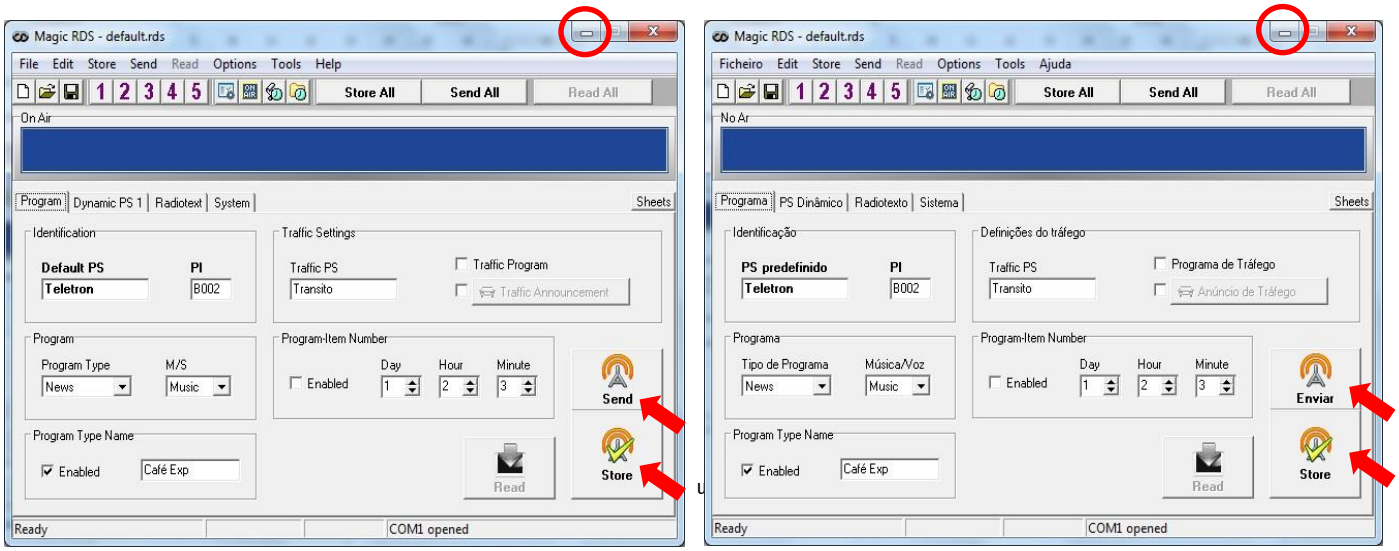


Figura 8: Tela de configuração inicial.

- **SEND (ENVIAR):** A opção send é utilizada para enviar as informações descritas nos campos para a memória do equipamento. Porém, em queda de energia, as informações não ficam gravadas. É necessário inseri-las novamente.
- **STORE (GRAVAR):** A opção store permite que os dados enviados para a memória do equipamento, mesmo após uma queda de energia, permaneçam armazenadas.
- **MINIMIZE (MINIMIZAR):** Ao minimizar o software não aparece na barra de taferas, mas sim no local que ficam os ícones ocultos conforme a figura abaixo. Clique com o botão direito no icone e selecione a opção show. Assim ele retorna para a barra de tarefas. O software não permite que duas instâncias sejam abertas ao mesmo tempo.

Figura 9: Local de ícones ocultos.

Observação: Em caso de queda de energia, o software deve ser reiniciado novamente ou poderá não funcionar corretamente.

→ Para iniciar as configurações clique na opção **Sheets** no canto direito da tela e selecione a opção **Show basic**.

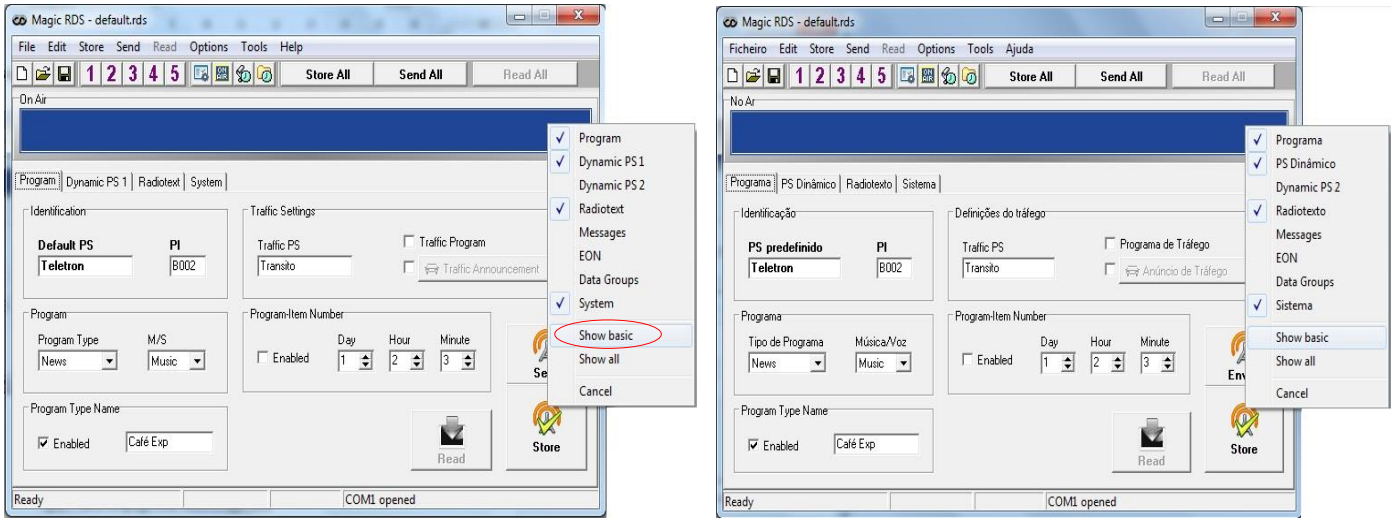


Figura 10: Tela de configuração inicial e sub-tela da opção Sheets - Inglês / Português.

Observação: O modo basico deve ser utilizado até que o operador se familiarize com o software. Depois disso é possível alterar para o modo avançado na opção **Show all**.

→ Após selecionar **Show basic**, acesse a aba **Options** e selecione **Preferences/Preferências**.

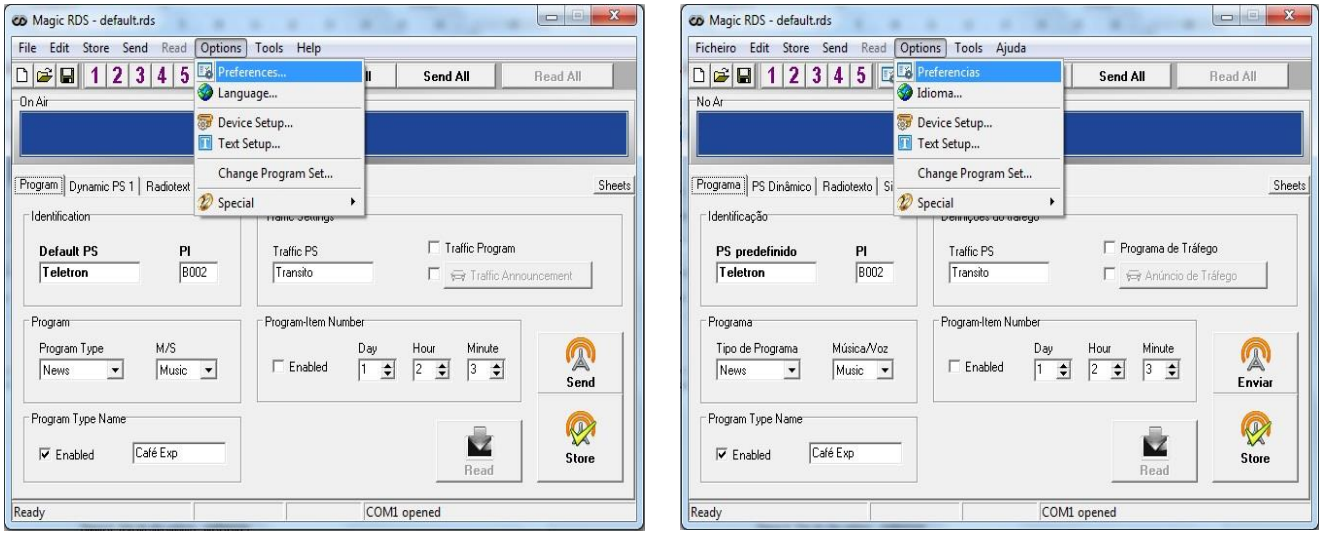


Figura 11: Alteração das preferências do software.

Nesta próxima tela, deve-se observar as configurações. Elas devem estar conforme as informações que aparecem na imagem a seguir. Na opção **Serial Port** deve-se clicar em **List.** Uma tela de gerenciador de dispositivos abrirá com a porta de comunicação que o Windows disponibilizou. Ela deve ser selecionada. Clique em close.

Atenção: Na opção Port Speed é obrigatório a seleção da velocidade de 2400bps.

→ Após todas as configurações realizadas observe que, ao retornar a tela inicial, terá uma porta de comunicação ativa - **opened**.

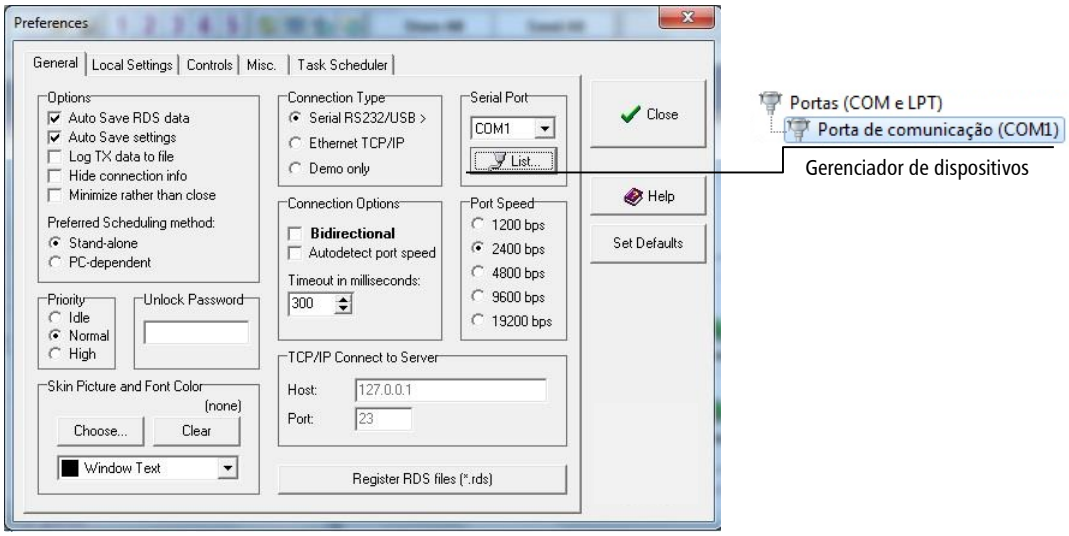
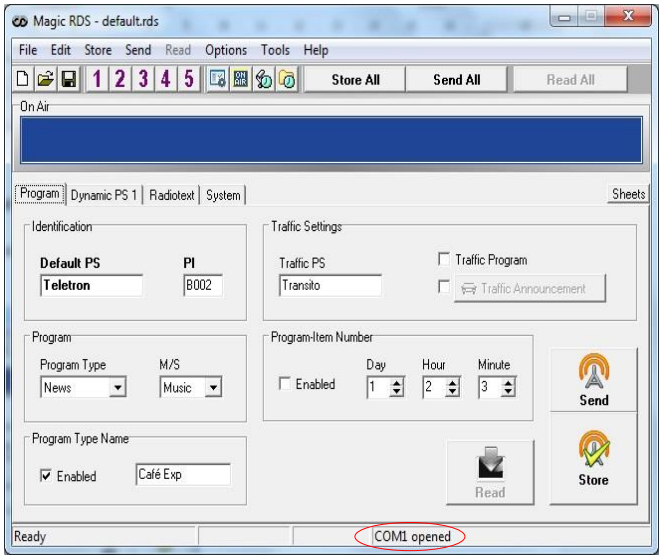


Figura 12: Tela de preferências do RDS.



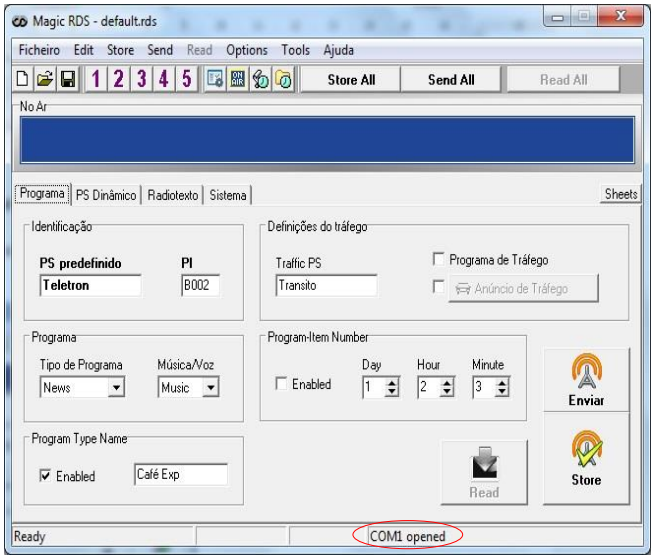
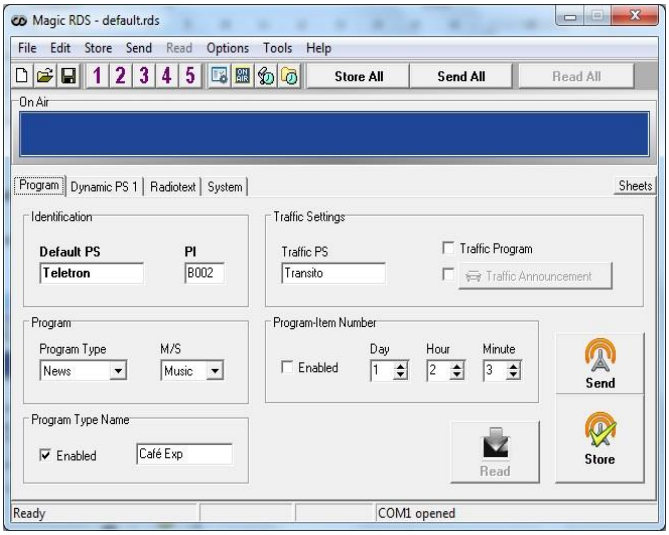


Figura 13: Indicação da porta USB aberta no software.

SEÇÃO 5 – PROGRAM

Segue as informações para preenchimento dos campos do software.

Nas configurações é incluído o nome fixo da emissora ou programa. Os receptores de RDS exibem estas informações para informar ao público o nome da emissora de rádio sintonizada.



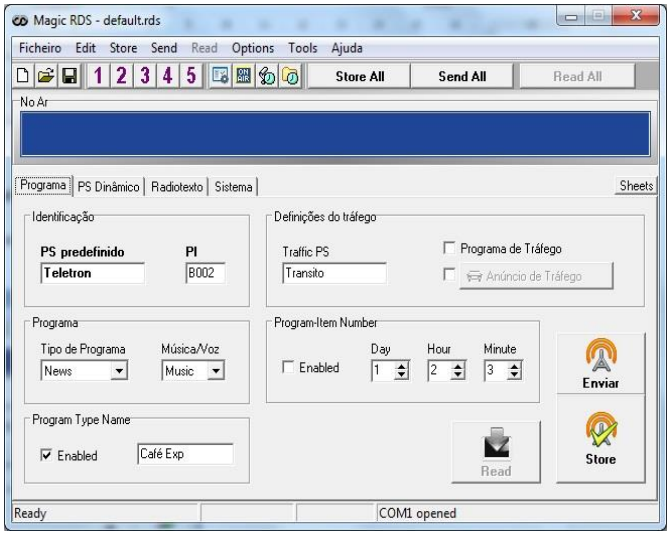


Figura 14: Tela inicial do Magic RDS.

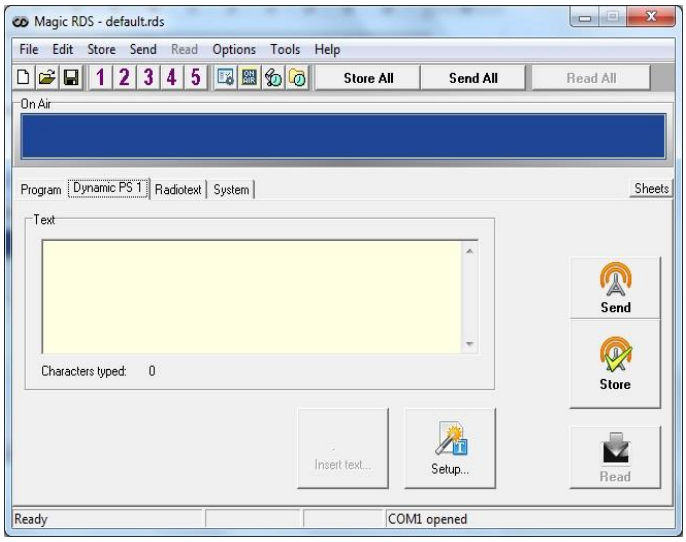
- **DEFAULT PS/OS PREFEFINIDO:** O que for digitado aqui sairá no visor de um receptor com de RDS a informação do nome da emissora em que está sintonizado, substituindo a frequência da estação que aparece nos receptores convencionais. Esta aplicação não é utilizada para busca automática de sintonia e não é recomendado o uso para informação sequencial. O encoder tem vários modos de mensagem de rolagem que oferecem uma alternativa segura para a exibição. O campo possui 8 caracteres.
- **PI:** É um código hexadecimal de 4 dígitos que permite ao receptor identificar uma emissora ou um grupo de emissoras inter-relacionadas. A identificação não é mostrada diretamente no visor do receptor e é atribuída a cada emissora individualmente ou a cada grupo de emissoras inter-relacionadas. Open drive fornecido possui uma **tabela 1 e PI** para todas as emissoras homologadas do Brasil. Caso sua emissora não esteja nesta lista você deverá criar um código para a sua emissora. Esse código possui quatro dígitos sendo que, para o Brasil, a primeira letra da esquerda deve ser o B maiúsculo e os 3 números da direita deverão ser diferentes dos números da tabela fornecida.
- **TRAFFIC PS:** Com o acionamento dos contatos do painel traseiro (Alerta de Tráfego), o que estiver escrito nesta caixa substitui o que estiver na caixa default. Se você escrever trânsito nesta caixa, o nome da emissora é substituído para trânsito no acionamento do painel traseiro. Quando esta opção fica ativa, o volume do rádio se eleva e mostra o nome escrito na caixa. Depois do alerta o volume é diminuído. Se você não for ativar esta função deixe esta caixa em branco.
- **TRAFFIC PROGRAM/PROGRAMA DE TRÁFEGO:** Uma marca para indicar se o programa sintonizado traz informações sobre o trânsito.
- **PROGRAM TYPE:** Especifica o tipo de programa atual (por exemplo, News). Nesse caso, uma emissora de notícias ou um programa de notícias.
- **PROGRAM TYPE NAME:** Este é um identificador que permite uma descrição do nome do programa que está no ar.

- **M/S (MUSIC/SPEECH):** Fornece informações sobre a programação no ar, sele ele está transmitindo música ou fala. Grande parte dos receptores não estão com o M/S implementado. Esse item tem a função de mudar o volume do receptor quando está tocando uma música ou uma locução.
- **PROGRAM-ITEM NUMBER:** O código deve permitir que os receptores destinados a utilização deste recurso respondam ao código da emissão/estação pré-selecionada pelo usuário. A medida do tempo da emissão da estação selecionada é feita de forma programada. Esta função ainda não foi implementada nos receptores disponíveis no mercado.

Observação: Alguns receptores têm duas áreas na tela para mostrar as mensagens de **Traffic PS** e **Traffic Program**, simultaneamente. Outras unidades têm uma única área de tela de 8 caracteres, logo não é possível exibir as duas mensagens de uma só vez.

SEÇÃO 6 – DYNAMIC PS

Conforme a indicação mostrada abaixo, para uma configuração personalizada, clique na aba **Dynamics PS 1 / PS DINAMICO** e na opção **Setup**.



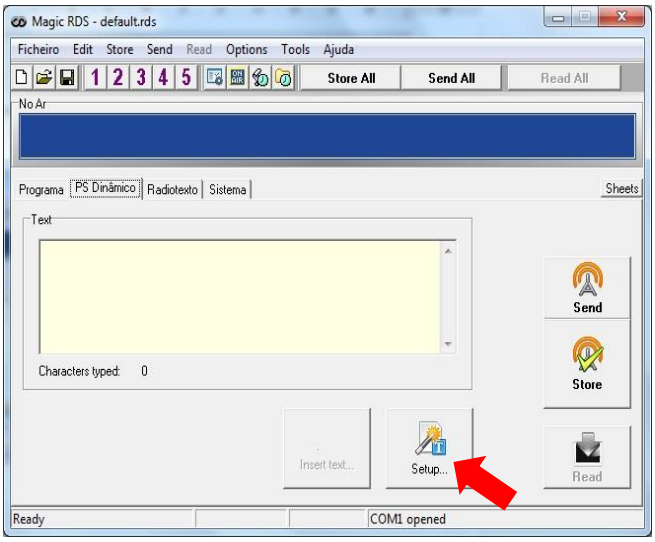


Figura 15: Tela inicial Dynamics PS1 Inglês/Português.

6.1 – CONFIGURAÇÃO DYNAMIC PS SETUP

Na configuração **Setup**, algumas preferências estarão disponíveis conforme a figura abaixo.

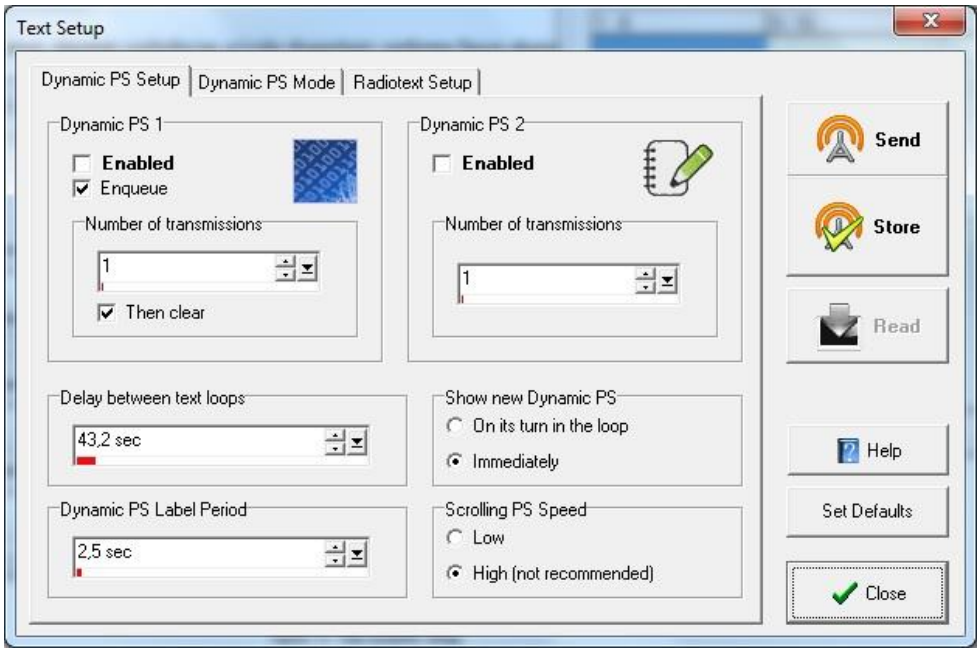


Figura 16: Tela Dynamic Setup.

1. **DYNAMIC OS 1:** Utilize **Enabled** para habilitar as mensagens dinâmicas e **Enqueue** para deixar ligado.
   a. **NUMBER OF TRANSMISSIONS:** Especifica a quantidade de repetições da mensagem.
   b. **DELAY BETWEEN TEXT LOOPS:** Especifica o tempo entre duas repetições do texto dinâmico PS. O PS estático é mostrado durante esse tempo.
   c. **DYNAMIC PS LABEL PERIOD:** Período dinâmico.
2. **DYNAMIC OS 2:** Pode ser utilizado em conjunto com o PS 1.
   a. **NUMBER OF TRANSMISSIONS:** Especifica o número de transmissões de mensagem **Dynamic PS**.
3. **SHOW NEW DYNAMIC:** Apresenta o conteúdo da rádio.
   a. **ON ITS TURN THE LOOP:** Coloca o conteúdo na fila do buffer.
   b. **IMMEDIATELY:** Coloca a informação imediatamente, sem esperar o texto anterior.
4. **SCROLLING PS SPEED:** A velocidade do deslocamento de cada informação.
   a. **LOW:** Baixa.
   b. **HIGH:** Alta.

Observação: Quando ajustado para o seu valor máximo, o **Dynamic PS** será exibido apenas uma vez quando ele é modificado. Neste caso, no texto **Restart** dinâmico OS, em **Opções** (preferências) deve ser definido como **Always** (sempre).

6.2 – DYNAMIC PS MODE

Continue as configurações personalizadas clicando na aba **Dynamic PS Mode**.

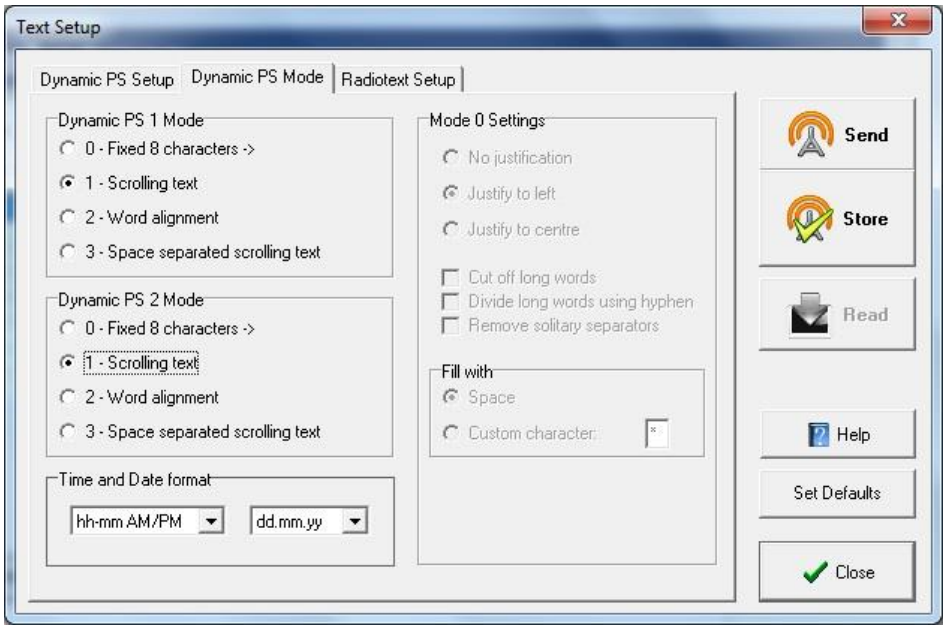


Figura 17: Tela Dynamic PS Mode.

1. **DYNAMICS PS1 E 2 MODE**

   a. **FIXED CHARACTERS:** É utilizado quando se tem 8 caracteres fixos por inserção.

   b. **SCROLLING TEXT:** Esta opção é utilizada para texto dinâmico, ou seja, para que o texto fique rolando pelo display.

   c. **WORD ALIGNMENT:** É utilizado para alinhamento de texto.

   d. **SPACE SEPARATED SCROLLING TEXT:** Esta opção é utilizada para rolagem de texto com espaços.

   e. **TIME AND DATE FORMAT:** Esta função permite que você escolha de que forma será exibido a data e hora.

2. **MODE 0 SETTINGS:** o **mode 0 settings** é utilizado caso o usuário escolha uma opção diferente de **Scrolling Text**, sendo necessária a sua configuração.

   a. **NO JUSTIFICATION:** Esta função deixa o texto sem posicionamento no display.

   b. **JUSTIFY TO LEFT:** Esta função deve ser utilizada para posicionar o texto à esquerda.

   c. **JUSTIFY TO CENTRE:** Esta opção deixa o texto posicionado ao centro.

d. **CUTT OFF LONG WORDS:** Corta palavras longas.

e. **DIVIDE LONG WORDS USING HYPHEN:** Divide palavras longas com hífen.

3. **FILL WITH:** Esta função está relacionada com o preenchimento de espaços das palavras.

a. **SPACE:** Utilizar espaços.

b. **CUSTOM CHARACTER:** Utilizar caracteres.

A opção **External Text** permite ao usuário configurar seu equipamento para se comunicar com o software de automação da rádio. Como exemplo, para a *playlist* utilizamos a leitura de um arquivo de texto, que é gerado com o nome da música, o autor, etc. Para o pulsar é utilizado o RT+ que tem a função semelhante.

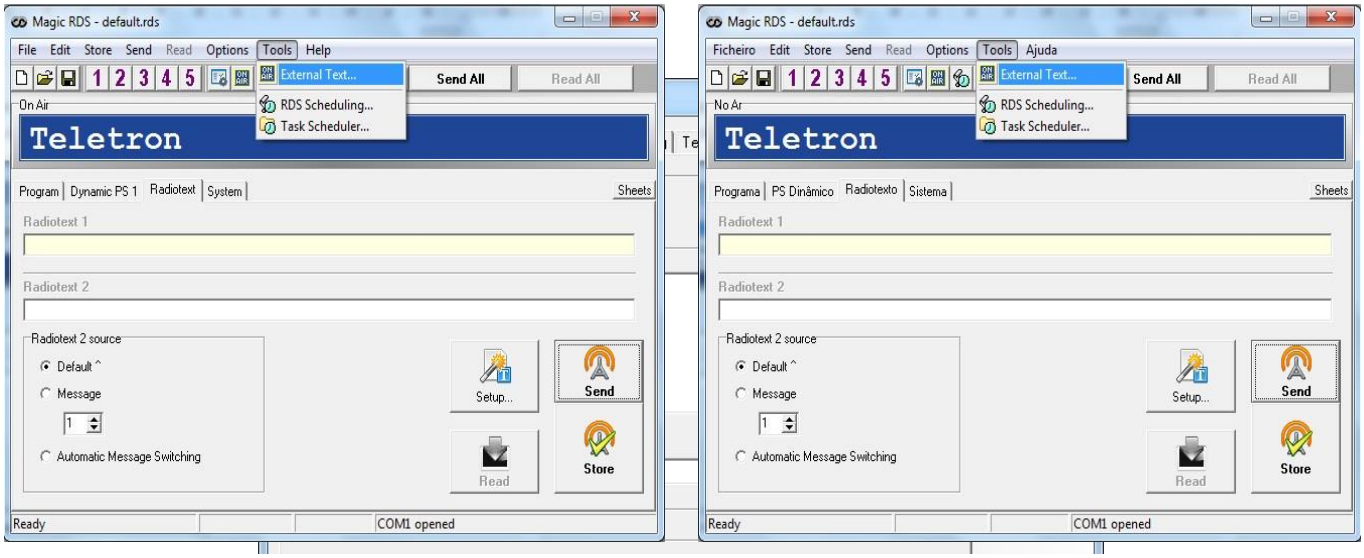


Figura 18: Options, External Text - Inglês / Português.

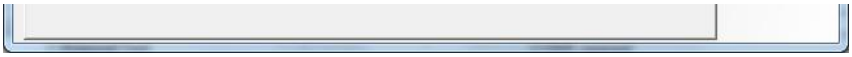


Figura 19: Tela para edição/adição de um arquivo de texto externo.

Inicie as configurações pela aba **Dynamic PS1**.

- **ENABLE EXTERNAL TEXT SOURCES FOR DYNAMIC**: Habilitar fontes externas para o texto dinâmico.
- **SEND ON CHANGE**: Enviar alteração.
- **SELECT TEXT SOURCES:** Selecionar as fontes de texto.
- **DOUBLE CLICK TO CONFIGURE THE NEXT SOURCE:** 2 cliques para configurar a próxima fonte.

- **PRIMARY SOURCE:** Fonte primária.

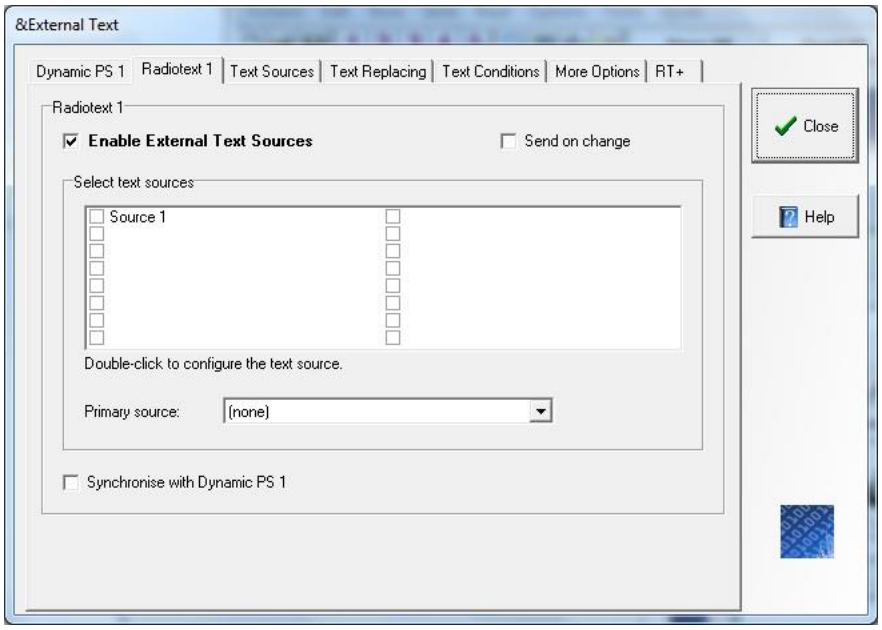


Figura 20: Tela Radiotext 1.

Ao dar 2 cliques para configuração de texto, ele irá redirecionar automaticamente para a aba de **Configuração**.

6.3 - TEXT SOURCES

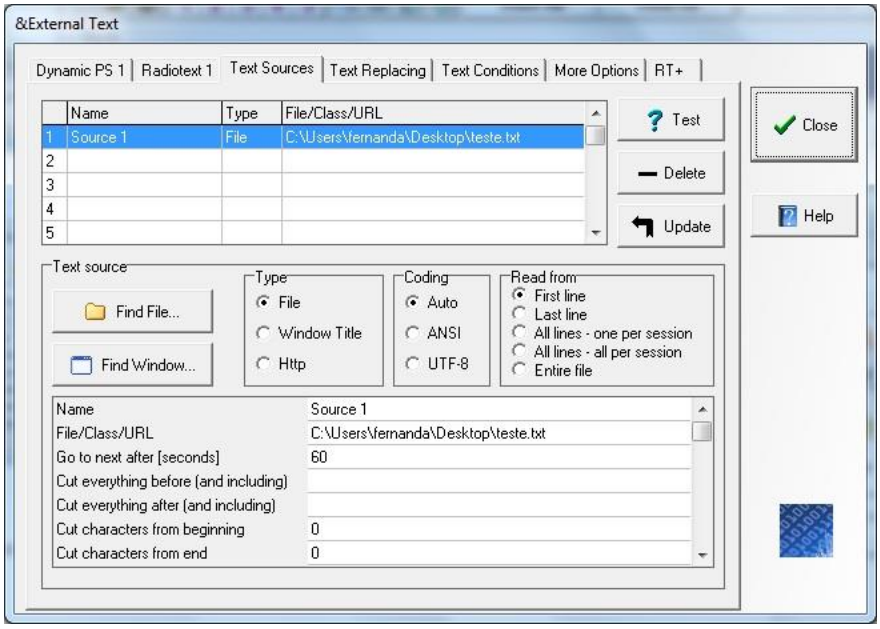


Figura 21: A tela de Text Sources.

Para selecionar a nova fonte de texto clique em **Find File** ou **Find Window**. Após selecionar o arquivo ele irá

aparecer em **file/class/url**. Com a escolha do arquivo efetuada, agora você deve selecionar o tipo do arquivo: **File**.

A configuração de **Process** só é necessária caso você selecione o tipo **File** ou **Http**.

- **FIRST LINE:** Primeira linha.
- **LAST LINE:** Última linha.
- **ALL LINES ONE PER SESSION:** Todas as linhas, uma por seção.
- **ALL LINES ALL PER SESSION:** Todas as linhas por seção.
- **ENTIRE FILE:** Todo o arquivo.

6.4 – RT+

Permite ao RDS, celulares e tocadores de MP3 (equipados com receptores FM) uma maior interatividade ao ouvinte, com elementos específicos dentro da rádio mensagem de texto. Por exemplo, RT+ permite a marcação de música ou o acesso a números de telefone ou endereços da Internet que aparecem no texto do rádio.

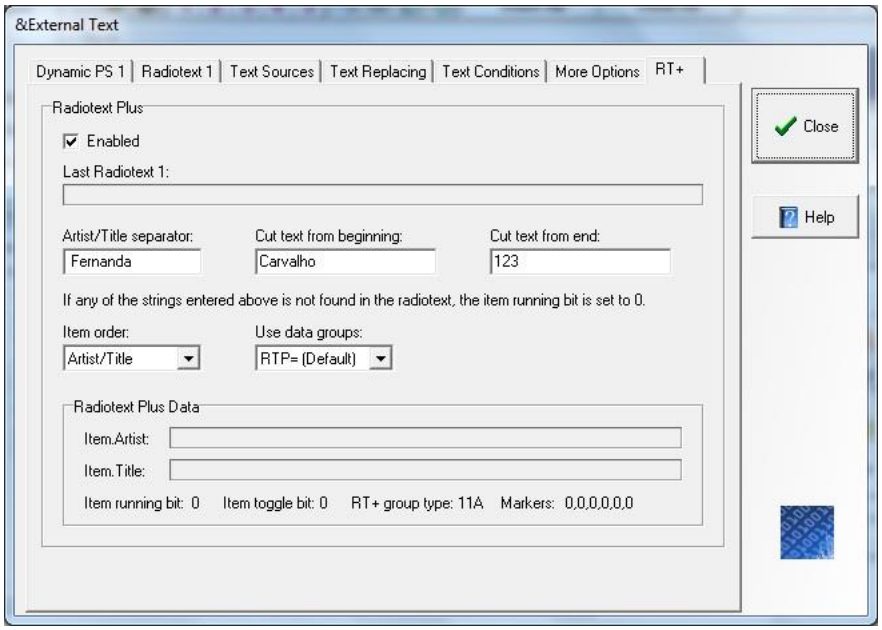


Figura 22: Configuração RT+.

- **ARTIST/TITLE SEPARATOR:** Artista e titulo separado.
- **CUT TEXT BEGINNING:** Texto inicial.
- **CUT TEXT FROM ENCT:** Cortar texto.

Observação: Se qualquer uma das strings digitadas acima não forem encontradas no rádio texto, o bit de execução do item é definido como 0.

- **ITEM ORDER:** Ordem dos itens.
- **USE DATA GROUPS:** Utilizar grupo de dados.

SEÇÃO 7 – RADIOTEXT

7.1 – RADIO TEXT SETUP

O rádio texto é utilizado para transmissores de painéis de LEDs com receptores RDS embutidos. Estes textos não saem nos receptores de rádio normais do mercado.

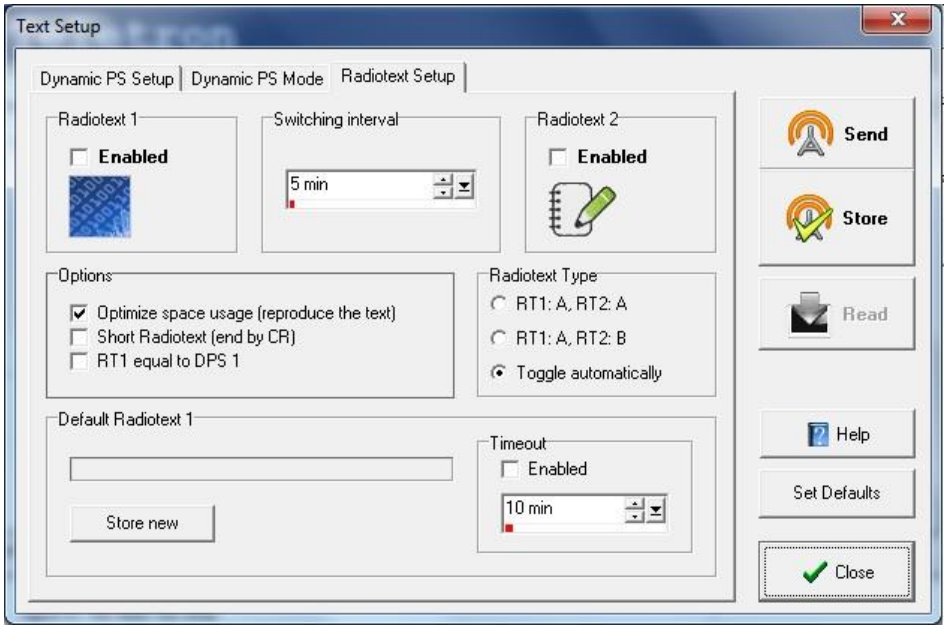


Figura 23: Tela Radio Text Setup.

RADIOTEXT 1: Ativar o rádio texto.

1. **SWITCHING INTERVAL:** Intervalo de comutação.
2. **OPTIONS:**
   a. **OPTIMIZE SPACE USAGE (REPRODUCE THE TEXT):** Otimizar o uso do espaço.

b. **SHORT RADIOTEXT (END BY CR):** Rádio texto curto.

c. **RT1 EQUAL TO DPS1:** TR1 igual a DPS1.

3. **RADIOTEXT 2:** Ativar o rádio texto.
4. **TIPO DE RÁDIO TEXTO**

a. RT1: A, RT2: A.

b. RT1: A, RT2: B.

c. **TOGGLE AUTOMATICALLY:** Alternar automaticamente.

5. **TIME OUT:** Tempo limite.

7.2 - RADIOTEXT

É um bloco de texto de até sessenta e quatro caracteres simples que o ouvinte é capaz de selecionar para apresentação visual, para receptores dotados de visores adequados, com botão de texto ou info.

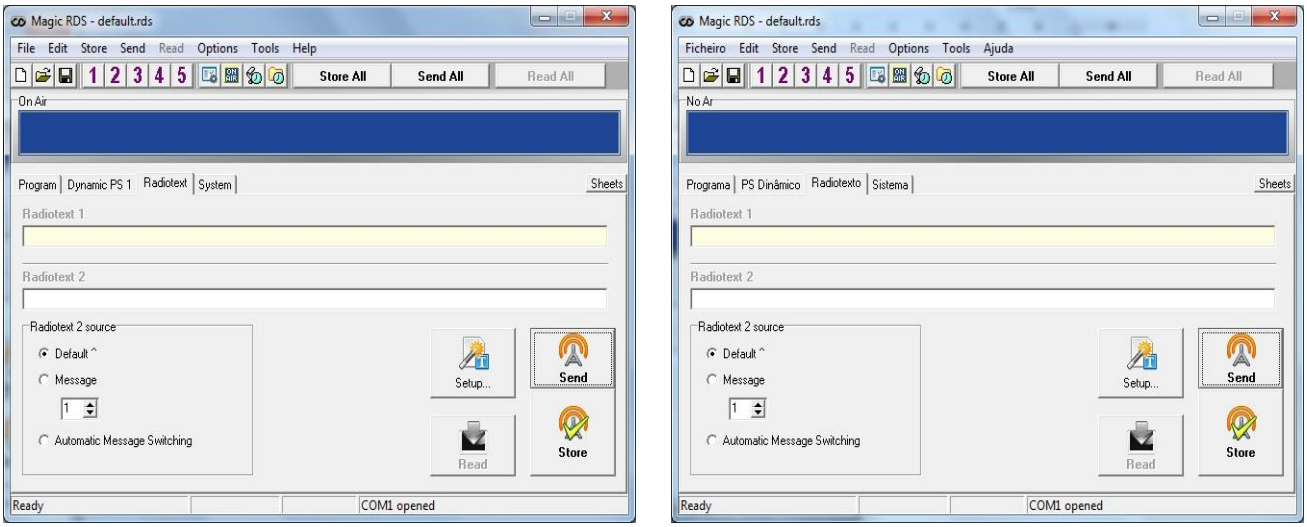


Figura 24: Tela de RadioText.

- **RADIOTEXT 1:** Ativa ou desativa o RT1.
- **RADIOTEXT 2:** Definir tipo A (cada troca entre RT1 e RT2 faz com que a mensagem anterior é substituída na maioria

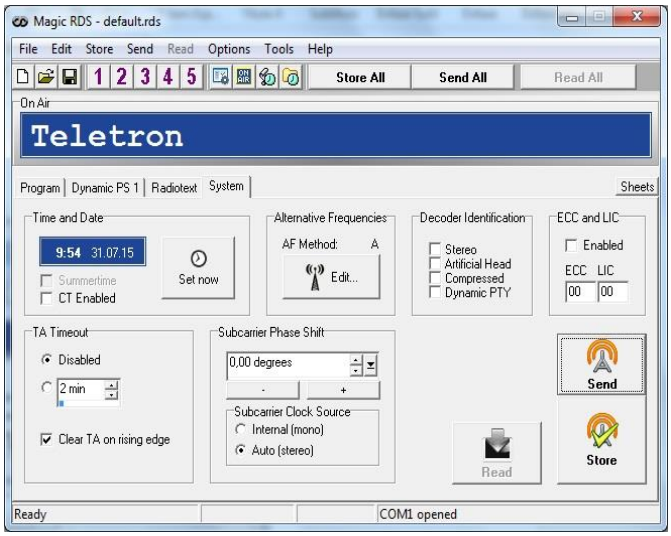
dos receptores), Tipo B (os receptores normalmente deixar ambos os textos de RT1 e RT2 na tela) ou desativa RT2.

- **RADIOTEXT 2 SOURCE:** Você pode definir a fonte **default** (linha superior), uma das mensagens ou a comutação de mensagens automáticas. Somente os primeiros 64 caracteres da mensagem podem ser exibidos (restrição padrão RDS).

- **MENSAGEM:** Contém até 99 mensagens de texto. Cada mensagem pode ter um comprimento de 255 caracteres, armazenados no codificador RDS. As mensagens são numeradas para utilização como uma fonte de "Dynamic PS 2" ou Rádio Texto 2 ou para agendar mensagens.

As mensagens com o dinâmico PS 2 ou RT 2, será usado se o serviço de texto-fonte correspondente for definido para mensagem automática de comutação (*Automatic Mensage Switching*). Esse recurso funciona de forma independente, sem a ajuda de PC. Para melhor configuração do RadioText, selecione **Options** e clique em **External Text**.

SEÇÃO 8 – SYSTEM



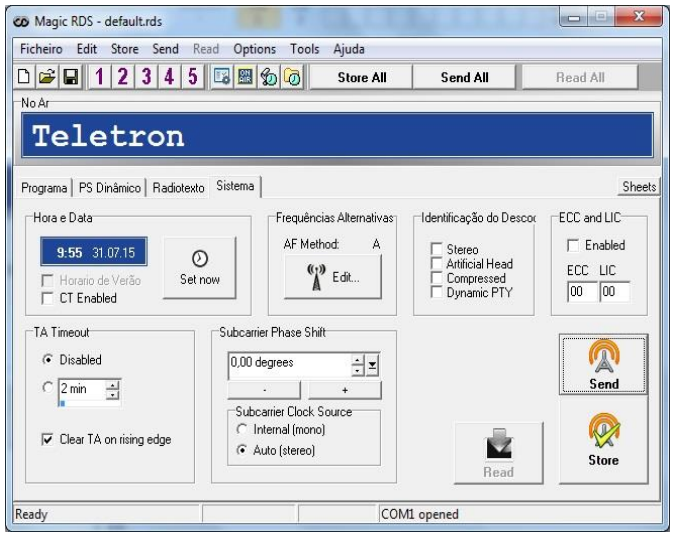


Figura 25: Tela inicial de System.

- **SET NOW (TIME AND DAY)**: Envia a data e a hora atual para o codificador RDS para definir o seu relógio interno. Também é possível fazer isso na inicialização do aplicativo ou arquivo de abertura de arquivo RDS de forma automática. A informação do tempo e da data é feita a partir do relógio do computador.
- **ENABLE CT:** Permite a transmissão de tempo (tempo-relógio) e data. Os receptores apresentam o CT exposição. Uma vez que a hora e data são definidas, elas são mais independentes transmitido sem o apoio do PC.
- **TA TIMEOUT:** Se ativado, especifica a duração máxima em minutos que o aviso de tráfego podem permanecer. A bandeira TA é então desligada. Se ativado, o interruptor externo é ativado em TA Edge, pessoas com deficiência. O TA é controlado por nível.
- **DECODER IDENTIFICATION:** Indica qual o modo que é apropriado para utilização com o transporte.
- **ECC:** Ajuda o receptor a reconhecer o país em cooperação com o código PI. Os bits mais significativos do código PI levam o código do país do RDS. A estrutura do código de quatro bits é usada para definir apenas 15 códigos diferentes. Uma vez que existem muitos mais países a serem identificados, alguns deles têm de partilhar o mesmo código, o que não permite a identificação única. O ECC determina de forma inequívoca o país.
- **ALTERNATIVES FREQUENCIES:** Lista de frequências alternativas. São permitidos até 25 itens.
- **SUBCARRIER PHASE SHIFT:** Permite ajustar automaticamente a sub-portadora em fase ou manualmente em graus.
- **SUBCARRIER CLOCK SOURCE:** Define o deslocamento de fase relativa entre o sinal piloto e RDS. O valor serve apenas como escala, não pode fornecer valor real da mudança de fase. É usado apenas se a **fonte de relógio** estiver definida para automático. Use com cuidado!

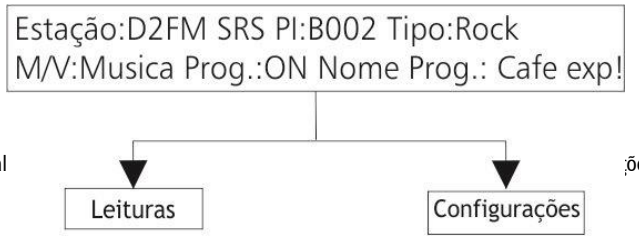
SEÇÃO 9 – MENUS E NAVEGAÇÃO

9.1 – INICIALIZAÇÃO

Na inicialização o menu principal é exibido, informando a estação, PI, Tipo, M/V, Prog. E Nome Prog. Depois de concluída a inicialização do sistema, a tela principal é exibida.

Figura 26: Tela inicial do RDS.

Na tela inicial, se qualquer tecla for pressionada, é exibido o primeiro menu **Leituras**. Com as teclas de **Up** e **Down** é



Fluxograma 1: Menu do RDS-250.

possível navegar neste menu passando para a opção de **Configurações**. Estando em qualquer um dos itens de **Leituras** ou **Configurações**, pressionando **Enter** tem-se acesso aos seus respectivos submenus, descritos a seguir. Para retornar ao menu anterior, basta pressionar a tecla **Enter** por 3 (três) segundos.

9.2 – LEITURAS

Através das imagens a seguir é possível visualizar a sequência de leituras feitas no equipamento, que ficam disponíveis no menu **Leituras**. As teclas **Up** e **Down** permitem a navegação por todas essas leituras. Por se tratar de um menu cíclico, a passagem entre a primeira e última leitura ocorre de forma transparente ao usuário.

9.2.1 – NÍVEL DO SINAL

A primeira leitura disponibilizada ao usuário é a de nível de sinal do RDS. O valor máximo deve ser de 5% em relação a portadora de áudio. Caso este valor não esteja em 5%, é necessário ajustar o nível no painel traseiro (ver item 3.1).

Figura 27: Tela do nível de sinal do RDS.

9.2.2 – ALERTA DE TRÁFEGO

Esta tela exibe a opção Traffic Alert ON / OFF. Quando esta opção fica ativa, ela transmite boletins de trânsito para os motoristas como parte de sua programação. Você pode controlá-lo utilizando a configuração, mas para ativar esta função é necessário um interruptor externo.

Figura 28: Tela de alerta de tráfego.

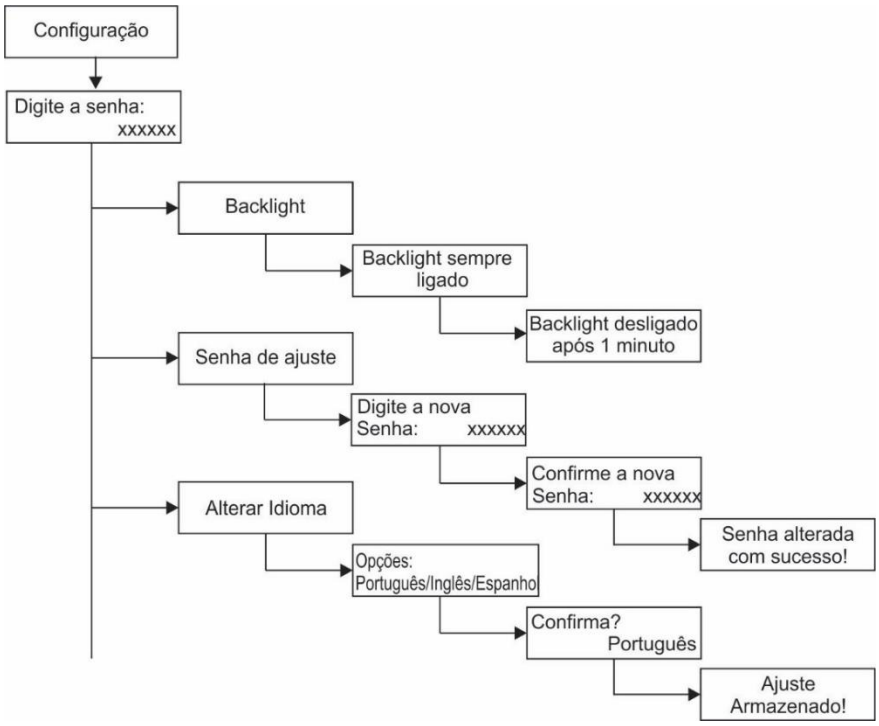
9.2.3 - VERSÃO

A última tela de leitura expõe as informações específicas do equipamento, como modelo e versão.

Figura 29: Versão do RDS.

9.3 – CONFIGURAÇÕES

No fluxograma é possível visualizar as configurações permitidas no RDS que ficam disponíveis no menu **Configurações**. Este menu é cíclico. As teclas **Up** e **Down** têm como função a modificação do valor apresentado no Display LCD. A tecla **Enter** é utilizada para acessar a configuração do menu em evidência e para confirmar todos os ajustes mostrados dentro do que se está acessando, sempre no intuito de confirmação. A tecla **Enter** permite o retorno ao menu anterior se pressionada por 3 (três) segundos.



Fluxograma 2: Configurações do RDS.

9.3.1 – SENHA

Ao acessar o menu de Configurações é solicitado ao usuário que digite uma senha de 6 caracteres (numéricos de 0 a 9). Essa senha é uma senha de ajuste que vem padronizada pela empresa em **0 0 0 0 0 0**. Após o primeiro acesso, é **fortemente recomendado** ao proprietário ou técnico responsável pelo equipamento que ela seja alterada através da opção **Alterar Senha de Ajuste**. Isso evita o uso do equipamento por pessoas não autorizadas.

Este menu que requisita a senha ao usuário é iniciado sempre com o valor **0 0 0 0 0 0** e, através das teclas **Up** e **Down**, pode-se alterar o valor desses números, um por vez. Os algarismos variam de 0 a 9. Após colocar o número correto, deve-se pressionar a tecla **Enter** para confirmação e assim seguir para próximo dígito, até que o último seja preenchido e confirmado. Se a senha estiver correta, aparecerá a primeira opção de configuração do equipamento. Caso contrário, aparecerá uma mensagem de **Senha Inválida**. Sempre que a tecla **Enter** for pressionada, aparecerá no local do dígito confirmado um asterisco (*) indicando que o número foi computado no sistema.

Figura 30: Confirmação da senha para configurar o equipamento

9.3.2 – BACKLIGHT

Através desta configuração é possível modificar o período de atividade do backlight.

```
Conf.->1.Ativar Desligamento Backligth?
```

```
Conf.1->Opcoes:
                    Backlight sempre ligado
```

```
Conf.->1.Opcoes
                Backlight desligado apos 1min
```

Figura 31: Configuração do backlight do RDS.

Observação: O RDS tem como configuração de fábrica a opção de sempre ficar ligado. Caso queira poupar energia deve-se utilizar a função backlight desligado após 1minuto.

9.3.3 – SENHA DE AJUSTE

Para alteração da senha de acesso padrão, é necessário digitar uma nova senha de 6 caracteres numéricos de 0 a 9 e confirmá-la. Uma mensagem de sucesso é exibida caso as duas senhas estejam idênticas. Caso contrário, um aviso de erro será apresentado.

```
Conf.->2.Alterar senha de ajuste?
```

```
Conf.->2.Digite a nova Senha:
                                  000000
```

```
Conf.->2.Confirme a nova Senha:
                                  000000
```

```
        Senha alterada com sucesso!
```

Figura 32: Alteração da senha do RDS.

9.3.4 – IDIOMA

Através desta configuração é possível alterar o idioma do menu de navegação. Os idiomas português, Inglês e espanhol, são disponibilizados para seleção.

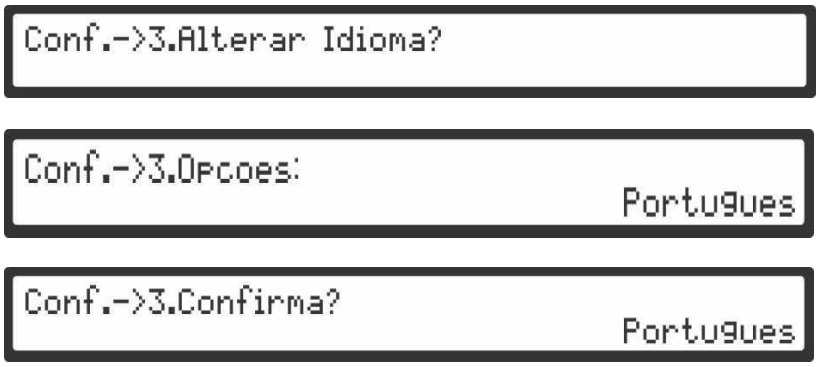


Figura 33: Alteração do idioma.

SEÇÃO 10 – INSTALAÇÃO

Antes de iniciar a instalação do seu equipamento, observe atentamente os itens a seguir:

→ **Aterramento do equipamento**: É aconselhável que o aterramento do equipamento e dos pára-raios sejam feitos de forma independente.

→ **Cabos e conectores**: A alimentação do equipamento deve ser exclusiva. Não utilize extensões e/ou benjamins (Ts). Os cabos devem suportar as características elétricas conforme especificados neste manual.

Observação: Em caso de dúvida na identificação dos conectores, verificar seção 2.

10.1 - LIGAÇÃO DO GERADOR DE RDS QUANDO O TRANSMISSOR FM POSSUI ENTRADA DE RDS (Ligação Separada)

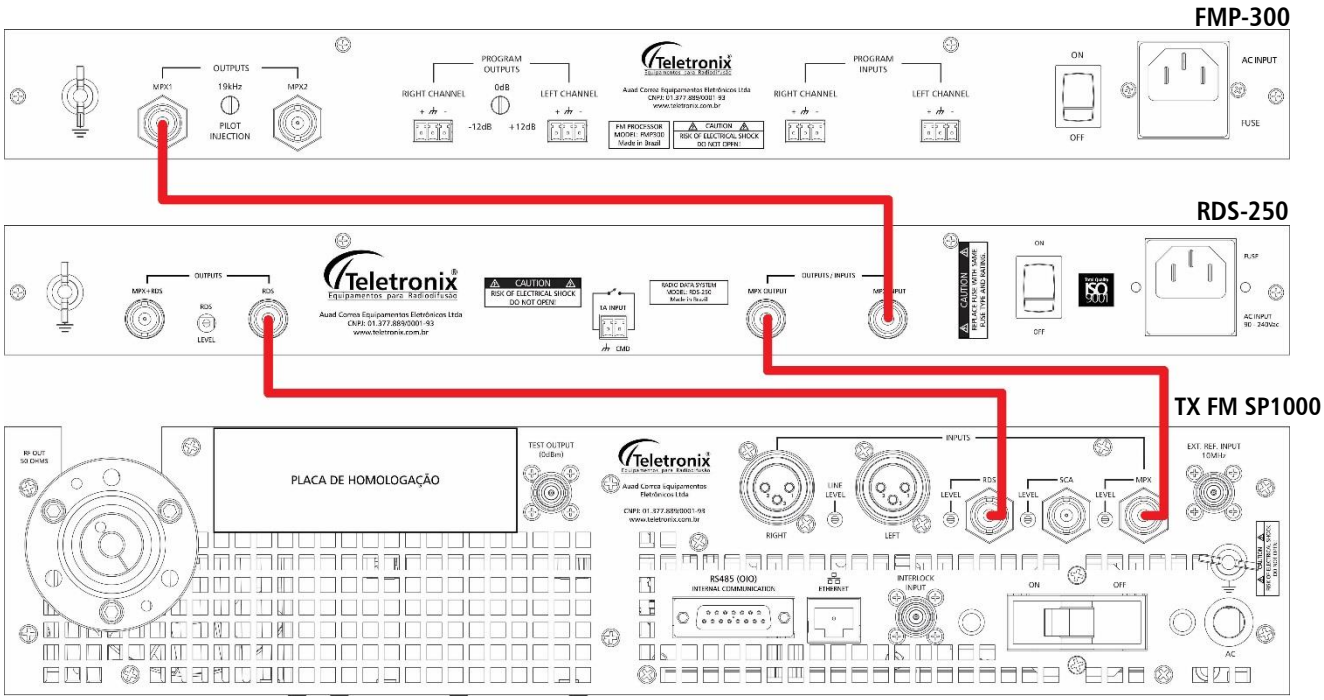


Figura 34: Exemplo de ligação com RDS.

10.2 – LIGAÇÃO DO GERADOR DE RDS PARA QUALQUER TRANSMISSOR FM COM ENTRADA MPX

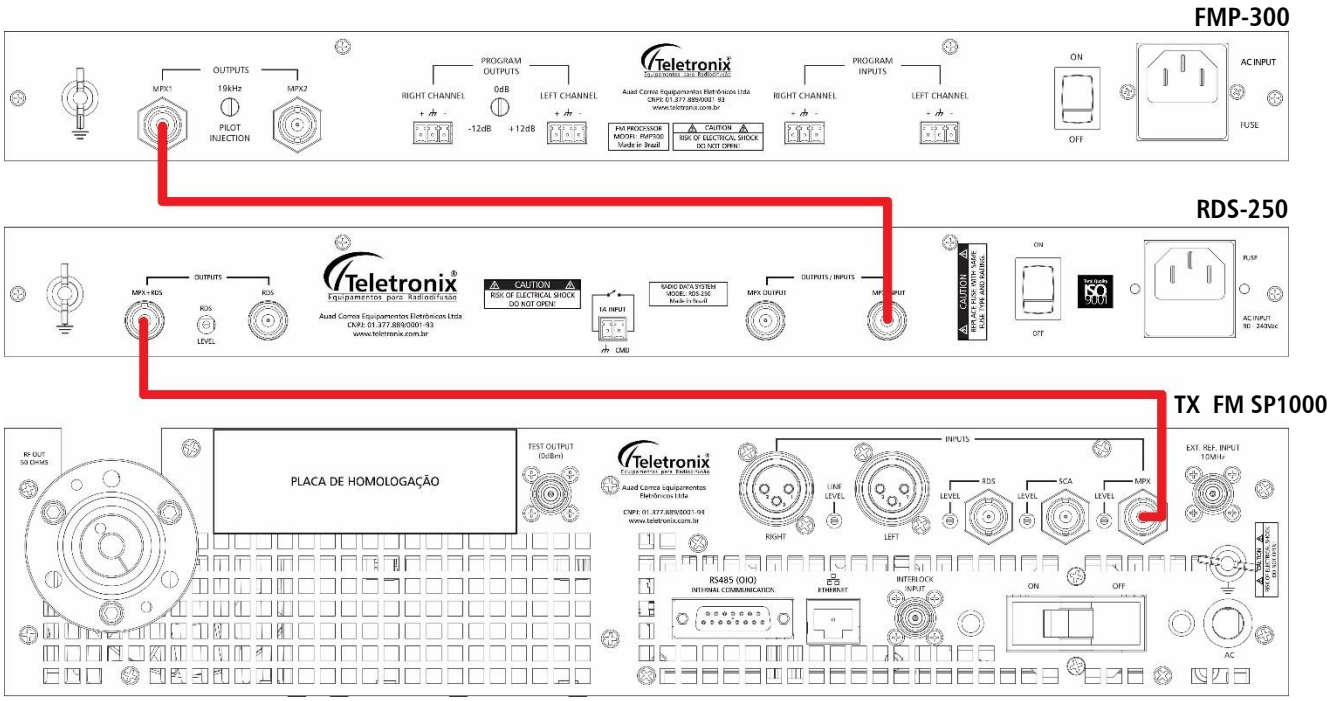


Figura 35: Exemplo de ligação com MPX.

10.3 – LIGAÇÃO DO GERADOR DE RDS PARA TRANSMISSOR DE LINK COM ENTRADA RDS (Ligação Separada)

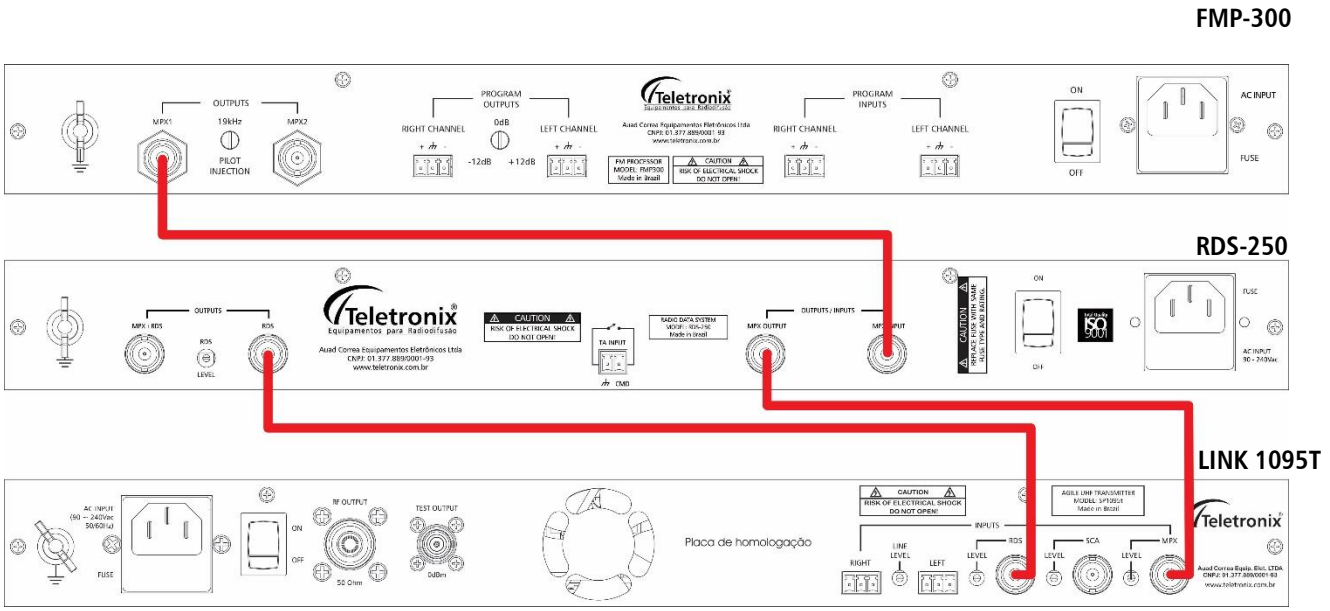


Figura 36: Transmissor com link e com entrada de RDS.

As especificações estão sujeitas a alterações sem prévio aviso. Para uma lista completa das especificações atualizadas visite sempre o site www.teletronix.com.br

10.4 – LIGAÇÃO DO GERADOR DE RDS PARA QUALQUER TRANSMISSOR DE LINK COM ENTRADA MPX

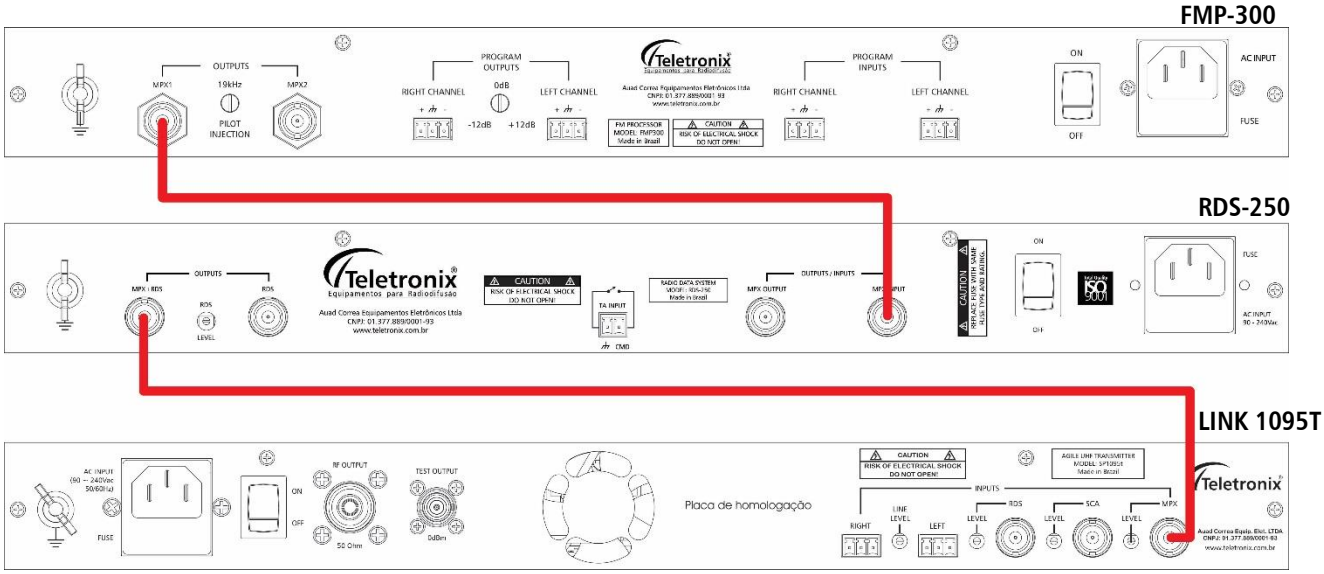


Figura 37: Ligação do RDS para qualquer transmissor e Link com entrada de MPX.

Observação: Fica a critério do técnico instalador a opção de qual modo ligar o RDS no transmissor. De qualquer forma se o transmissor possui a entrada especifica de RDS a ligação separada é mais conveniente.

SEÇÃO 11 – CERTIFICAÇÃO E GARANTIA

Teletronix®

CERTIFICADO
GARANTIA

A Teletronix concede garantia ao cliente, contra defeitos de fabricação, pelo prazo de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias, contados da emissão da Nota Fiscal, independentemente da aplicação do Código de Defesa do Consumidor. Para os casos em que se aplica o Código de Defesa do Consumidor, a garantia obrigatória de 90 (noventa) dias já está abrangida pela garantia de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias concedida espontaneamente pela Teletronix a todos os seus clientes e/ou consumidores.

Para equipamentos de sua produção, a Teletronix assume a responsabilidade de garantia contra defeitos de fabricação, na forma abaixo estabelecida:

Não está incluso na garantia:

1) Danos causados por fenômenos da natureza (raios, vendaval, etc)
2) Mau uso e em desacordo com o Manual de Instruções
3) Danos causados por ligação em rede elétrica com tensão diferente da especificada ou sujeita a flutuações excessivas
4) Danos causados por queda ou qualquer outro tipo de acidente
5) Por apresentar sinais de violação, ajustes ou modificações feitas por pessoas não autorizadas pela Teletronix
6) O transporte de envio e retorno dos produtos, dentro ou fora da garantia, corre por conta e risco do comprador.

_____

Assinatura Vendedor

Data da Venda: _____ Cliente: _____

Número de Série: _____ Endereço: _____

Número Nota Fiscal: _____ Cidade: _____

Revendedor: _____ Estado: _____

Ao efetuar a compra dos equipamentos da Teletronix, o cliente se declara ciente dos termos desta Garantia.