

MSX

Manual do utilizador do MSX PicoVerse 2350

Utilização do cartucho montado Explorer MultiROM microSD Nextor áudio e WiFi



MSX PicoVerse 2350 com firmware Explorer

Edição técnica em português • Setembro de 2026

Objetivo deste manual

Este manual explica como preparar, atualizar e utilizar um cartucho MSX PicoVerse 2350 completamente montado e testado. Abrange as funções destinadas ao utilizador: carregar jogos a partir da memória flash ou do cartão microSD, navegar no Explorer e no MultiROM, utilizar o Nextor, selecionar perfis de áudio, reproduzir ficheiros de som e aceder ao File Hunter através de WiFi.

A montagem da placa, a soldadura, a instalação de componentes e as instruções de fabrico foram excluídas. Algumas funções dependem do firmware instalado e dos acessórios existentes na unidade.

Segurança e ligações

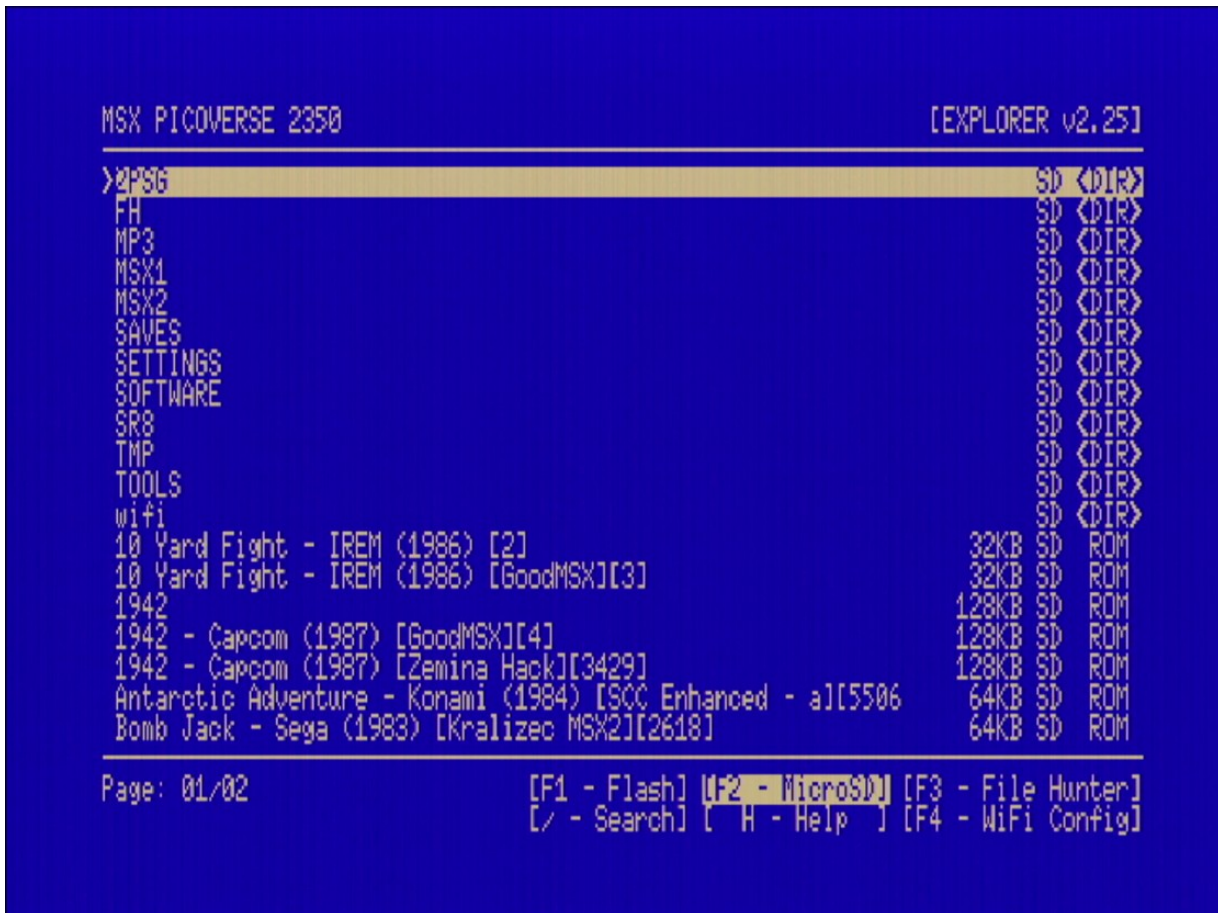
- Desligue sempre o MSX antes de inserir ou retirar o cartucho.
- Introduza o PicoVerse a direito na ranhura, sem forçar, e confirme a orientação correta.
- Não retire o cartão microSD durante uma escrita, transferência ou acesso pelo Nextor.
- A porta USB C é utilizada para atualizar o firmware e, em determinados modos, para ligar armazenamento USB.
- Os sistemas de áudio avançado utilizam o DAC I2S do cartucho; ligue a respetiva saída de acordo com a caixa ou configuração fornecida.

Identificar o modo instalado

Modo	Comportamento ao iniciar	Utilização principal
Explorer	Apresenta um navegador com as fontes FL e SD e os comandos F1 a F4.	Acesso completo à flash, microSD, áudio e WiFi.
MultiROM	Apresenta uma lista de ROM incorporadas no firmware.	Selecionar vários jogos guardados na flash.
LoadROM	Inicia diretamente um jogo ou aplicação, sem menu.	Utilizar o PicoVerse como cartucho dedicado.
Nextor ou SYSTEM	Inicia o Nextor diretamente ou através de uma entrada SYSTEM.	Utilizar armazenamento microSD ou USB no MSX.
Áudio dedicado	Funciona como dispositivo MoonSound OPL4 ou MSX AUDIO.	Executar software musical compatível; não carrega um jogo por si só.

Início rápido com o Explorer

1. Com o MSX desligado, introduza um cartão microSD preparado, caso pretenda carregar ficheiros a partir do cartão.
2. Introduza o PicoVerse numa ranhura de cartucho do MSX e ligue o computador.
3. Prima F1 para apresentar as ROM da flash ou F2 para explorar o cartão microSD.
4. Selecione uma ROM com as teclas de cursor. Prima Espaço para iniciar rapidamente ou Enter para verificar as definições.
5. Para regressar depois de iniciar uma ROM, reinicie o MSX. O programa carregado passa a controlar completamente o computador.



Navegador microSD do Explorer

Controlos do Explorer

Tecla	Função
Cima / Baixo	Mover a seleção.
Esquerda / Direita	Mudar de página ou alterar um valor no ecrã de detalhes da ROM.
Enter	Abrir uma pasta, o leitor de áudio ou o ecrã de detalhes da ROM.
Espaço	Iniciar rapidamente uma ROM com as definições guardadas ou predefinidas.
Esc	Regressar à pasta anterior ou sair do File Hunter e dos ecrãs secundários.
F1	Apresentar as ROM guardadas na memória flash.
F2	Apresentar os ficheiros e pastas do cartão microSD.
F3	Abrir o navegador online File Hunter.
F4	Abrir a configuração WiFi.
/	Procurar parte de um nome na pasta ou fonte atual.
H	Apresentar a ajuda integrada.
C	Alternar entre 40 e 80 colunas quando o MSX for compatível.
P	Na vista F2, percorrer as partições microSD compatíveis.
D	Na vista F2, apagar o ficheiro selecionado após confirmação Y/N; as pastas estão protegidas.

Utilizar o cartão microSD

Para a navegação normal, o Explorer aceita partições FAT16, FAT32 e exFAT. Copie ficheiros ROM, MP3 e WAV para a raiz ou organize-os em pastas. Para obter maior rapidez, divida as coleções grandes por género, sistema ou letra inicial.

- As ROM do cartão microSD apresentam a indicação SD; as ROM incluídas no firmware apresentam FL.
- Cada pasta pode apresentar até 1 024 entradas. Uma ROM no cartão microSD não pode exceder 4 MB.
- As pastas com menos de 50 ROM normalmente abrem em 1 a 2 segundos. Centenas de ficheiros podem demorar mais de 5 segundos; a mensagem Loading intermitente é normal.
- Se existirem várias partições compatíveis, prima F2 e utilize P para as percorrer. O Explorer guarda a seleção em /PICOVERSE.PVC.

Restrição do Nextor: as entradas Sunrise Nextor SD exigem uma partição FAT16 com um máximo de 4 GB. FAT32 e exFAT podem ser utilizadas para carregar ROM no Explorer, reproduzir MP3/WAV e guardar transferências do File Hunter, mas não como armazenamento Sunrise Nextor.

Pastas pesquisa e eliminação

6. Prima F2 para abrir o cartão microSD.
7. Selecione uma pasta assinalada como DIR e prima Enter ou Espaço.
8. Prima Esc ou selecione a entrada de dois pontos para regressar à pasta anterior.
9. Prima /, escreva parte do título e confirme com Enter. A pesquisa abrange apenas a pasta atual.
10. Para apagar um ficheiro, selecione-o, prima D e confirme com Y. Verifique cuidadosamente o nome, pois o cartão é alterado de imediato.

Abrir uma ROM e ajustar as definições

Ao premir Enter sobre uma ROM, é aberto o ecrã de detalhes. A tecla Espaço inicia-a imediatamente com as definições guardadas ou com os valores predefinidos. Numa ROM SD desconhecida, surge brevemente Detecting enquanto o PicoVerse identifica o mapper.

Campo	Utilização recomendada
Mapper	Mantenha o valor detetado. Altere-o apenas se a ROM não iniciar e conhecer o mapper correto.
Audio	Selecione None, SCC, SCC+, SCC externo, Dual PSG, MSX MUSIC ou YM2151 SFG, conforme exigido pelo software.
PSG	Yes reproduz o PSG principal do MSX através do DAC do cartucho; não desativa o PSG interno.
Wifi	Ative apenas em entradas Sunrise compatíveis para disponibilizar a BIOS ESP8266P. Não está disponível em Carnivore2 nem MegaRAM.
SD Part	No Nextor SD, selecione a partição FAT16 pretendida, com um máximo de 4 GB.
Action Run	Prima Enter para iniciar com os valores apresentados.

Perfis de áudio

Perfil	Quando utilizar
None	Sem sistema de áudio adicional; o PSG interno do MSX continua a funcionar.

SCC	Software Konami SCC normal, como Space Manbow, Salamander, Nemesis 2 ou Gradius 2.
SCC+	Software que exige SCC+ ou SCC I com formas de onda independentes.
SCC/SCC+ externo	Software que procura um cartucho SCC separado noutra sub-ranhura.
Dual PSG	Software ou modificações que utilizam um segundo PSG compatível com AY através das portas 10h e 11h.
MSX MUSIC	Software compatível com YM2413 ou FM PAC.
YM2151 SFG01/SFG05	Software que deteta uma interface Yamaha SFG. Utilize 4 MHz apenas em programas preparados para essa frequência.

Só pode estar ativo um perfil de áudio adicional. A duplicação PSG é independente e pode ser combinada com o perfil escolhido. Com Dual PSG e PSG ativos, o Dual PSG é enviado para o canal esquerdo e a cópia do PSG principal para o direito.

Reprodução de MP3 e WAV

Copie os ficheiros de áudio para o cartão microSD e prima F2. As entradas MP3 abrem um leitor que apresenta o nome, tamanho, estado e tempo decorrido; a duração total não é calculada antecipadamente.

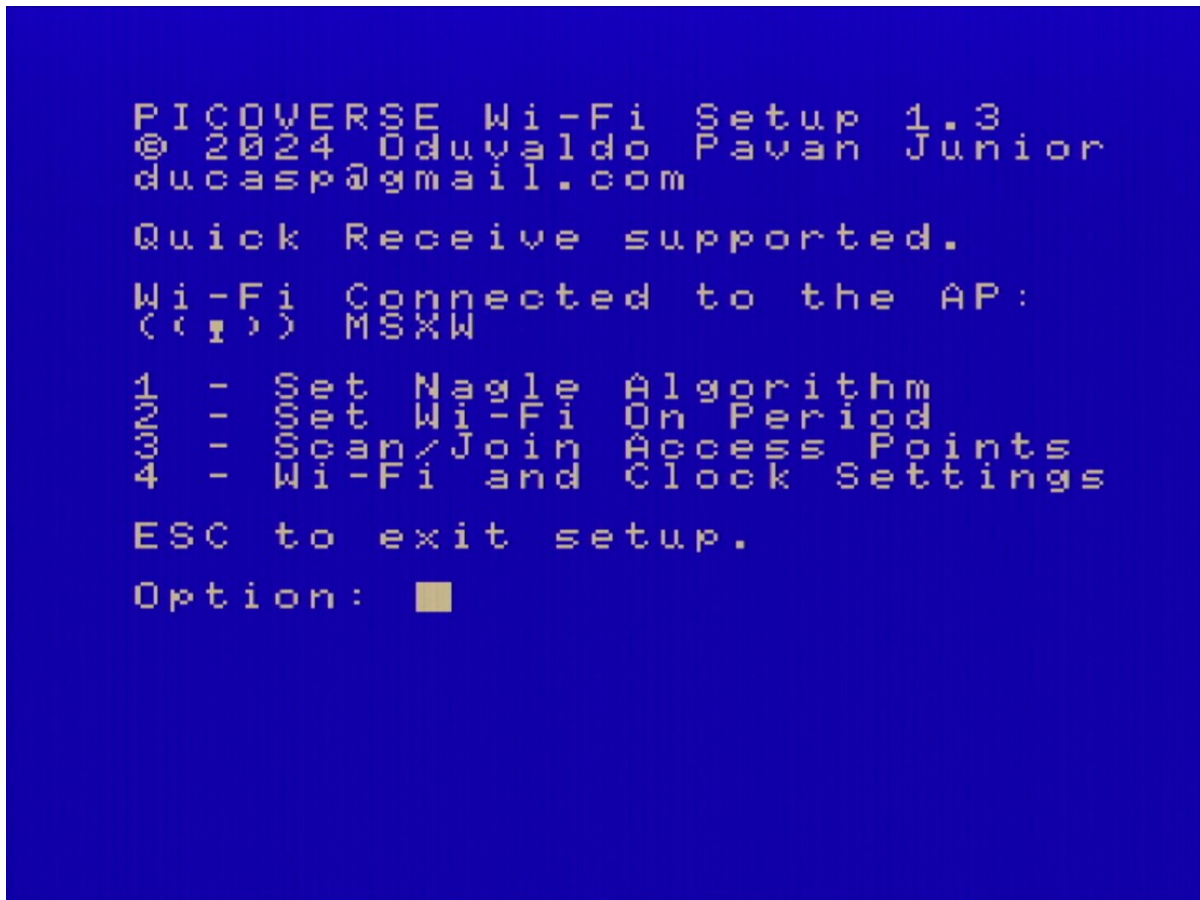
Controlo	Ação
Cima / Baixo	Selecionar Play/Stop ou Pause/Resume.
Enter / Espaço	Executar a ação selecionada.
Esc	Parar a reprodução e regressar ao Explorer.
C	Alternar entre 40 e 80 colunas, quando disponível.

A decodificação é efetuada pelo PicoVerse e o áudio estéreo é enviado para o respetivo DAC. Os ficheiros WAV compatíveis também podem ser reproduzidos a partir do cartão; as ROM WAVEGAME podem controlar diretamente a reprodução contínua de WAV.

File Hunter e WiFi

O Explorer pode consultar o catálogo público File Hunter, transferir uma ROM e guardá-la na raiz da partição microSD selecionada. É necessário um ESP-01 com firmware compatível, uma rede WiFi configurada e um cartão microSD montado.

11. Prima F2 pelo menos uma vez para montar e verificar o cartão microSD.
12. Prima F4 e siga o ecrã de configuração WiFi.
13. Prima F3 para apresentar as novidades do File Hunter.
14. Utilize as teclas de cursor para navegar. Prima / para pesquisar; o texto está limitado a 24 carateres.
15. Prima Enter para ver os detalhes e depois Enter ou Espaço para transferir.
16. Aguarde pela mensagem Saved to microSD. Press key, prima uma tecla e depois F2 para localizar a ROM transferida.

*Configuration WiFi intégrée*

Se já existir um ficheiro com o mesmo nome na raiz, será substituído. A velocidade depende da qualidade do WiFi, do módulo ESP, do serviço externo e do cartão microSD.

Utilizar o MultiROM

O MultiROM incorpora todas as ROM na memória flash e inicia diretamente num menu de seleção. Os nomes são obtidos dos ficheiros e estão limitados a 50 caracteres.

Tecla	Função
Cima / Baixo	Percorrer a lista.
Esquerda / Direita	Mudar de página quando existem mais de 19 entradas.
Enter / Espaço	Carregar a ROM ou entrada SYSTEM selecionada.
H	Apresentar a ajuda; prima qualquer tecla para regressar.



Menu MultiROM do PicoVerse 2350

Utilizar o Nextor

O Nextor transforma o PicoVerse numa interface de armazenamento para MSX. As entradas SYSTEM disponíveis dependem do firmware.

Entrada habitual	Armazenamento	Função adicional
Sunrise SD	microSD FAT16 até 4 GB	Interface de disco Nextor.
Sunrise SD + Mapper	microSD FAT16 até 4 GB	Mapper de memória de 1 MB.
Carnivore2 SD	microSD FAT16 até 4 GB	Mapper de 1 MB e carregador RAM compatível com SROM.
MegaRAM SD	microSD FAT16 até 4 GB	Mapper de 1 MB e MegaRAM separada de 1 MB.
Sunrise USB	Armazenamento USB na porta USB C	Interface de disco Nextor.
Sunrise USB + Mapper	Armazenamento USB	Mapper de memória de 1 MB.

Selecione a entrada correspondente ao dispositivo ligado. No Explorer, abra-a com Enter e confirme SD Part ao utilizar microSD. Nunca retire o suporte durante um acesso.

Atualizar o firmware no Windows

A atualização do PicoVerse consiste em copiar um ficheiro UF2 compatível. Não é necessário abrir a caixa nem utilizar um programador externo.

- Desligue o MSX e retire o PicoVerse. Não o atualize enquanto estiver inserido no MSX.
- Mantenha premido o botão BOOTSEL do cartucho enquanto liga o cabo USB C ao PC.

19. Solte BOOTSEL quando surgir a unidade RPI-RP2.
20. Copie explorer.uf2, multirom.uf2, loadrom.uf2 ou outro UF2 preparado especificamente para o PicoVerse 2350.
21. A unidade desliga-se automaticamente depois da programação. Aguarde alguns segundos e desligue o USB.
22. Com o MSX desligado, volte a inserir o cartucho e teste-o.

Utilize firmware destinado ao modelo RP2350 e à revisão correta da placa. Um novo UF2 substitui o modo anterior; conserve uma imagem que funcione para poder restaurá-la.

Criar firmware MultiROM ou Explorer no Windows

Este procedimento opcional altera a coleção guardada na memória flash. Não é necessário quando o Explorer carrega a coleção a partir do cartão microSD.

23. Coloque multirom.exe ou explorer.exe e as ROM que pretende incorporar na mesma pasta. As subpastas não são analisadas.
24. Execute a ferramenta escolhida. Os ficheiros predefinidos são multirom.uf2 e explorer.uf2.
25. Verifique as mensagens da consola. As ROM inválidas ou incompatíveis são ignoradas. A flash suporta até 128 ROM e aproximadamente 14 MB no total.
26. Programe o UF2 gerado através do procedimento BOOTSEL.

```
multirom.exe
```

```
multirom.exe -s1 -s2
```

```
multirom.exe -m1 -scc
```

```
explorer.exe
```

```
explorer.exe -a
```

```
explorer.exe -s1 -r1 -r2 -o explorer_nextor.uf2
```

Quando uma ROM não funciona

A deteção do mapper utiliza uma base de dados derivada do openMSX e depois uma análise heurística. Teste primeiro uma cópia verificada. Em seguida, pode forçar o mapper adicionando uma etiqueta antes da extensão ROM.

Etiqueta	Mapper
PLA-16	Plain 16 KB
PLA-32	Plain 32 KB
KonSCC	Konami SCC
PLN-48	Planar 48 KB
ASC-08	ASCII 8 KB
ASC-16	ASCII 16 KB
ASC16X	ASCII16 X
Konami	Konami sem SCC
NEO-8	NEO 8 KB
NEO-16	NEO 16 KB
PLN-64	Planar 64 KB
MANBW2	Manbow2

Exemplo: Knight Mare.PLA-32.ROM. No Explorer também pode alterar Mapper no ecrã de detalhes. Não substitua um resultado automático correto.

Resolução rápida de problemas

Problema	Verificação recomendada
O menu não aparece	Desligue, volte a inserir o cartucho, confirme que o UF2 se destina ao PicoVerse 2350 e re programe em modo BOOTSEL.
RPI-RP2 não aparece	Volte a ligar mantendo BOOTSEL premido e utilize um cabo USB de dados; alguns cabos apenas fornecem alimentação.
O microSD não aparece	Utilize FAT32 ou exFAT no Explorer e prima F2. O Nextor exige FAT16 até 4 GB.
O Nextor não encontra o disco	Escolha a entrada SYSTEM SD/USB correta e a partição FAT16 correta.
A lista demora muito	Divida coleções com centenas de ficheiros em pastas mais pequenas.
Uma ROM não aparece	Confirme a extensão .ROM, o limite de 4 MB no cartão e a compatibilidade do mapper.
Uma ROM não inicia	Experimente uma cópia verificada, reveja Mapper e Audio ou adicione uma etiqueta de mapper.
File Hunter está Offline	Verifique o ESP-01, configure com F4, monte o microSD com F2 e volte a tentar F3.
Não se ouve SCC ou FM	Selecione o perfil de áudio correto e ligue a saída DAC do cartucho.
O PSG ouve-se duplicado	Defina PSG como No se o PSG interno e a cópia enviada para o DAC forem audíveis ao mesmo tempo.

Limites principais

- MultiROM e flash do Explorer: máximo de 128 ROM e aproximadamente 14 MB no total.
- Explorer: máximo de 1 024 entradas por pasta e nomes até 60 caracteres.
- ROM em microSD: máximo de 4 MB por ficheiro.
- Nextor através de microSD: partição FAT16 até 4 GB.
- Os dados de gravação Manbow2 e as escritas flash ASCII16 X simuladas são voláteis e perdem-se ao desligar.
- O File Hunter grava na raiz do cartão microSD e substitui qualquer ficheiro existente com o mesmo nome.

Informações e fontes

Manual preparado a partir do repositório público MSX PicoVerse, em especial dos manuais oficiais PicoVerse 2350 MultiROM, Explorer e LoadROM, e das notas técnicas sobre Nextor e WiFi. As funções podem mudar em versões futuras do firmware. Utilize apenas ROM e software que esteja autorizado a utilizar. O File Hunter é um serviço externo.

<https://github.com/cristianoag/msx-picoverse-public>

<https://github.com/cristianoag/msx-picoverse-public/blob/main/docs/msx-picoverse-2350-multirom-tool-manual.en-us.md>

<https://github.com/cristianoag/msx-picoverse-public/blob/main/docs/msx-picoverse-2350-explorer-tool-manual.en-us.md>