

LUMIKIT

Leia o manual antes de usar o produto!

Manual de uso

Interface Lumikit PRO 2 RDM



© 2025 Lumikit Sistemas para Iluminação

Revisão do manual: 0 - 27/05/2025

Considerações importantes, leia antes de usar o produto:

Antes de começar **é importante ter algumas noções de redes de computador e endereçamentos de rede.** Veja os seguintes tópicos na internet:

- http://pt.wikipedia.org/wiki/Endereço_IP;
- [http://pt.wikipedia.org/wiki/Comutador_\(redes\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Comutador_(redes)).

⚠ A fonte de alimentação fornecida com a interface tem entrada entre 90~240V (bivolt) e saída 5V com 500mA~1A, plug J4 2,5mm (positivo no centro). Podem ser usadas fontes similares de 5V.

⚠ Recomendamos o uso de resistor terminador no último aparelho DMX da linha. O resistor terminador consiste em um resistor de 120 ohms e 1/2W ou 1W (valores diferentes podem ser testados) ligados entre o pino 2 e 3 do conector DMX ligados na saída do último aparelho DMX.

Sumário

1. Introdução	4
1.1. Características	4
1.2. RDM	5
2. Botões, conectores e LEDs	7
3. Ligações	9
3.1. Ligação exemplo 1	10
3.2. Ligação exemplo 2 - com mais interfaces	11
3.3. Ligação exemplo 3 - com roteador	12
4. Configuração	13
4.1. Configuração no Lumikit SHOW versão 2025 e posteriores	14
4.1.1. Configurando mais de uma interface	18
4.2. Configuração no Lumikit SHOW versão 2024 e anteriores	19
4.2.1. Configurando mais de uma interface	23
4.3. Configuração no navegador de internet	24
4.4. Como alterar o endereço IP do computador	26
4.5. Reset da interface	28
4.6. Atualização de firmware	29
5. Isolação	34
6. Manutenção	34
7. Garantia	35
8. Conteúdo da embalagem	36
9. Dimensões	36

1. Introdução

A interface Lumikit PRO 2 RDM é um produto leve e compacto, com 2 universos DMX independentes, utiliza o protocolo Art-Net que é utilizado pela maioria dos softwares de iluminação e muitos controladores.

A configuração pode ser facilmente feita acessando a interface pelo navegador de internet (não é necessária a conexão com a internet).

Como utiliza cabo de rede a interface pode ficar a uma grande distância do computador. Também é possível ligar a interface a um roteador wireless, dessa forma funcionará sem o uso de fios entre o computador e a interface.

Como o universo Art-Net de cada saída DMX da interface pode ser configurado, é possível atribuir todas as saídas ao mesmo universo Art-Net, dessa forma a interface funciona como buffer ou splitter de 2 saídas.

1.1. Características

- 2 portas DMX/RDM com 512 canais DMX a 44 FPS, total de 1024 canais DMX, com suporte a RDM;
- Configuração pelo navegador de internet (não é necessária a conexão com a internet);
- Isolação de 1500Vrms entre a entrada de rede e o circuito lógico, e 2500Vrms entre o conector XLR 0 e XLR 1;
- Modo DMX com 2 saídas, com 1 saída + 1 entrada (pacotes ArtDMX enviados em BROADCAST), ou modo RDM com 2 portas;
- Art-Net versão 14, compatível com os pacotes Art-Net do tipo: ArtDMX, ArtPoll, ArtPollReply, ArtRDM, ArtTODRequest, ArtTODControl, ArtTODData;
- Conexão de rede 10/100Mbps automático, permite que sejam ligadas várias interfaces na rede, e com roteadores Wi-Fi/switches de rede;
- Gabinete de plástico ABS altamente resistente;
- **Alimentação:** 5V com 500mA~1A (é fornecido uma fonte de alimentação externa junto);
- **Dimensões (A x L x C):** 5 x 7 x 12,5cm;
- **Peso:** 170g (350g com embalagem).

1.2. RDM

RDM ou Remote Device Management é um protocolo de comunicação que funciona em conjunto com o protocolo DMX usado para controle de iluminação.

Os dados enviados pelo DMX são unidirecionais, o controle manda as informações para os aparelhos. Já o RDM adiciona a possibilidade de os aparelhos enviarem informações para o controle, seguindo um caminho inverso. Esses dados são enviados pelo mesmo cabo, dividindo o tempo entre dados DMX e RDM.

Os dados enviados pelo DMX são unidirecionais, o controle manda as informações para os aparelhos. Já o RDM adiciona a possibilidade de os aparelhos enviarem informações para o controle, seguindo um caminho inverso. Esses dados são enviados pelo mesmo cabo, dividindo o tempo entre dados DMX e RDM.

O RDM foi pensado principalmente para fazer configurações dos aparelhos DMX de forma remota sem acesso físico ao aparelho, então com o RDM é possível por exemplo trocar o canal DMX, inverter o PAN/TILT, enviar um comando de RESET entre outras inúmeras possibilidades dependendo do aparelho, sem ter acesso físico ao aparelho de luz.

Para isso ser possível, o software ou console usados devem ter suporte ao RDM, bem como interfaces, splitters e os aparelhos em si.

É possível usar aparelhos de luz com suporte a RDM e sem suporte a RDM na mesma linha DMX, mas **alguns aparelhos DMX mais simples sem suporte a RDM podem responder de forma inesperada a comandos RDM enviados nesta linha.**

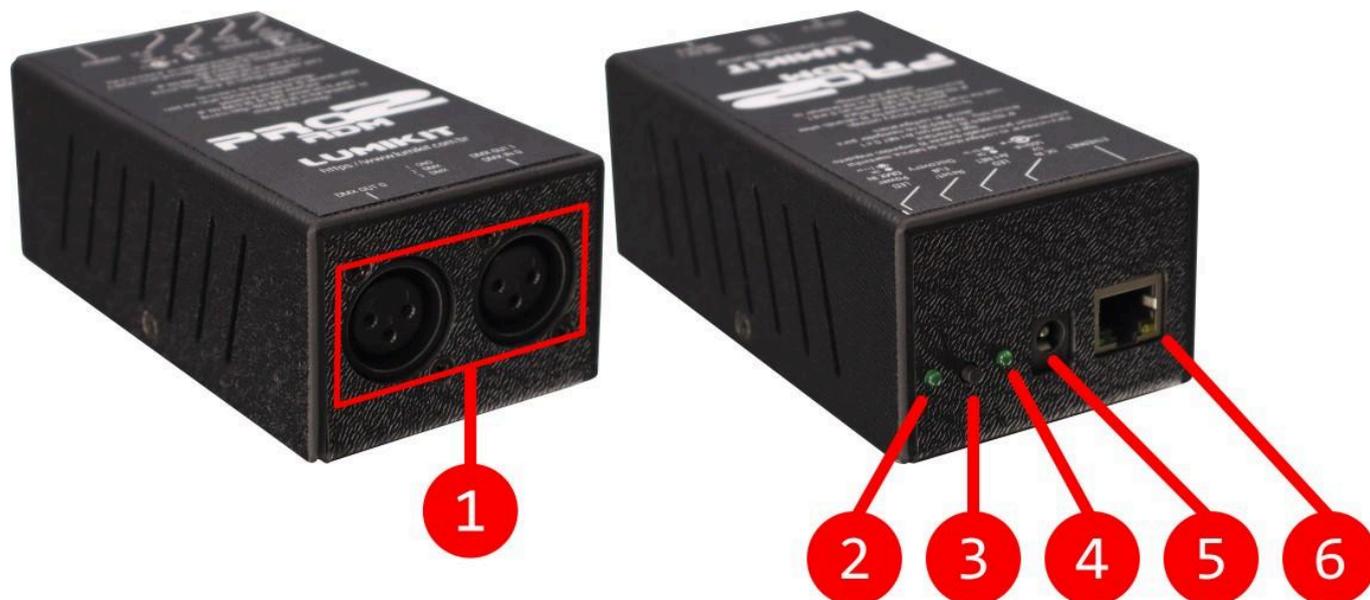
Cada aparelho de luz compatível com RDM tem um número identificador único, chamado de UID, formado por 6 bytes, por exemplo 27 27 04 00 00 01, em geral representado da forma: 2727:04000001, mas podem ser usadas outras formas de exibição. Esse número é único e nenhum outro aparelho na mesma linha pode ter o mesmo número. Os fabricantes devem garantir uma forma desses números não se repetirem. Para isso, os 2 primeiros bytes indicam o fabricante, por exemplo 2727, é a Lumikit. E os outros 4 bytes identificam o aparelho, cada fabricante pode seguir uma metodologia própria. Esse número UID usado no RDM não tem nenhuma relação com o endereço DMX, mas é o número usado para enviar ou buscar informações de um aparelho de luz compatível com RDM.

Principais conceitos usados no RDM:

- **Full Discovery:** é um processo realizado por algum equipamento que concentra as linhas DMX/RDM, aqui no caso seria a interface, para localizar todos os aparelhos DMX/RDM conectados naquela linha. A interface realiza esse procedimento automaticamente assim que é ligada. Caso sejam conectados mais aparelhos posteriormente, deverá ser realizado o Full Discovery novamente, esse pode ser ativado pelo painel (botão do encoder) ou por um comando no software. O Full Discovery pode demorar vários segundos dependendo da quantidade de aparelhos na linha e também da qualidade dos cabos. Aparelhos que não são compatíveis com RDM não serão encontrados, mas podem ser usados na mesma linha. Durante o processo de Full Discovery, o envio dos pacotes DMX pode ficar mais lento, pois a mesma linha é usada para DMX e para RDM;
- **Lista TOD (Table of Devices):** essa é uma lista que a interface armazena internamente, com todos os UIDs dos aparelhos conectados (cada aparelho tem um único UID). A capacidade da lista TOD da PRO 2 RDM é de até 800 aparelhos DMX, 400 por porta. O software pode solicitar essa lista a qualquer momento, sem iniciar um Full Discovery;
- **Parameter ID (PID):** parâmetro que o aparelho suporta, por exemplo Canal DMX inicial, entre outros, verifique o manual do aparelho DMX para mais informações sobre quais PIDs os aparelhos usados suportam; Mais exemplos de PIDs: troca de personalidade (quantidade de canais DMX), quantidade de horas da lâmpada ligada, inversão de PAN/TILT, reset, entre inúmeros outros...

A implementação do RDM feita pela Lumikit, obedece rigorosamente os tempos e comandos especificados na documentação ORIGINAL do RDM, porém alguns aparelhos de luz no mercado podem não seguir exatamente a mesma especificação gerando algum tipo de incompatibilidade.

2. Botões, conectores e LEDs



- **1:** Conectores XLR Canon 3 Pinos Fêmea *XLR 0* e *XLR 1* para as portas DMX/RDM;
- **2 - LED *Power DMX IN*:** Indica se a interface está energizada (LED aceso) ou não (LED apagado). Também indica se a interface está com entrada DMX ativa (LED piscando);
- **3 - Botão *Reset/Full Discovery*:** Botão para realizar o reset da interface ou realizar o procedimento RDM “Full Discovery” (buscar os aparelhos RDM presentes na linha);
- **4 - LED *Art-Net*:** Indica se a interface está recebendo sinal Art-Net (LED aceso) ou não (LED piscando);
- **5:** Conector J4 2,5mm para alimentação (**5V com 500mA~1A**);
- **6:** Conector RJ45 Ethernet 10Mbps/100Mbps para comunicação de rede e sinal Art-Net.

Confira a tabela de LEDs da interface na próxima página para mais informações.

Tabela de LEDs da interface PRO 2 RDM:

Modo da interface	LED Power DMX IN	LED Art-Net
DMX, 2 saídas	<u>Interface energizada:</u> aceso direto.	<u>Interface energizada, não está recebendo sinal Art-Net:</u> pisca. <u>Interface energizada, recebendo sinal Art-Net:</u> aceso direto.
DMX, 1 saída + 1 entrada	<u>Interface energizada, sinal DMX de entrada inválido:</u> pisca. <u>Interface energizada, sinal DMX de entrada válido:</u> aceso direto.	<u>Interface energizada, não está recebendo sinal Art-Net:</u> pisca. <u>Interface energizada, recebendo sinal Art-Net:</u> aceso direto.
RDM	<u>Interface energizada:</u> aceso direto. <u>Interface energizada, Full Discovery:</u> pisca rapidamente, junto com o LED Art-Net.	<u>Interface energizada, não está recebendo sinal Art-Net:</u> pisca. <u>Interface energizada, recebendo sinal Art-Net:</u> aceso direto. <u>Interface energizada, Full Discovery:</u> pisca rapidamente, junto com LED Power DMX IN.

3. Ligações

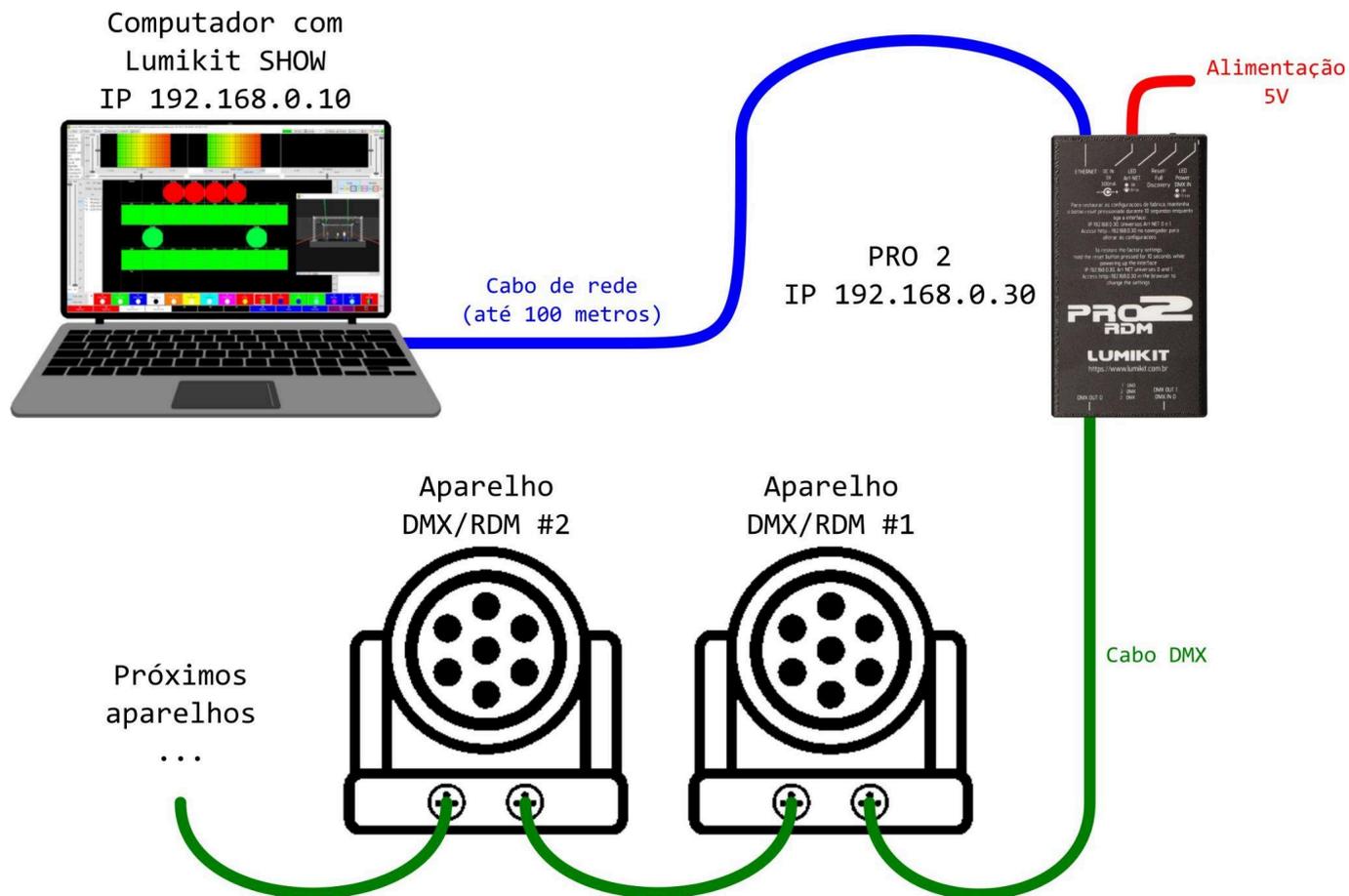
As ligações da interface PRO 2 RDM são realizadas através dos conectores XLR para o DMX/RDM, conector RJ45 para comunicação de rede e sinal Art-Net, e conector J4 2,5mm para alimentação 5V.

É possível ligar a interface diretamente a um computador, ou a um roteador Wi-Fi ou switch de rede. É possível também ligar várias interfaces e outros controladores Art-Net no mesmo sistema. Para isso, cada controlador Art-Net precisa estar em um endereço IP único, e que seja compatível com o do sistema.

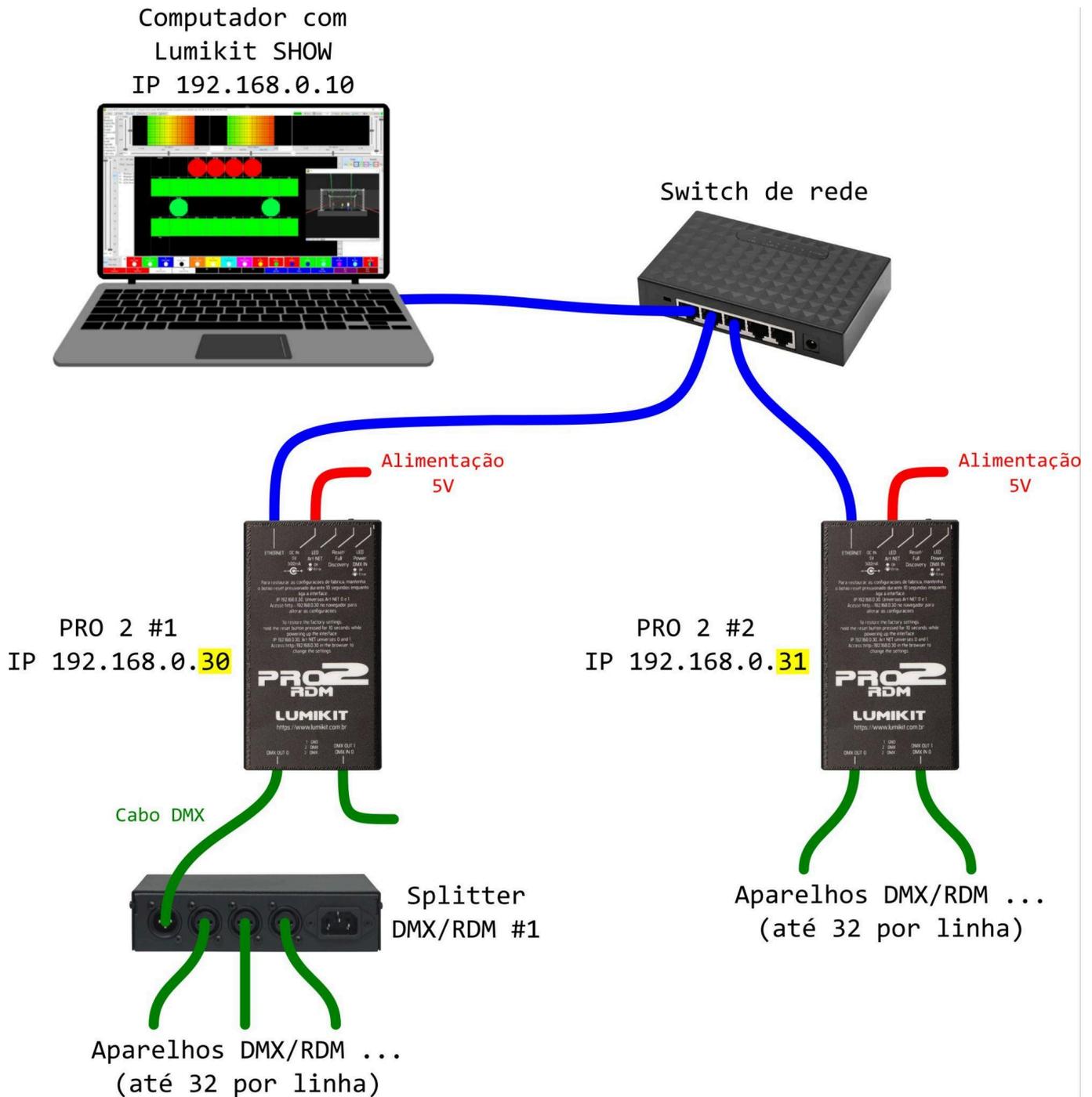
É possível ligar até 32 aparelhos DMX/RDM em cada uma das saídas da interface. Lembrando que cada saída é 1 universo DMX, e que cada universo DMX tem 512 canais DMX. No caso de precisar ligar mais aparelhos, podem ser usados Splitters DMX para ajudar a passar o sinal.

Pinagem do DMX no conector XLR 3 pinos: Pino 1 = GND, Pino 2 = DMX-, Pino 3 = DMX+.

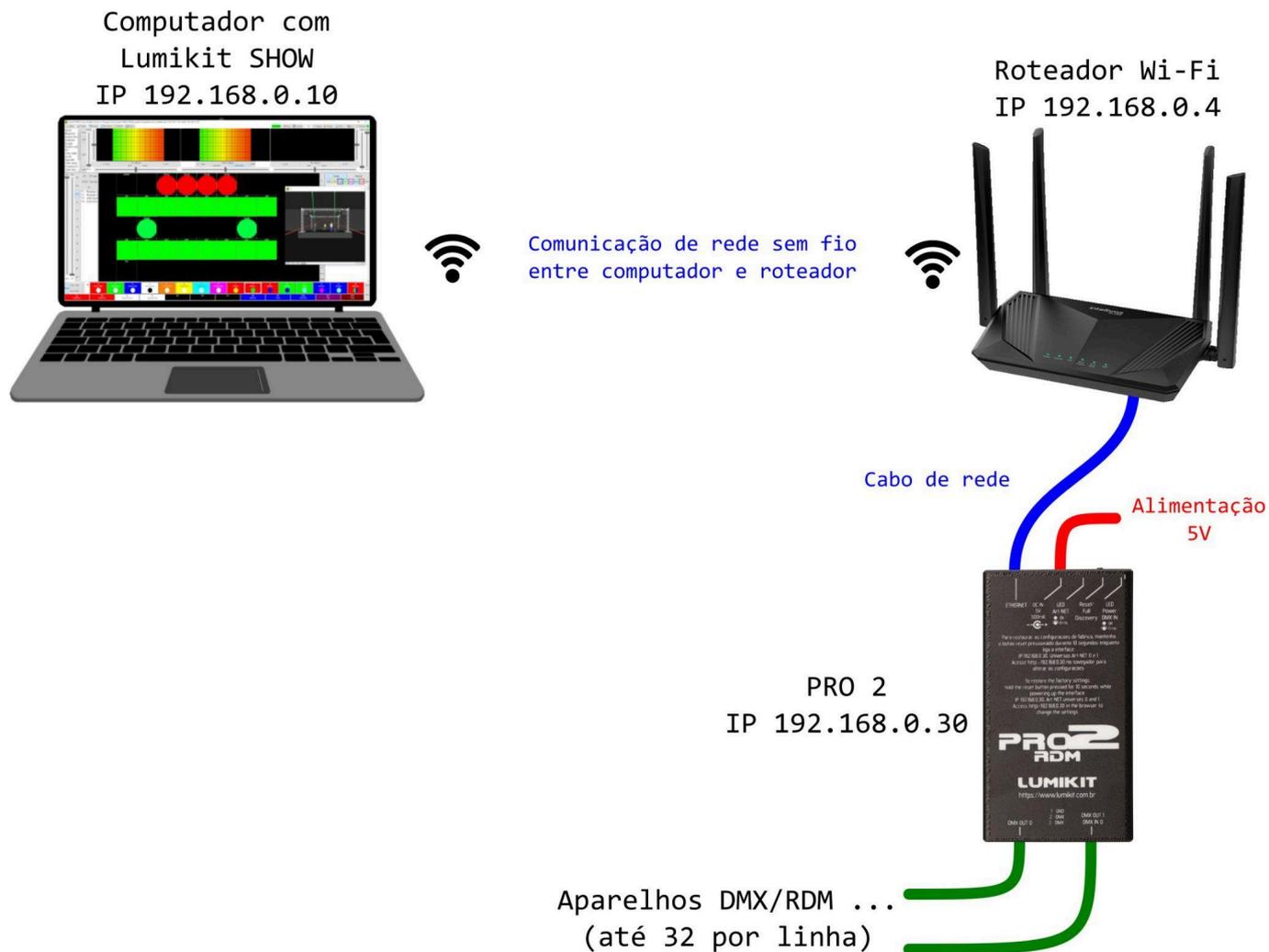
3.1. Ligação exemplo 1



3.2. Ligação exemplo 2 - com mais interfaces



3.3. Ligação exemplo 3 - com roteador

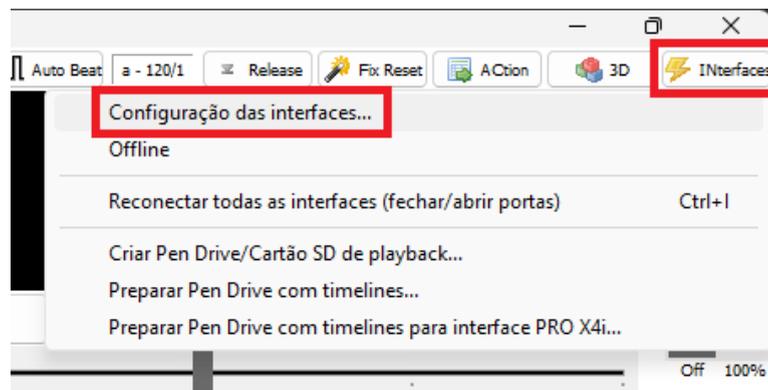


4. Configuração

A interface PRO 2 RDM é compatível com qualquer programa que envie sinal Art-Net (pacotes ArtDMX, ArtPoll, ArtPollReply, ArtRDM, ArtTODRequest, ArtTODControl, ArtTODData). Aqui será mostrado como configurar a interface para uso com o programa Lumikit SHOW. Caso for usar com outro programa, entre em contato com o suporte do fabricante.

⚠ É recomendado configurar um endereço IP para o computador que seja compatível com a interface, antes de configurá-la. Confira o capítulo 4.4 caso tenha dúvidas.

A configuração da interface no Lumikit SHOW é feita pela janela *Configuração das interfaces*, acessada pelo botão *INterfaces* (canto superior direito da tela) -> *Configuração das interfaces...*



4.1. Configuração no Lumikit SHOW versão 2025 e posteriores

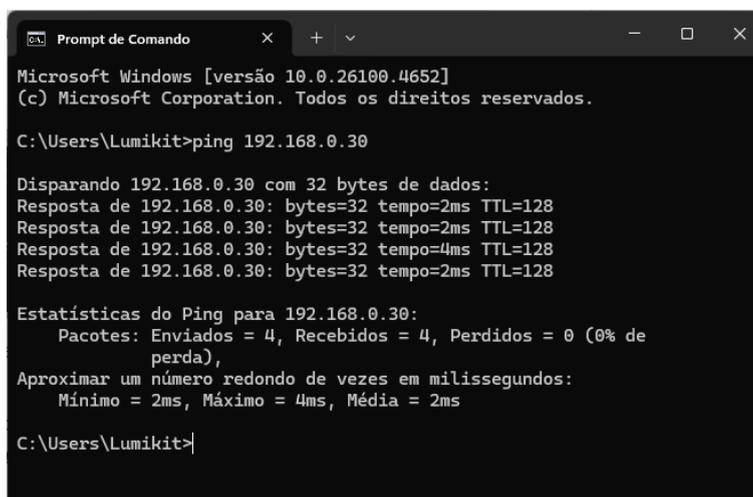
A interface pode ser configurada de duas formas: em UNICAST ou em BROADCAST. É recomendado que se utilize a configuração em UNICAST.

A configuração em **UNICAST** envia sinal somente para os controladores informados, portanto é o modo de configuração recomendado.

A configuração BROADCAST envia sinal para toda a rede, portanto causando lentidão em toda a rede. Indicada somente para configurações mais rápidas e simples onde há somente 1 controlador Art-Net no sistema.

Configuração UNICAST

Para o UNICAST é importante que haja uma resposta do PING de cada interface na rede. Para verificar se a comunicação com a interface está funcionando, abra o prompt de comando do sistema operacional e digite *ping 192.168.0.30* (ou o endereço IP configurado na interface se este foi alterado).



```
Prompt de Comando
Microsoft Windows [versão 10.0.26100.4652]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\Lumikit>ping 192.168.0.30

Disparando 192.168.0.30 com 32 bytes de dados:
Resposta de 192.168.0.30: bytes=32 tempo=2ms TTL=128
Resposta de 192.168.0.30: bytes=32 tempo=2ms TTL=128
Resposta de 192.168.0.30: bytes=32 tempo=4ms TTL=128
Resposta de 192.168.0.30: bytes=32 tempo=2ms TTL=128

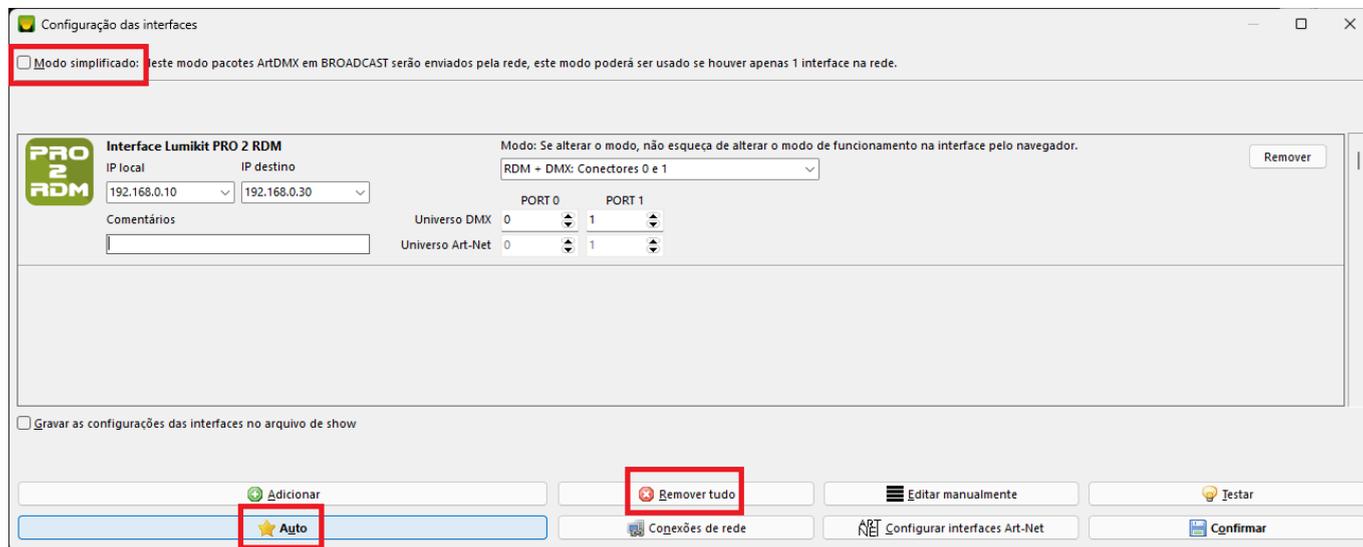
Estatísticas do Ping para 192.168.0.30:
    Pacotes: Enviados = 4, Recebidos = 4, Perdidos = 0 (0% de perda),
    Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos:
    Mínimo = 2ms, Máximo = 4ms, Média = 2ms

C:\Users\Lumikit>
```

Caso não dê certo, devem ser verificadas as configurações de rede, dos roteadores (access points/switches, em últimos casos tentar com outro modelo de roteador), interfaces e do próprio computador (provavelmente o firewall ou algum antivírus está bloqueando a comunicação).

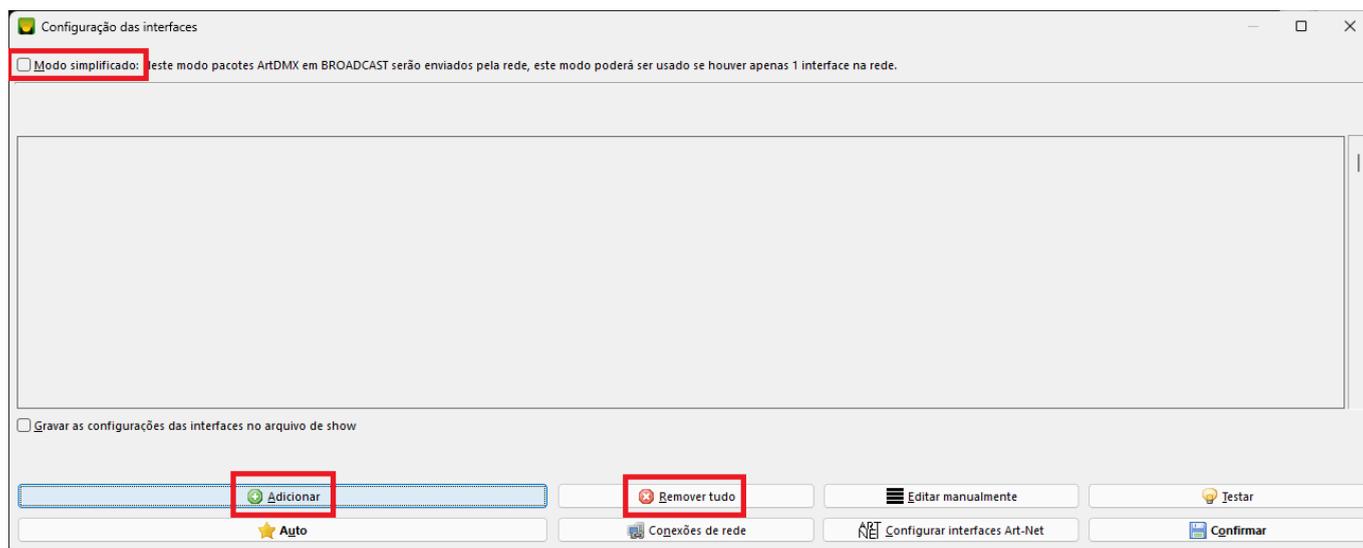
Para adicionar a interface automaticamente (funcionará caso a configuração de rede do sistema esteja correta):

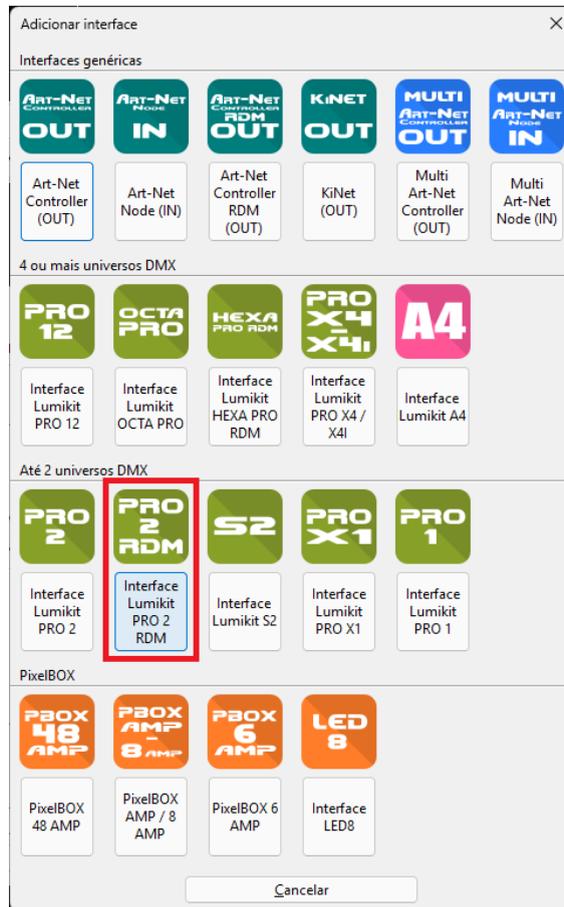
- Desmarque a opção “Modo Simplificado”;
- Clique no botão *Remover tudo*;
- Clique no botão *Auto*.



Para adicionar manualmente:

- Desmarque a opção “Modo Simplificado”;
- Clique no botão *Remover tudo*;
- Clique no botão *Adicionar*;
- Selecione a opção *Interface Lumikit PRO 2 RDM*;
- Preencha os campos *IP local*, *IP destino* e *Modo* de acordo com as configurações da interface.





PRO 2 RDM Interface Lumikit PRO 2 RDM

Modo: Se alterar o modo, não esqueça de alterar o modo de funcionamento na interface pelo navegador.
RDM + DMX: Conectores 0 e 1

IP local: 192.168.0.10 | IP destino: 192.168.0.30

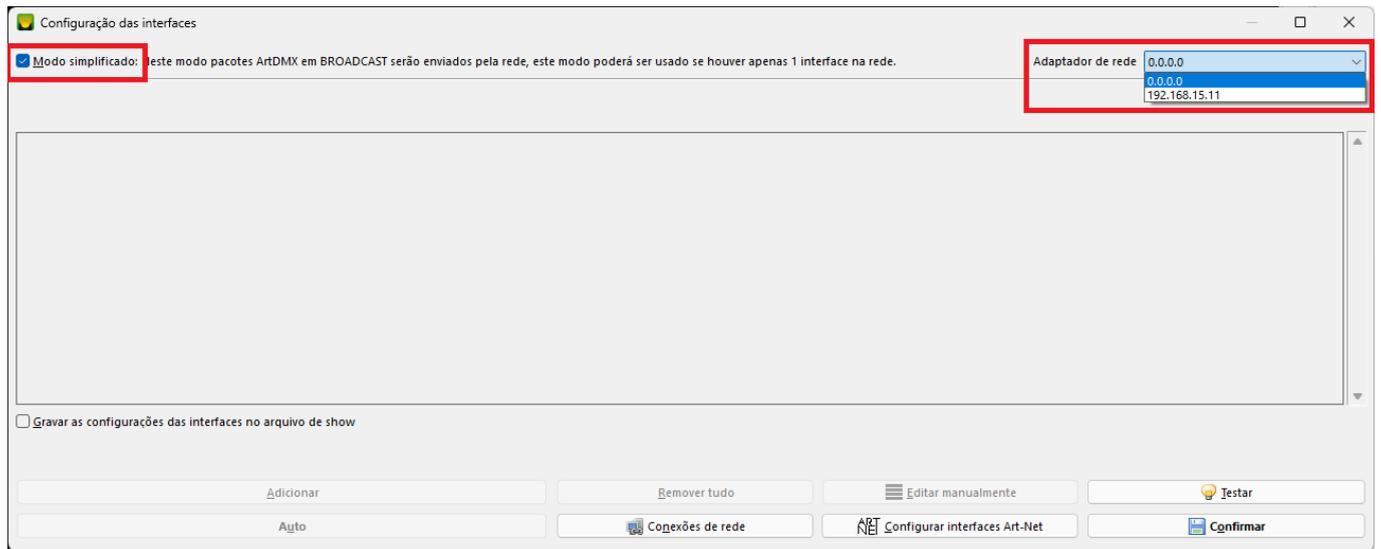
Comentários:

	PORT 0	PORT 1
Universe DMX	0	1
Universe Art-Net	0	1

Com a interface configurada, clique no botão *Confirmar* para salvar. Caso as configurações estiverem corretas, o LED Art-Net da interface ficará aceso direto sem piscar.

Configuração BROADCAST

- Marque a opção *Modo simplificado*;
- Escolha o adaptador de rede.



Escolha o adaptador *0.0.0.0* se estiver fazendo a ligação de rede cabeada, ou outro caso esteja fazendo a ligação de rede com roteador Wi-Fi.

Com a interface configurada, clique no botão *Confirmar* para salvar. Caso as configurações estiverem corretas, o LED Art-Net da interface ficará aceso direto sem piscar.

4.1.1. Configurando mais de uma interface

Para configurar mais de uma interface, basta adicionar mais um controlador do tipo “Interface Lumikit PRO 2 RDM” como mostrado anteriormente no modo UNICAST.

Lembre e observe também que cada interface precisa estar em um endereço IP único e compatível com o sistema, e os universos DMX devem ser configurados de acordo (em sequência, para não repetir o sinal).

The screenshot shows the 'Configuração das interfaces' window with two interface configurations. The first interface has 'IP destino' set to 192.168.0.30 and 'Universo DMX' set to 0. The second interface has 'IP destino' set to 192.168.0.31 and 'Universo DMX' set to 2. The 'Universo Art-Net' is set to 0 for both. The 'PORT 0' and 'PORT 1' settings are also visible for each interface.

Interface	IP local	IP destino	Universo DMX	Universo Art-Net
Interface Lumikit PRO 2 RDM	192.168.0.10	192.168.0.30	0	0
Interface Lumikit PRO 2 RDM	192.168.0.10	192.168.0.31	2	0

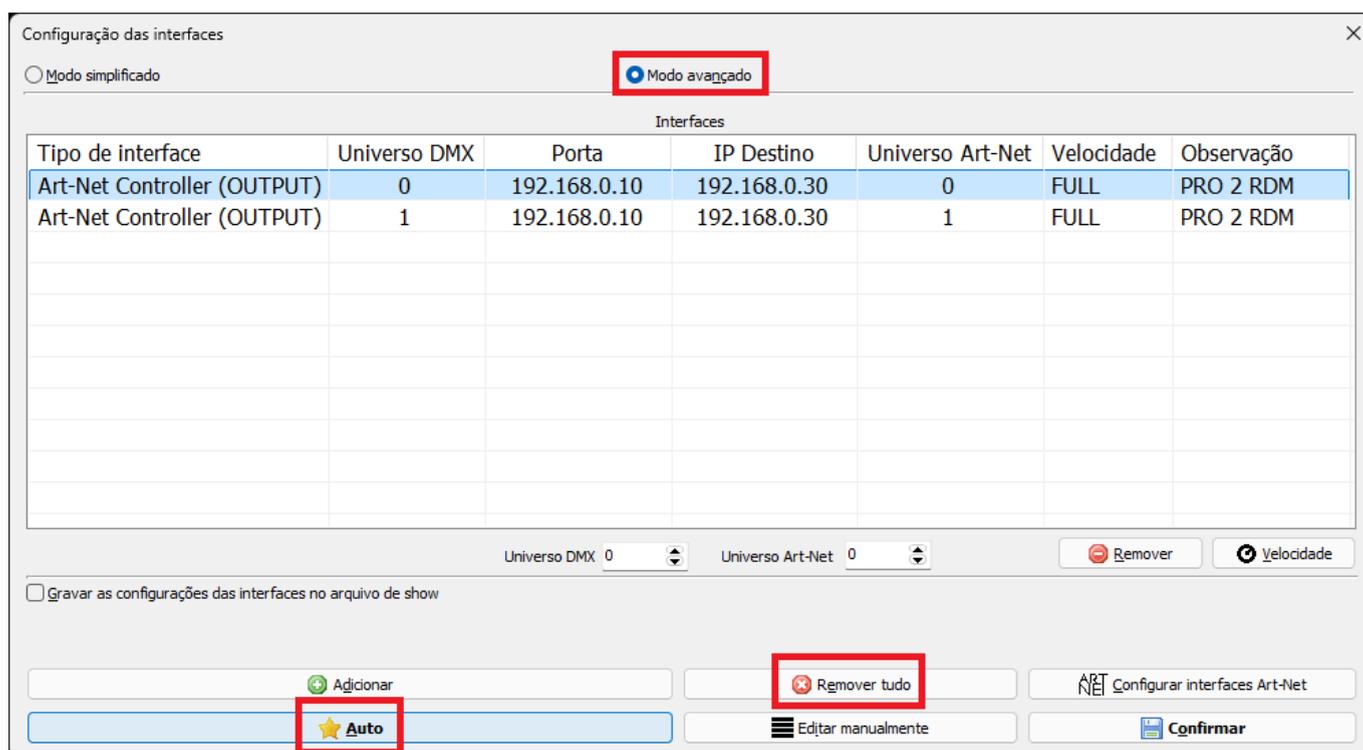
4.2. Configuração no Lumikit SHOW versão 2024 e anteriores

⚠ O Lumikit SHOW versão 2024 **não tem suporte ao RDM**, ou seja, não será possível utilizar a interface PRO 2 RDM no modo RDM, somente no modo DMX.

Modo UNICAST

Para adicionar a interface automaticamente (funcionará caso a configuração de rede do sistema esteja correta):

- Marque a opção *Modo avançado*;
- Clique no botão *Remover tudo*;
- Clique no botão *Auto*.



Tipo de interface	Universo DMX	Porta	IP Destino	Universo Art-Net	Velocidade	Observação
Art-Net Controller (OUTPUT)	0	192.168.0.10	192.168.0.30	0	FULL	PRO 2 RDM
Art-Net Controller (OUTPUT)	1	192.168.0.10	192.168.0.30	1	FULL	PRO 2 RDM

Para adicionar a interface manualmente:

- Marque a opção *Modo avançado*;
- Clique no botão *Remover tudo*;
- Clique no botão *Adicionar*;

- Clique no botão *Art-Net Controller (Server)*;

Configuração das interfaces

Modo simplificado **Modo avançado**

Interfaces

Tipo de interface	Universo DMX	Porta	IP Destino	Universo Art-Net	Velocidade	Observação

Universo DMX 0 Universo Art-Net 0

Gravar as configurações das interfaces no arquivo de show

Art-Net Node

KiNET v2 (Server/Sender)

- No campo *Endereço IP local* informe o endereço IP do computador;
- No campo *IP destino* informe o endereço IP da interface;
- No campo *Qtd universos* informe 2;
- Clique no botão *Confirmar* para finalizar.

Adicionar interface

Observação PRO 2 RDM

Endereço IP local 192.168.0.10

* Endereço IP local: como a maior parte dos computadores hoje fabricados possui mais de um adaptador de rede (rede com fio e rede wireless), você deve informar o IP do adaptador onde a interface está conectada. Então se a interface estiver conectada no computador via cabo, informe o IP do adaptador de rede com fio. Se o seu computador possuir apenas 1 adaptador de rede ou se quiser utilizar o adaptador de rede padrão, preencha o campo com 0.0.0.0 .

IP destino 192.168.0.30

* Endereço IP destino: preencha com o endereço IP da interface que vai receber os pacotes de dados. Para enviar a todas as interfaces preencha com 255.255.255.255 .

Velocidade máxima

Qtd universos 2

Universo DMX 0

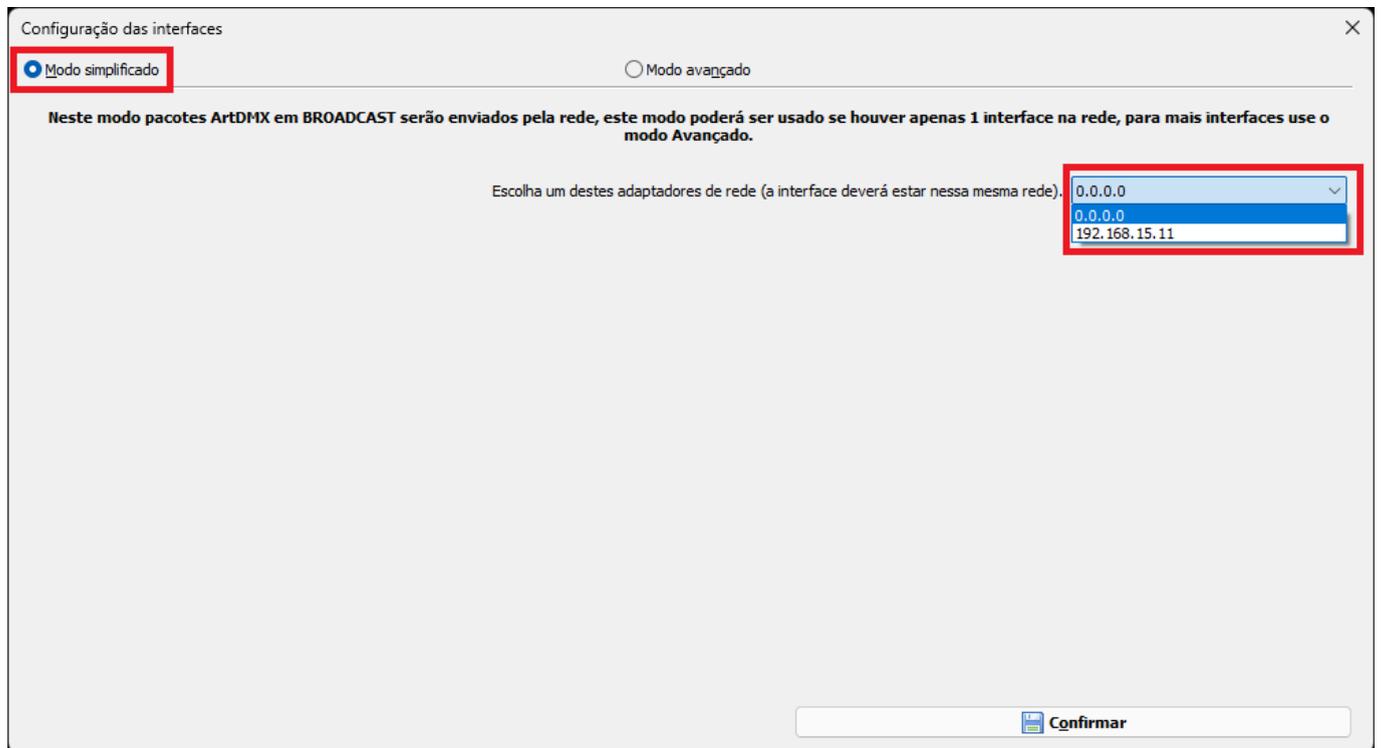
Cancelar Confirmar

Com a interface configurada, clique no botão *Confirmar* para salvar. Caso as configurações estiverem corretas, o LED Art-Net da interface ficará aceso direto sem piscar.

Modo BROADCAST

Para adicionar a interface:

- Selecione a opção *Modo simplificado*;
- Escolha o adaptador de rede.



Escolha o adaptador 0.0.0.0 se estiver fazendo a ligação de rede cabeada, ou outro caso esteja fazendo a ligação de rede com roteador Wi-Fi.

Com a interface configurada, clique no botão *Confirmar* para salvar. Caso as configurações estiverem corretas, o LED Art-Net da interface ficará aceso direto sem piscar.

4.2.1. Configurando mais de uma interface

Para configurar mais de uma interface, basta adicionar mais um Controlador Art-Net como mostrado anteriormente no modo UNICAST.

Lembre e observe também que cada interface precisa estar em um endereço IP único e compatível com o sistema, e os universos DMX devem ser configurados de acordo (em sequência, para não repetir o sinal).

Configuração das interfaces

Modo simplificado Modo avançado

Interfaces						
Tipo de interface	Universo DMX	Porta	IP Destino	Universo Art-Net	Velocidade	Observação
Art-Net Controller (OUTPUT)	0	192.168.0.10	192.168.0.30	0	FULL	PRO 2 RDM pista
Art-Net Controller (OUTPUT)	1	192.168.0.10	192.168.0.30	1	FULL	PRO 2 RDM pista
Art-Net Controller (OUTPUT)	2	192.168.0.10	192.168.0.31	0	FULL	PRO 2 RDM salao
Art-Net Controller (OUTPUT)	3	192.168.0.10	192.168.0.31	1	FULL	PRO 2 RDM salao

Universo DMX 2 Universo Art-Net 0

Gravar as configurações das interfaces no arquivo de show

4.3. Configuração no navegador de internet

Adicionalmente, as configurações da interface podem ser alteradas para usos mais específicos ou se precisar adequá-la às configurações de rede do sistema. Estas configurações podem ser realizadas acessando a página de configuração da interface por um navegador de internet.

Para configurar a interface pelo navegador, basta digitar o endereço IP da interface (por exemplo *192.168.0.30* que é o endereço IP padrão de fábrica ou quando realiza o reset) no campo de busca de um navegador de internet para então abrir a página de configuração da interface. É possível alterar o endereço IP, máscara de subrede, modo de funcionamento, assim como realizar o procedimento RDM *Full Discovery* e ver os aparelhos RDM encontrados.

 Caso a página de configuração da interface não apareça, confira se o endereço IP de seu computador está configurado corretamente (por exemplo *192.168.0.10*).

Interface Lumikit PRO 2 RDM - Firmware versão 10 English Português

Informe nos campos abaixo as novas configurações da interface:

Endereço IP:	<input type="text" value="192.168.0.30"/>
Mascara de subrede:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Modo de funcionamento:	<input type="text" value="RDM + DMX: Conectores 0 e 1;"/>

Salvar configurações

Iniciar Full Discovery

Aparelhos RDM encontrados:

Universo 0:	<input type="text" value="0"/>
Universo 1:	<input type="text" value="1"/>

© 2006-2025 Lumikit - www.lumikit.com.br

Interface Lumikit PRO 2 RDM - Firmware versão 10 English Português

Informe nos campos abaixo as novas configurações da interface:

Endereço IP:	<input type="text" value="192.168.0.30"/>
Mascara de subrede:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Modo de funcionamento:	<input type="text" value="SAÍDA DMX: Conector 0; ENTRADA DMX: Conector 1;"/>
Universo Art-NET saída 0 (0-255):	<input type="text" value="0"/>
Universo Art-NET entrada 1 (0-255):	<input type="text" value="99"/>
IP de destino dos pacotes ArtDMX:	<input type="text" value="255.255.255.255"/>

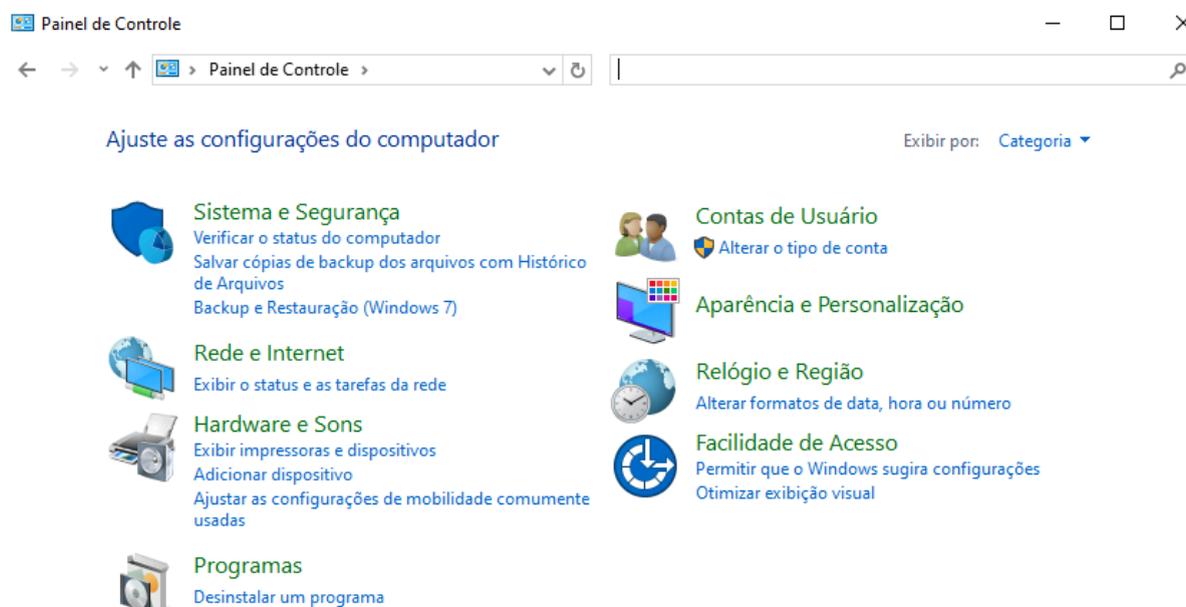
Salvar configurações

Para salvar as configurações, basta clicar no botão “Salvar configurações” e então religar a interface.

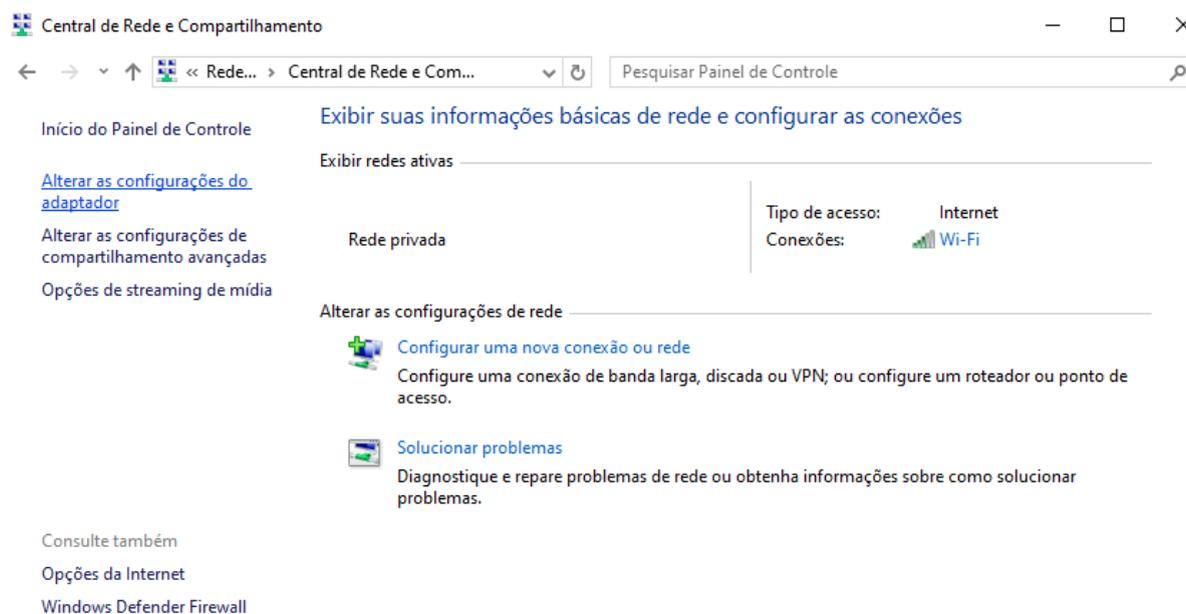
4.4. Como alterar o endereço IP do computador

Caso precise alterar o endereço IP do computador siga os passos abaixo. Aqui foi utilizado o Windows 10, caso utilize outro sistema operacional, faça o procedimento equivalente ou pesquise artigos na internet.

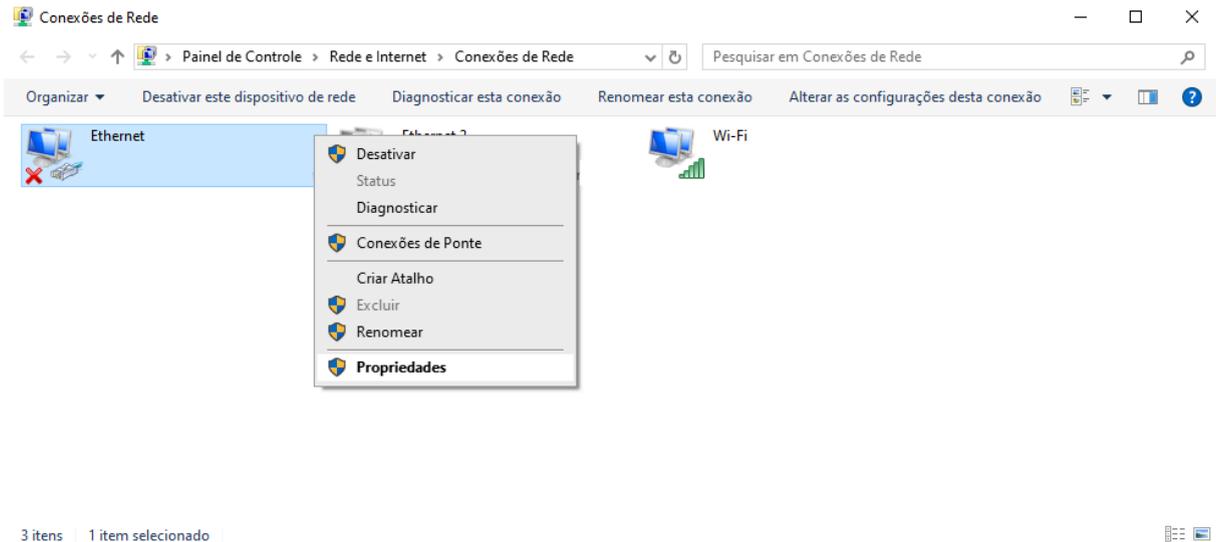
- Abra o Painel de Controle;



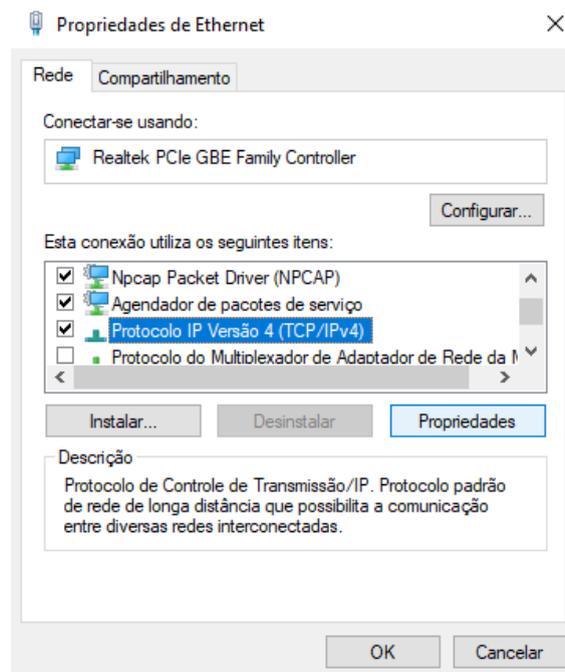
- Clique em *Exibir o status e as tarefas de rede*;
- Clique em *Alterar as configurações do adaptador*;



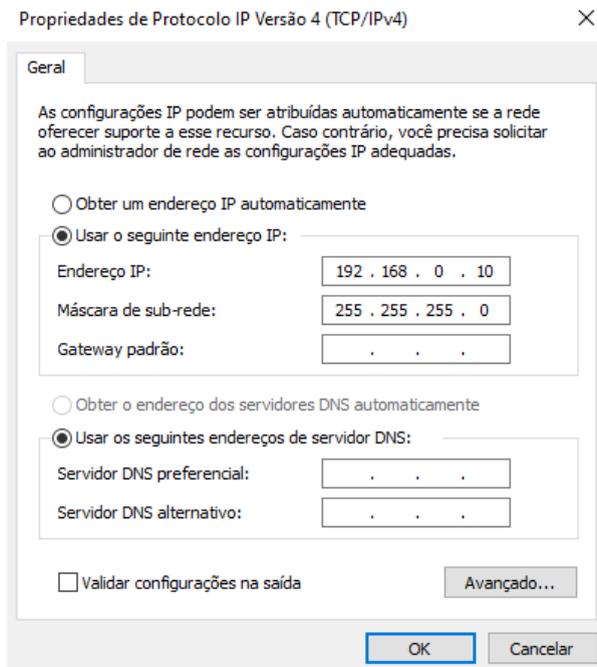
- Clique com o botão direito sobre *Ethernet* e selecione a opção *Propriedades*;



- Na lista, procure por *Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4)*, selecione esta opção e clique no botão *Propriedades*;



- Selecione a opção *Usar o seguinte endereço IP*;
- No campo *Endereço IP* informe: 192.168.0.10;
- No campo *Máscara de sub-rede* informe: 255.255.255.0.



- Clique no botão *OK* para salvar o novo endereço IP do computador.

O endereço IP configurado acima é compatível com todos os produtos Lumikit.

4.5. Reset da interface

A interface PRO 2 RDM pode ser redefinida às suas configurações de fábrica através do procedimento de reset. Para realizar o reset da interface:

- Com a interface desenergizada, pressione e mantenha pressionado o botão *Reset/Full Discovery*;
- Energize a interface enquanto mantém pressionado o botão *Reset/Full Discovery*;
- Continue mantendo o botão *Reset/Full Discovery* pressionado por 15 segundos;
- Após passados os 15 segundos, solte o botão *Reset/Full Discovery*.

Pronto! Reset concluído.

Configurações de fábrica:

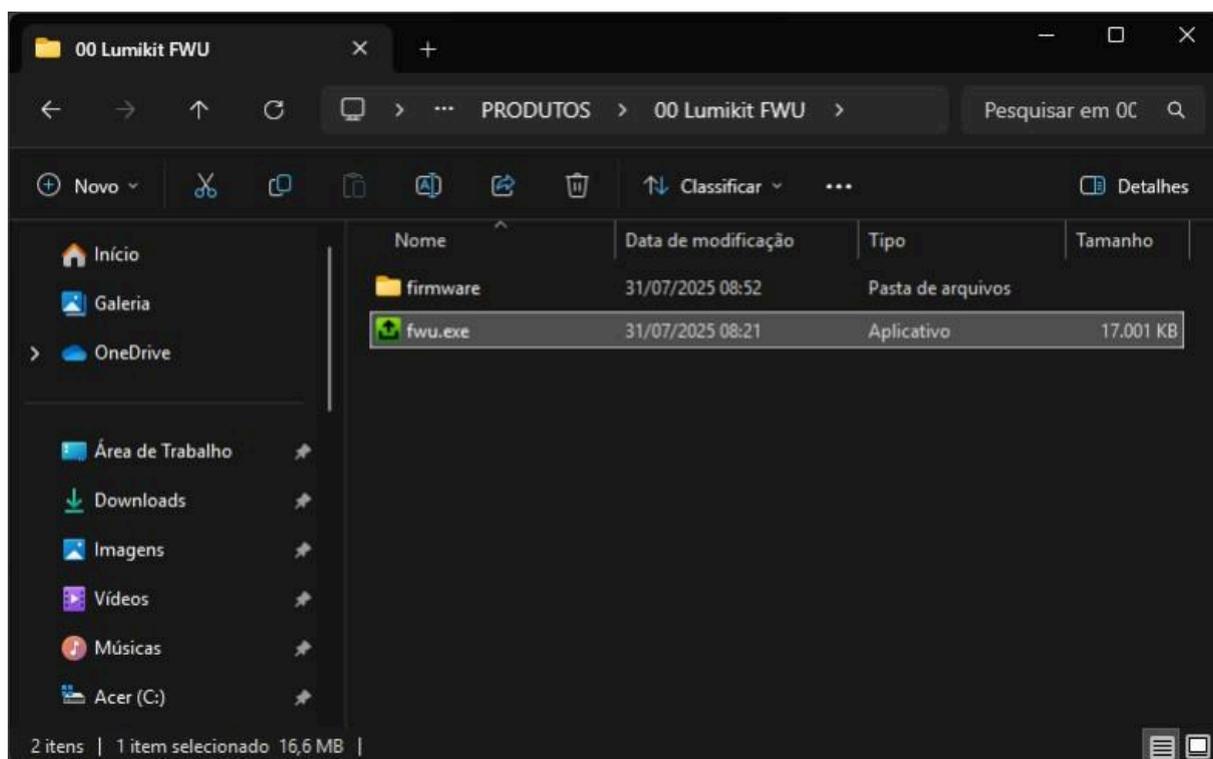
- **Endereço IP:** 192.168.0.30;
- **Máscara de subrede:** 255.255.255.0;
- **Modo:** RDM + DMX: conectores 0 e 1.

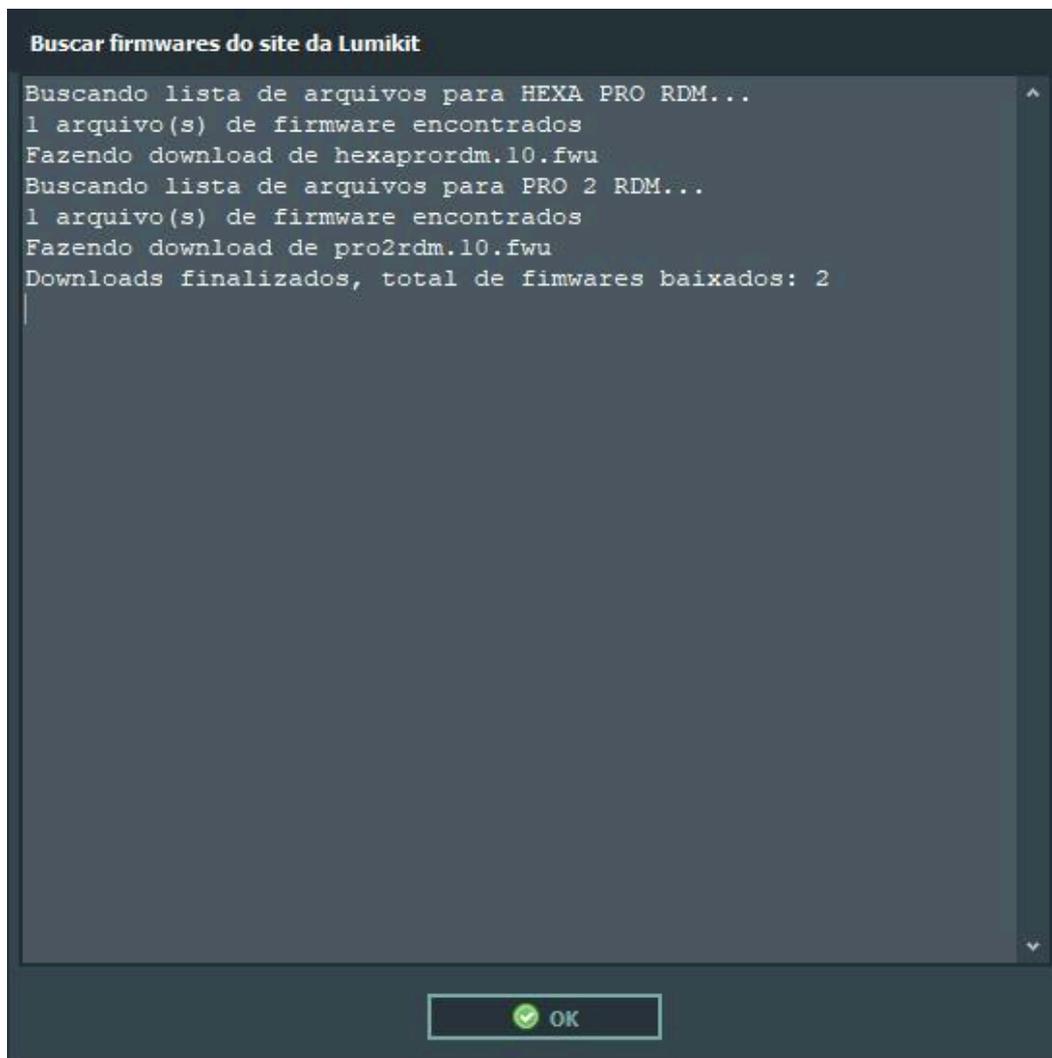
4.6. Atualização de firmware

O firmware da interface PRO 2 RDM pode ser atualizado, caso seja necessário. O procedimento é realizado através do programa Lumikit FWU, disponível em: <https://lumikit.com.br/fwu>.

Atualização de firmware

- Baixe o programa Lumikit FWU, disponível em: <https://www.lumikit.com.br/downloads/fwu.exe>;
- Em seu computador, crie uma pasta e coloque o arquivo baixado (*fwu.exe*) dentro desta pasta;
- Execute o arquivo baixado *fwu.exe* para abrir o programa Lumikit FWU. Na primeira vez, o programa irá buscar os firmwares do site da Lumikit e baixá-los dentro de uma pasta de nome “firmware” que será criada automaticamente;





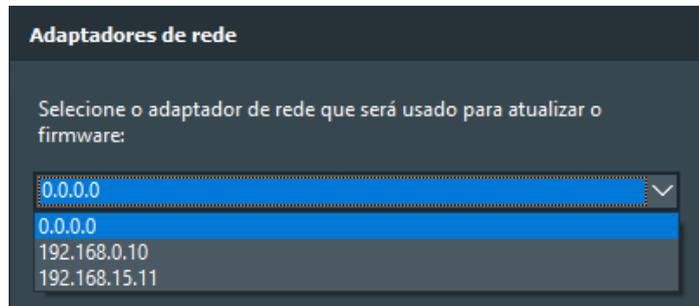
- Então selecione qual o adaptador de rede do computador será usado para se comunicar com a interface.

Aqui é **recomendado que já se tenha configurado um endereço IP para o computador que seja compatível com o da interface (ou vice-versa)**, como por exemplo o computador no IP 192.168.0.10, e a interface no IP 192.168.0.30, desta forma se pode escolher o adaptador 192.168.0.10 no Lumikit FWU.

Se houver mais interfaces na rede, certifique-se que todas têm um endereço IP único e compatível.

É preferível que a ligação de rede da interface com o computador seja feita de forma cabeada, porém também é possível fazer com roteador Wi-Fi.

A opção de adaptador de rede `0.0.0.0` faz com que o Windows escolha, e ele sempre dará preferência a rede Wi-Fi (nem sempre a interface estará conectada via Wi-Fi, então é importante dar atenção a esta questão);



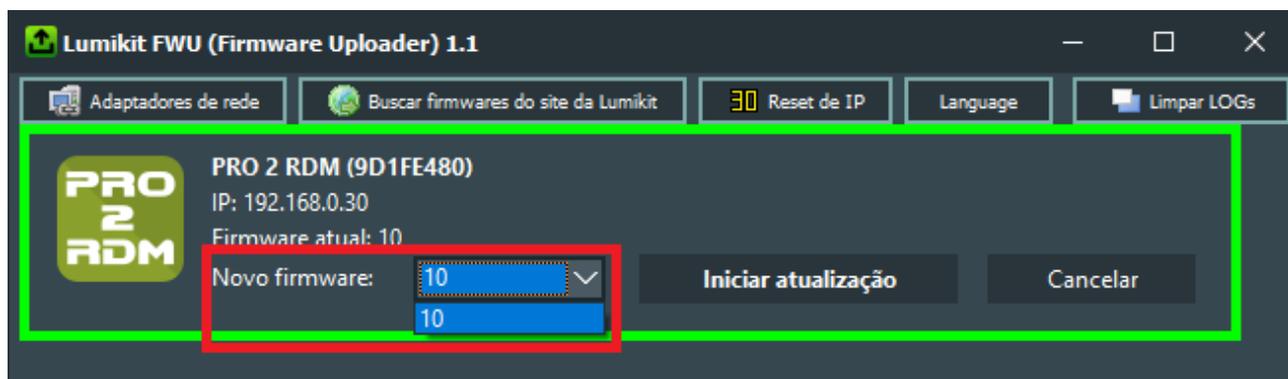
- Com a interface **desenergizada e ligada via rede ao computador**, energize a interface. Espere ela ligar, e então espere até 5 segundos para que ela se conecte ao Lumikit FWU. Caso a interface tenha se conectado com sucesso, aparecerá na lista de interfaces para atualização, os LEDs *Power DMX IN* e *Art-Net* ficarão piscando juntos, e a interface ficará “travada” esperando a atualização ou cancelamento. Caso a interface não se conectar ao programa, ela iniciará normalmente;



- Selecione a versão do firmware a colocar na interface, e então clique no botão *Iniciar atualização*. Caso queira cancelar o procedimento clique no botão *Cancelar*.

O tempo de atualização varia de acordo com o tamanho do firmware e velocidade da rede, não devendo demorar mais de 1 minuto.

Após finalizado ou cancelado o procedimento, a interface iniciará normalmente (com o novo firmware se atualizada, ou com o firmware antigo se cancelado).

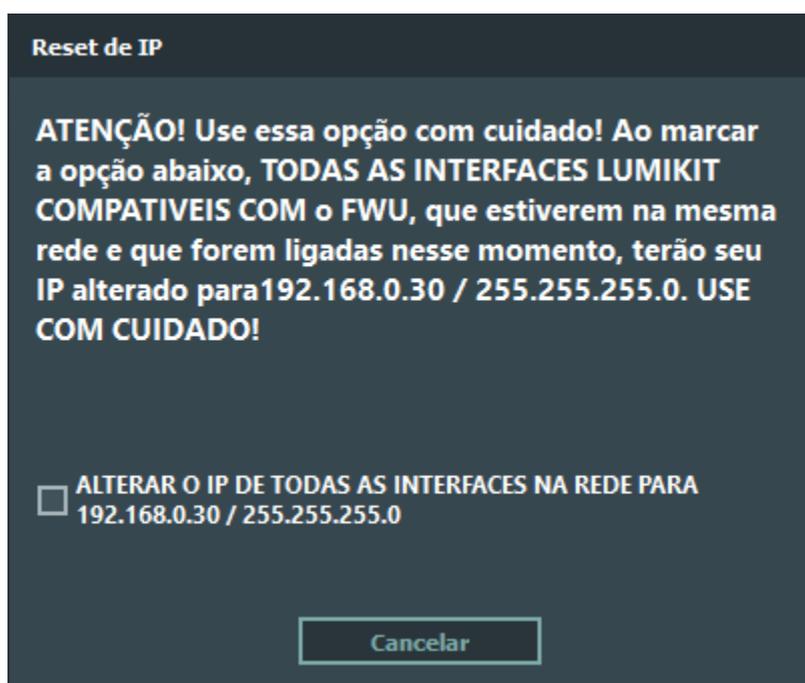


Pronto! O firmware da interface foi atualizado. O Lumikit FWU pode ser fechado, e a interface ser usada normalmente.

Reset de IP

O Lumikit FWU também permite redefinir o endereço IP da(s) interface(s). Para isso clique no botão *Reset de IP*.

⚠ Cuidado! Este procedimento irá alterar o endereço IP de todas as interfaces conectadas. Realize este procedimento com atenção.



Interface sem firmware ou erro de firmware

Caso a interface esteja com algum erro de firmware (sem firmware, firmware inválido, última atualização não foi concluída com sucesso) os LEDs *Power DMX IN* e *Art-Net* ficarão piscando juntos. Repita o procedimento de atualização de firmware para tentar resolver esta situação. Caso não resolva, entre em contato com o suporte da Lumikit.

5. Isolação

⚠ Todas as interfaces Lumikit possuem isolamento com acoplador óptico na saída do circuito lógico.

A interface possui uma isolação de 1500Vrms com o cabo de rede, conforme prevê a norma, esta isolação é feita pelo transformador existente dentro do conector RJ45.

Cada saída possui um opto acoplador com o circuito lógico, 2500Vrms.

6. Manutenção

Não existem peças internas que possam ser substituídas pelo cliente. Apenas os CIs das saídas DMX podem ser substituídos por técnicos. No caso de problemas recomendamos entrar em contato com a Lumikit para os procedimentos de manutenção.

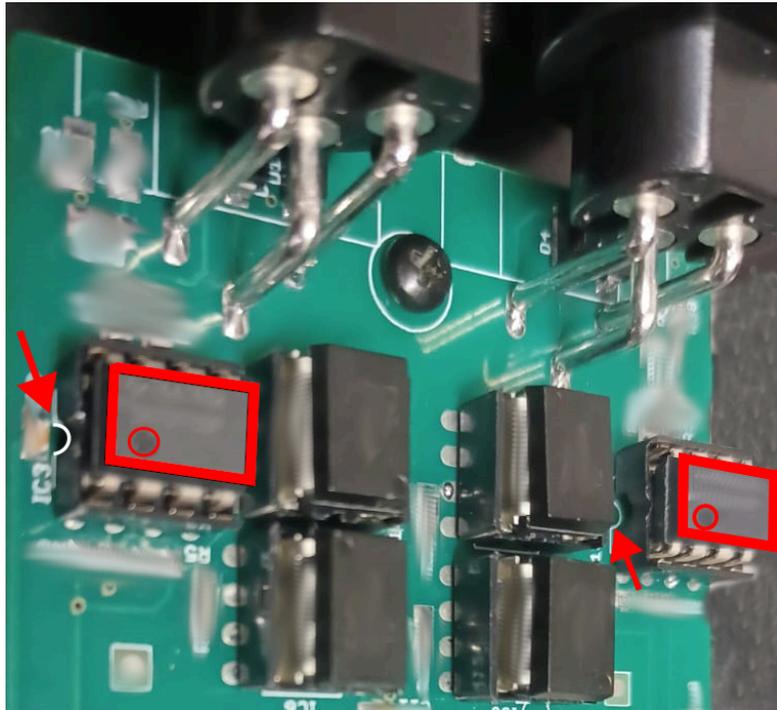
⚠ Os componentes são muito sensíveis à energia eletrostática. Utilize proteção adequada.

Após abril/2019 todas as interface da Lumikit acompanham 1 circuito integrado extra para reposição, esse circuito integrado é responsável por fazer a comunicação DMX em alguns casos esse circuito integrado pode queimar, isso pode ocorrer quando:

- Receber uma descarga de energia eletrostática ou outro tipo com tensão muito superior à tensão suportada pela proteção (por exemplo: encostar com os dedos nos contatos do cabo, conectar os cabos DMX com a interface e aparelhos ligados, receber energia AC na entrada DMX, raios e descargas elétricas);
- Uso de cabos inadequados (uso de cabos de energia elétrica (como o PP) e áudio (de microfone) não são recomendados por terem características elétricas diferentes, para o correto funcionamento o cabeamento deve ser para sinal digital conforme indicado neste manual de uso).

No caso de queima (não haverá mais sinal na saída) o mesmo deverá ser substituído, poderá ser usado o circuito integrado código: **SN75176BP**, verifique o modelo usado na interface. Esse circuito integrado também pode ser encontrado em lojas de componentes eletrônicos ou adquirido em lojas virtuais pela internet.

Lembrando que quando o circuito integrado queimar, deve ser verificado o cabeamento pois apenas substituir por um novo, provavelmente vai resultar na queima do novo circuito integrado. Ao fazer a troca observe a posição do componente, ele tem uma marcação em um dos lados.



Ao limpar a interface, lembre-se de desconectá-la da linha DMX, do computador e da rede elétrica. A interface pode ser limpa com um pano levemente umedecido.

⚠️ Aguarde secar totalmente para ligar os cabos na interface novamente.

7. Garantia

A interface Lumikit PRO 2 RDM tem garantia de 12 meses. O cabo de rede e os circuitos integrados de saída não são cobertos pela garantia, pois dependem das instalações do cliente. Também não são cobertos pela garantia as sobrecargas na rede elétrica (raios, curto circuitos ou outros problemas na rede elétrica) que possam vir a danificar a interface. Ligar a interface em uma fonte de alimentação diferente de 5V com 500mA~1A (positivo no centro), vai danificar a interface e esse problema não será coberto pela garantia.

8. Conteúdo da embalagem

- Interface Lumikit PRO 2 RDM;
- Fonte de alimentação externa, entrada 90~240V, saída 5VDC com 500mA~1A, plug J4 2,5mm positivo no centro;
- Cabo de rede tipo direto.

9. Dimensões

