

# Glossário de Rede

---

Neste Glossário de Rede, encontrará informações básicas sobre funcionalidades de rede avançadas das máquinas Brother, juntamente com termos gerais de rede e termos comuns.

Os protocolos suportados e as funcionalidades de rede diferem consoante o modelo que utilizar. Para descobrir as funcionalidades e os protocolos de rede que são suportados, consulte o *Manual do Utilizador de Rede* fornecido. Para transferir o manual mais recente, visite o Brother Solutions Center em (<http://solutions.brother.com/>).

Pode também transferir os controladores e utilitários mais recentes para a máquina, ler as secções de FAQ e sugestões para a resolução de problemas ou informar-se sobre soluções de impressão especiais através do Brother Solutions Center.

# Índice

<b>1</b>	<b>Tipos de ligações e protocolos de rede</b>	<b>1</b>
	Tipos de ligações em rede.....	1
	Exemplo de ligação em rede com fios.....	1
	Protocolos.....	3
	Protocolos e funções TCP/IP .....	3
	Outro protocolo.....	6
<b>2</b>	<b>Configurar a sua máquina para uma rede</b>	<b>7</b>
	Endereços IP, máscaras de sub-rede e gateways .....	7
	Endereço IP.....	7
	Subnet mask.....	8
	Gateway (e router).....	8
	Autenticação IEEE 802.1x.....	9
<b>3</b>	<b>Termos e conceitos de rede sem fios</b>	<b>11</b>
	Especificar a rede.....	11
	SSID (Service Set Identifier) e canais .....	11
	Termos de segurança.....	11
	Autenticação e encriptação .....	11
	Métodos de autenticação e encriptação para uma rede sem fios pessoal.....	12
	Métodos de autenticação e encriptação para uma rede sem fios empresarial .....	13
<b>4</b>	<b>Definições de rede adicionais em Windows®</b>	<b>15</b>
	Tipos de definições de rede adicionais.....	15
	Instalação da impressão em rede aquando da utilização do Web Services (Windows Vista® e Windows® 7).....	15
	Instalação da impressão em rede no modo Infra-estrutura aquando da utilização do pareamento vertical (Windows® 7).....	17
<b>5</b>	<b>Termos de segurança e conceitos</b>	<b>18</b>
	Funcionalidades de segurança.....	18
	Termos de segurança.....	18
	Protocolos de segurança.....	19
	Métodos de segurança para envio e recepção por correio electrónico.....	20
<b>A</b>	<b>Anexo A</b>	<b>21</b>
	Utilizar serviços.....	21
	Outras formas de definir o endereço IP (para utilizadores experientes e administradores).....	21
	Utilizar o DHCP para configurar o endereço IP.....	21
	Utilizar o RARP para configurar o endereço IP .....	22
	Utilizar o BOOTP para configurar o endereço IP .....	23
	Utilizar o APIPA para configurar o endereço IP .....	23
	Utilizar o ARP para configurar o endereço IP.....	24
	Utilizar o TELNET para configurar o endereço IP .....	25

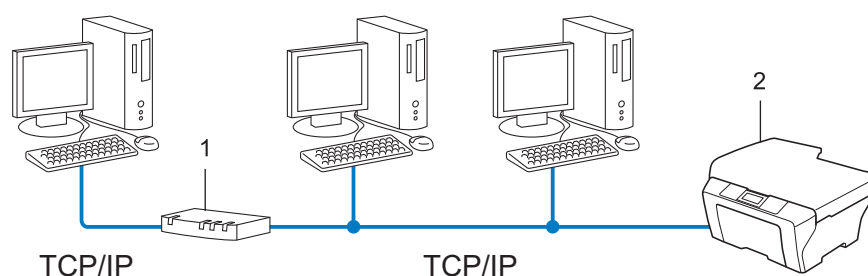


## Tipos de ligações em rede

### Exemplo de ligação em rede com fios

#### Impressão ponto-a-ponto com TCP/IP

Num ambiente ponto-a-ponto, cada computador envia e recebe directamente os dados para cada dispositivo. Não existe nenhum servidor central a controlar o acesso aos ficheiros nem a partilha de máquinas.



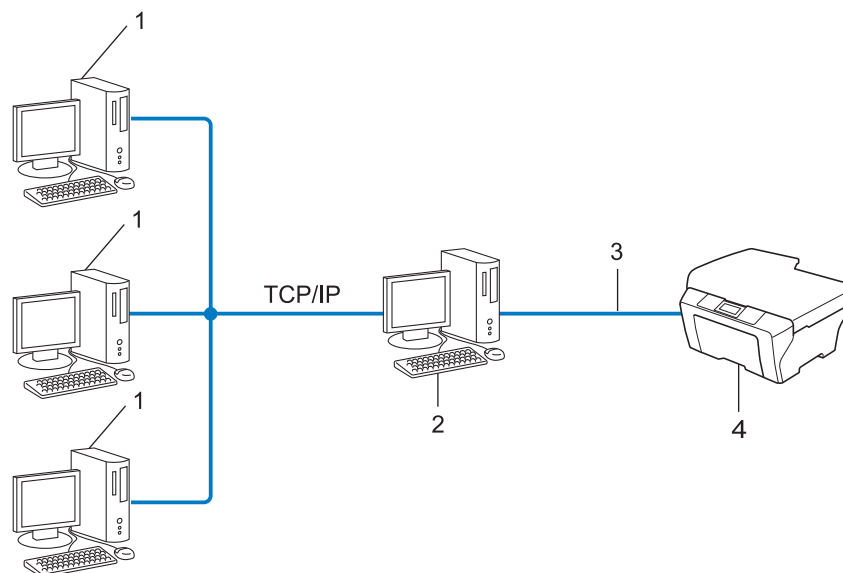
#### 1 Router

#### 2 Máquina de rede (a sua máquina)

- Numa rede pequena de 2 ou 3 computadores, recomendamos a utilização do método de impressão ponto-a-ponto, pois é mais fácil de configurar do que o método de impressão partilhada em rede. Consulte *Impressão partilhada em rede* na página 2.
- Todos os computadores têm de utilizar o protocolo TCP/IP.
- É necessário configurar um endereço IP apropriado para a máquina Brother.
- Se estiver a utilizar um router, o endereço gateway tem de ser configurado tanto nos computadores como na máquina Brother.

## Impressão partilhada em rede

Num ambiente de partilha de rede, cada computador envia dados através de um computador controlado centralmente. Este tipo de computador é normalmente designado “Servidor” ou “Servidor de impressão”. A sua função é controlar a impressão de todos os trabalhos de impressão.



**1 Computador cliente**

**2 Também designado “Servidor” ou “Servidor de impressão”**

**3 TCP/IP, USB ou paralela (se disponível)**

**4 Máquina de rede (a sua máquina)**

- Numa rede maior, recomendamos um ambiente de impressão partilhada em rede.
- O “servidor” ou o “servidor de impressão” tem de utilizar o protocolo de impressão TCP/IP.
- A máquina Brother necessita de um endereço IP correctamente configurado, excepto se estiver ligada através da interface USB ou paralela do servidor.

# Protocolos

## Protocolos e funções TCP/IP

---

Os protocolos são conjuntos de regras padronizados para transmissão de dados através de uma rede. Os protocolos permitem ao utilizador aceder a recursos ligados em rede.

O servidor de impressão utilizado na máquina Brother suporta o protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

TCP/IP é o conjunto de protocolos de comunicações mais conhecido, tanto para a Internet como para o correio electrónico. Este protocolo pode ser utilizado com quase todos os sistemas operativos, como Windows®, Windows Server®, Mac OS X e Linux®. Esta máquina Brother suporta os protocolos TCP/IP seguintes.



### Nota

- Pode configurar as definições de protocolo utilizando a interface HTTP (web browser). (Consulte o *Manual do Utilizador de Rede*.)
  - Para descobrir os protocolos que a máquina Brother suporta, consulte o *Manual do Utilizador de Rede*.
  - Para obter informações sobre protocolos de segurança suportados, consulte *Protocolos de segurança* na página 19.
- 

## DHCP/BOOTP/RARP

Se utilizar os protocolos DHCP/BOOTP/RARP, pode configurar automaticamente o endereço IP.



### Nota

Para utilizar os protocolos DHCP/BOOTP/RARP, contacte o administrador da rede.

---

## APIPA

Se não atribuir um endereço IP manualmente (através do painel de controlo (nos modelos LCD) da máquina ou do software BRAdmin) nem automaticamente (através de um servidor DHCP/BOOTP/RARP), o protocolo Automatic Private IP Addressing (APIPA) atribuirá automaticamente um endereço IP, de 169.254.1.0 a 169.254.254.255.

## ARP

O Address Resolution Protocol efectua o mapeamento de um endereço IP num endereço MAC numa rede TCP/IP.

## Cliente DNS

O servidor de impressão Brother suporta a função de cliente Domain Name System (DNS). Esta função permite ao servidor de impressão comunicar com outros dispositivos utilizando o seu nome de DNS.

## Resolução de nome NetBIOS

A resolução de nome Network Basic Input/Output System (NetBIOS) permite-lhe obter o endereço IP do outro dispositivo que utiliza o nome NetBIOS durante a ligação de rede.

## WINS

Windows Internet Name Service (WINS) é um serviço de fornecimento de informações para a resolução de nome NetBIOS ao consolidar um endereço IP e um nome NetBIOS que se encontra na rede local.

## LPR/LPD

Protocolos de impressão habitualmente utilizados numa rede TCP/IP.

## Cliente SMTP

O cliente Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) é utilizado para enviar mensagens de correio electrónico via Internet ou Intranet.

## Custom Raw Port (a predefinição é Porta 9100)

Outro protocolo de impressão habitualmente utilizado numa rede TCP/IP. Activa a transmissão de dados interactivos.

## IPP

O Internet Printing Protocol (IPP versão 1.0) permite-lhe imprimir documentos directamente em qualquer máquina acessível via Internet.



### Nota

---

Em relação ao protocolo IPPS, consulte *Protocolos de segurança* na página 19.

---

## mDNS

O mDNS permite que o servidor de impressão Brother se configure automaticamente para funcionar num sistema Mac OS X com uma configuração de rede simples.

## TELNET

O protocolo TELNET permite-lhe controlar os dispositivos de rede remotos numa rede TCP/IP a partir do seu computador.

## SNMP

O SNMP (Protocolo de Gestão de Rede Simples) é utilizado para gerir dispositivos de rede, incluindo computadores, routers e máquinas Brother com capacidade para funcionar em rede. O servidor de impressão Brother suporta SNMPv1, SNMPv2c e SNMPv3.



### Nota

Em relação ao protocolo SNMPv3, consulte *Protocolos de segurança* na página 19.

## LLMNR

O protocolo Link-Local Multicast Name Resolution (LLMNR) determina os nomes dos computadores vizinhos, se a rede não dispuser de um servidor Domain Name System (DNS). A função LLMNR Responder funciona nos ambientes IPv4 ou IPv6, caso se utilize um computador com a função LLMNR Sender, como o Windows Vista® e Windows® 7.

## Web Services

O protocolo Web Services permite aos utilizadores de Windows Vista® ou Windows® 7 instalar o controlador de impressora Brother, clicando com o botão direito do rato no ícone da máquina a partir da pasta **Rede**. (Consulte *Instalação da impressão em rede aquando da utilização do Web Services (Windows Vista® e Windows® 7)* na página 15.) O Web Services permite-lhe ainda verificar o estado actual da máquina a partir do seu computador.

## HTTP

O protocolo HTTP é utilizado para transmitir os dados entre um servidor web e um web browser.



### Nota

Em relação ao protocolo HTTPS, consulte *Protocolos de segurança* na página 19.

## FTP (Para a funcionalidade Digitalização para FTP)

O protocolo File Transfer Protocol (FTP) permite utilizar a máquina Brother para digitalizar documentos a preto e branco ou a cores directamente para um servidor FTP que se encontre localmente na rede ou na Internet.



## SNTP

O protocolo Simple Network Time (SNTP) é utilizado para sincronizar os relógios dos computadores numa rede TCP/IP. Pode configurar as definições de SNTP utilizando a gestão baseada na web (web browser). (Para obter mais informações, consulte o *Manual do Utilizador de Rede*.)

## CIFS

O Common Internet File System (CIFS) é o sistema padrão a que os utilizadores de computadores recorrem para partilhar ficheiros e impressoras no Windows®.

## LDAP

O protocolo Lightweight Directory Access (LDAP) permite à máquina Brother procurar informações, como números de fax e endereços de correio electrónico, a partir de um servidor LDAP.

## IPv6

IPv6 é o protocolo de Internet da nova geração. Para obter mais informações sobre o protocolo IPv6, visite a página modelo da máquina que está a utilizar em <http://solutions.brother.com/>.

## Outro protocolo

---

### LLTD

O protocolo Link Layer Topology Discovery (LLTD) permite-lhe localizar facilmente a máquina Brother no **Mapa de Rede** do Windows Vista®/Windows® 7. A sua máquina Brother será apresentada com um ícone distintivo e o nome do nó. A predefinição para este protocolo é estar desactivado. Pode activar o LLTD através da gestão baseada na web (web browser) (Consulte o *Manual do Utilizador de Rede*.) e o utilitário BRAdmin Professional 3. Visite a página de transferência relativa ao seu modelo em <http://solutions.brother.com/> para transferir o BRAdmin Professional 3.

## Endereços IP, máscaras de sub-rede e gateways

Para utilizar a máquina numa rede TCP/IP, tem de configurar o respectivo endereço IP e a subnet mask. O endereço IP que atribui ao servidor de impressão tem de estar na mesma rede lógica que os computadores anfitriões. Se não estiver, tem de configurar correctamente a máscara de sub-rede e o endereço de gateway.

### Endereço IP

---

Um endereço IP é um conjunto de números que identifica cada dispositivo ligado à rede. Um endereço IP é constituído por quatro números, separados por pontos. Cada número fica compreendido entre 0 e 255.

■ Exemplo: Numa rede de pequenas dimensões, normalmente altera-se o número final.

- 192.168.1.1
- 192.168.1.2
- 192.168.1.3

### Como é atribuído o endereço IP ao seu servidor de impressão:

Se tiver um servidor DHCP/BOOTP/RARP na rede, o servidor de impressão obtém automaticamente o respectivo endereço IP através desse servidor.



#### Nota

---

Em redes mais pequenas, o servidor DHCP pode também ser o router.

---

Para obter mais informações sobre DHCP, BOOTP e RARP, consulte:

*Utilizar o DHCP para configurar o endereço IP* na página 21.

*Utilizar o BOOTP para configurar o endereço IP* na página 23.

*Utilizar o RARP para configurar o endereço IP* na página 22.

Se não tiver nenhum servidor DHCP/BOOTP/RARP, o protocolo Automatic Private IP Addressing (APIPA) atribuirá automaticamente um endereço IP, entre 169.254.1.0 e 169.254.254.255. Para obter mais informações sobre o APIPA, consulte *Utilizar o APIPA para configurar o endereço IP* na página 23.

## Subnet mask

---

As máscaras de sub-rede restringem as comunicações na rede.

■ Exemplo: O Computador 1 pode comunicar com o Computador 2

- Computador 1

Endereço IP: 192.168. 1. 2

Subnet Mask: 255.255.255.000

- Computador 2

Endereço IP: 192.168. 1. 3

Subnet Mask: 255.255.255.000

Onde o zero (0) se encontra na subnet mask, não há limite de comunicações nesta parte do endereço. O que isto significa no exemplo apresentado é que é possível comunicar com qualquer dispositivo que tenha um endereço IP que comece por 192.168.1.x. (em que x. são números entre 0 e 255).

## Gateway (e router)

---

Trata-se de um ponto de rede que funciona como saída para outra rede e envia dados transmitidos através da rede para um destino específico. O router sabe para onde tem de direccionar os dados que chegam ao gateway. Se um determinado destino estiver numa rede externa, o router transmite os dados para essa rede. Se a sua rede comunicar com outras, poderá ter de configurar o endereço IP do gateway. Se não souber o endereço IP do gateway, contacte o administrador da rede.

## Autenticação IEEE 802.1x

IEEE 802.1x é um padrão IEEE para redes com fios e sem fios que limita o acesso de dispositivos de rede não autorizados. A sua máquina Brother (requisitante) envia um pedido de autenticação para um servidor RADIUS (servidor de autenticação) através do ponto de acesso (autenticador). Após o pedido ter sido verificado pelo servidor RADIUS, a máquina consegue ter acesso à rede.

2

### Métodos de autenticação

#### ■ LEAP (Para rede sem fios)

O Cisco LEAP (Light Extensible Authentication Protocol) foi desenvolvido pela Cisco Systems, Inc. e utiliza um ID de utilizador e uma palavra-passe para autenticação.

#### ■ EAP-FAST

O EAP-FAST (Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secured Tunnel) foi desenvolvido pela Cisco Systems, Inc. e utiliza um ID de utilizador e uma palavra-passe para autenticação, bem como algoritmos de chave simétrica para conseguir um processo de autenticação através de canal.

A máquina Brother suporta as seguintes autenticações internas:

- EAP-FAST/NONE
- EAP-FAST/MS-CHAPv2
- EAP-FAST/GTC

#### ■ EAP-MD5 (Para rede com fios)

O EAP-MD5 (Extensible Authentication Protocol-Message digest algorithm 5) utiliza um ID de utilizador e uma palavra-passe para uma autenticação de desafio-resposta.

#### ■ PEAP

O PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) foi desenvolvido pela Microsoft Corporation, Cisco Systems e RSA Security. O PEAP cria um túnel SSL (Secure Sockets Layer)/TLS (Transport Layer Security) encriptado entre um cliente e um servidor de autenticação para enviar um ID de utilizador e uma palavra-passe. O PEAP proporciona uma autenticação mútua entre o servidor e o cliente.

A máquina Brother suporta as seguintes autenticações internas:

- PEAP/MS-CHAPv2
- PEAP/GTC

### ■ EAP-TTLS

O EAP-TTLS (Extensible Authentication Protocol Tunneled Transport Layer Security) foi desenvolvido pela Funk Software e Certicom. O EAP-TTLS cria um túnel SSL encriptado idêntico ao PEAP, entre um cliente e um servidor de autenticação, para enviar um ID de utilizador e uma palavra-passe. O EAP-TTLS proporciona uma autenticação mútua entre o servidor e o cliente.

A máquina Brother suporta as seguintes autenticações internas:

- EAP-TTLS/CHAP
- EAP-TTLS/MS-CHAP
- EAP-TTLS/MS-CHAPv2
- EAP-TTLS/PAP

### ■ EAP-TLS

O EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol Transport Layer Security) necessita de uma autenticação certificada digital num cliente e num servidor de autenticação.

## Especificar a rede

### SSID (Service Set Identifier) e canais

---

Tem de configurar o SSID e um canal para especificar a rede sem fios à qual pretende ligar.

#### ■ SSID

Cada rede sem fios tem o seu próprio nome de rede exclusivo designado tecnicamente por SSID ou ESSID (Extended Service Set Identifier). O SSID é um valor de 32 bytes, ou menos, atribuído ao ponto de acesso. Os dispositivos de rede sem fios que pretende associar à rede sem fios devem corresponder ao ponto de acesso. O ponto de acesso e os dispositivos de rede sem fios enviam regularmente pacotes sem fios (designados como avisos) que contêm as informações do SSID. Quando o dispositivo de rede sem fios recebe um aviso, pode identificar a rede sem fios que está suficientemente perto para que as ondas rádio alcancem o seu dispositivo.

#### ■ Canais

As redes sem fios utilizam canais. Cada canal sem fios está numa frequência diferente. Pode utilizar até 14 canais diferentes numa rede sem fios. Porém, em diversos países, o número de canais disponíveis é restrito.

## Termos de segurança

### Autenticação e encriptação

---

A maior parte das redes sem fios utilizam algum tipo de definições de segurança. Estas definições de segurança definem a autenticação (como é que o dispositivo se identifica na rede) e a encriptação (como é que os dados são encriptados ao serem enviados para a rede). **Se não especificar correctamente estas opções quando configurar a máquina sem fios da Brother, não conseguirá ligar-se à rede sem fios.** Assim, deverá ter cuidado quando configurar estas opções. Consulte as informações do *Manual do Utilizador de Rede* para ver que métodos de autenticação e de encriptação são suportados pela máquina sem fios da Brother.

## Métodos de autenticação e encriptação para uma rede sem fios pessoal

A rede sem fios pessoal é uma rede pequena, por exemplo, utilização da sua máquina numa rede sem fios em casa, sem suporte IEEE 802.1x.

Se pretende utilizar a máquina numa rede sem fios com suporte IEEE 802.1x, consulte *Métodos de autenticação e encriptação para uma rede sem fios empresarial* na página 13.

### Métodos de autenticação

#### ■ Sistema aberto

Os dispositivos sem fios podem aceder à rede sem qualquer tipo de autenticação.

#### ■ Chave partilhada

Uma chave secreta pré-determinada é partilhada por todos os dispositivos que irão aceder à rede sem fios.

A máquina sem fios da Brother utiliza a chave WEP como chave pré-determinada.

#### ■ WPA-PSK/WPA2-PSK

Activa uma chave Wi-Fi Protected Access Pre-shared (WPA-PSK/WPA2-PSK), que permite que a máquina sem fios da Brother se associe a pontos de acesso utilizando TKIP para WPA-PSK ou AES para WPA-PSK e WPA2-PSK (WPA-Personal).

### Métodos de encriptação

#### ■ Nenhum

Não é utilizado nenhum método de encriptação.

#### ■ WEP

Com o WEP (Wired Equivalent Privacy), os dados são transmitidos e recebidos através de uma chave segura.

#### ■ TKIP

O TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) gera uma chave por pacote, associando a verificação da integridade das mensagens e um mecanismo de reatribuição de chaves.

#### ■ AES

O AES (Advanced Encryption Standard) é o padrão de encriptação elevada autorizado da Wi-Fi®.

## Chave de rede

### ■ Sistema aberto/chave partilhada com WEP

Esta chave é um valor de 64 bits ou de 128 bits, que deve ser introduzido no formato ASCII ou hexadecimal.

- ASCII de 64 (40) bits:

Utiliza 5 caracteres de texto, por exemplo, "WLLAN" (sensível a maiúsculas e minúsculas).

- Hexadecimal de 64 (40) bits:

Utiliza 10 dígitos de dados hexadecimais, por exemplo, "71f2234aba".

- ASCII de 128 (104) bits:

Utiliza 13 caracteres de texto, por exemplo, "Wirelesscomms" (sensível a maiúsculas e minúsculas).

- Hexadecimal de 128 (104) bits:

Utiliza 26 dígitos de dados hexadecimais, por exemplo, "71f2234ab56cd709e5412aa2ba".

### ■ WPA-PSK/WPA2-PSK e TKIP ou AES

Utiliza uma chave Pre-Shared Key (PSK) com 8 ou mais caracteres, até um máximo de 63 caracteres.

## Métodos de autenticação e encriptação para uma rede sem fios empresarial

A rede sem fios empresarial é uma rede grande, por exemplo, utilização da máquina na rede sem fios de uma empresa, com suporte IEEE 802.1x. Se configurar a máquina numa rede sem fios com suporte IEEE 802.1x, pode utilizar os métodos de autenticação e de encriptação seguintes.

### Métodos de autenticação

#### ■ LEAP

Para LEAP, consulte *LEAP (Para rede sem fios)* na página 9.

#### ■ EAP-FAST

Para EAP-FAST, consulte *EAP-FAST* na página 9.

#### ■ PEAP

Para PEAP, consulte *PEAP* na página 9.

#### ■ EAP-TTLS

Para EAP-TTLS, consulte *EAP-TTLS* na página 10.

#### ■ EAP-TLS

Para EAP-TLS, consulte *EAP-TLS* na página 10.



## Métodos de encriptação

- TKIP

Para TKIP, consulte *TKIP* na página 12.

- AES

Para AES, consulte *AES* na página 12.

- CKIP

O protocolo de integridade de chaves original para LEAP pela Cisco Systems, Inc.

## ID de utilizador e palavra-passe

Os métodos de segurança seguintes utilizam um ID de utilizador com menos de 64 caracteres e uma palavra-passe com menos de 32 caracteres.

- LEAP

- EAP-FAST

- PEAP

- EAP-TTLS

- EAP-TLS (Para ID de utilizador)

## Tipos de definições de rede adicionais

As funcionalidades seguintes estão disponíveis para utilização se pretender configurar definições de rede adicionais.

- Web Services (Windows Vista<sup>®</sup> e Windows<sup>®</sup> 7)
- Pareamento vertical (Windows<sup>®</sup> 7)



### Nota

Verifique se o computador anfitrião e a máquina estão ambos na mesma sub-rede, ou se o router está correctamente configurado para transmitir dados entre os dois dispositivos.

## Instalação da impressão em rede aquando da utilização do Web Services (Windows Vista<sup>®</sup> e Windows<sup>®</sup> 7)

A funcionalidade Web Services permite-lhe monitorizar as informações da respectiva máquina que está ligada à rede. Também possibilita a instalação do controlador da impressora a partir do ícone da impressora e a porta (porta WSD) do Web Services é criada.



### Nota

- Tem de configurar o endereço IP da máquina antes de configurar esta definição.
- No Windows Server<sup>®</sup> 2008, tem de instalar Print Services.
- Com o Web Services, apenas é instalado o suporte para a impressora.

- 1 Insira o CD-ROM de instalação.
- 2 Escolha a unidade de CD-ROM/**install/driver/gdi/32** ou **64**.
- 3 Escolha o seu idioma e clique duas vezes em **DPIInst.exe**.





### Nota

Se o ecrã **Controlo de Conta de Utilizador** aparecer,

(Windows Vista<sup>®</sup>) Clique em **Permitir**.

(Windows<sup>®</sup> 7) Clique em **Sim**.

- 4 (Windows Vista®)  
Clique em  e, em seguida, seleccione **Rede**.  
(Windows® 7)  
Clique em , **Painel de Controlo, Rede e Internet e Ver computadores e dispositivos de rede**.
- 5 O nome do Web Services da máquina aparece com o ícone da impressora. Clique com o botão direito do rato na máquina que deseja instalar.



#### Nota

---

O nome do Web Services da máquina Brother corresponde ao nome do modelo e ao endereço MAC (endereço Ethernet) da sua máquina (por exemplo, Brother MFC-XXXX (nome do modelo) [XXXXXXXXXXXX] (endereço MAC/endereço Ethernet)).

---

- 6 No menu pendente, clique em **Instalar**.

## Instalação da impressão em rede no modo Infra-estrutura aquando da utilização do pareamento vertical (Windows® 7)


O pareamento vertical do Windows® é uma tecnologia concebida para permitir que a sua máquina sem fios com suporte de pareamento vertical se ligue à rede de infra-estrutura utilizando o método PIN do Wi-Fi Protected Setup e a funcionalidade Web Services. Também possibilita a instalação do controlador da impressora a partir do ícone da impressora que se encontra no ecrã **Adicionar um dispositivo**.

Se estiver no modo Infra-estrutura, pode ligar a máquina à rede sem fios e instalar o controlador da impressora através desta funcionalidade. Execute as instruções seguintes:



### Nota

- Se desactivou a funcionalidade Web Services da máquina, tem de voltar a activar. A predefinição do Web Services para a máquina Brother é estar activado. Pode alterar a definição do Web Services utilizando a gestão baseada na web (web browser) ou o BRAdmin Professional 3.
- Certifique-se de que o ponto de acesso/router WLAN inclui o logótipo de compatibilidade com o Windows® 7. Se tiver dúvidas em relação ao logótipo de compatibilidade, contacte o fabricante do ponto de acesso/router.
- Certifique-se de que o computador inclui o logótipo de compatibilidade com o Windows® 7. Se tiver dúvidas em relação ao logótipo de compatibilidade, contacte o fabricante do computador.
- Se pretender configurar uma rede sem fios utilizando um NIC (Network Interface Card - Placa de interface de rede) sem fios externo, certifique-se de que o NIC sem fios inclui o logótipo de compatibilidade com o Windows® 7. Para obter mais informações, contacte o fabricante do NIC sem fios.
- Para utilizar um computador com o Windows® 7 como um Registrar, tem de registá-lo previamente na rede. Consulte as instruções fornecidas com o ponto de acesso/router WLAN.

- 1 Ligue a máquina.
- 2 Configure a máquina no Wi-Fi Protected Setup (Método PIN). Consulte a configuração sem fios do Wi-Fi Protected Setup (Método PIN) no *Manual do Utilizador de Rede* para saber como configurar a máquina com o Método PIN.
- 3 Clique em  e, em seguida, **Dispositivos e Impressoras**.
- 4 Seleccione **Adicionar um dispositivo** na caixa de diálogo **Dispositivos e Impressoras**.
- 5 Seleccione a máquina e introduza o PIN indicado pela máquina.
- 6 Seleccione a rede de infra-estrutura a que pretende ligar-se e clique em **Seguinte**.
- 7 Quando a máquina aparece na caixa de diálogo **Dispositivos e Impressoras**, a configuração sem fios e a instalação do controlador da impressora terminaram com êxito.

## Funcionalidades de segurança

### Termos de segurança

---

#### ■ CA (Certificate Authority - Autoridade de Certificados)

Uma CA é uma entidade que emite certificados digitais (sobretudo certificados X.509) e que atesta a ligação entre os itens de dados num certificado.

#### ■ CSR (Certificate Signing Request - Pedido de Assinatura de Certificado)

Um CSR é uma mensagem enviada por um requerente para uma CA para pedir a emissão de um certificado. O CSR contém informações que identificam o requerente, a chave pública criada pelo requerente e a assinatura digital do requerente.

#### ■ Certificado

Um certificado é a informação que junta uma chave pública e uma identidade. O certificado pode ser utilizado para verificar se uma chave pública pertence a um indivíduo. O formato é definido pelo padrão x.509.

#### ■ Certificado CA

Um Certificado CA é a certificação que identifica a CA (Certificate Authority - Autoridade de Certificados) e que possui a sua chave própria e privada. Verifica um certificado emitido pela CA.

#### ■ Assinatura digital

Uma assinatura digital é um valor calculado com um algoritmo criptográfico e aposto num objecto de dados de uma forma que qualquer destinatário dos dados pode utilizar a assinatura para verificar a origem e a integridade dos dados.

#### ■ Criptosistema de chave pública

Um criptosistema de chave pública é um subdomínio moderno da criptografia no qual os algoritmos utilizam um par de chaves (uma chave pública e uma chave privada) e utilizam um componente diferente do par para diferentes passos do algoritmo.

#### ■ Criptosistema de chave partilhada

Um criptosistema de chave partilhada é um subdomínio da criptografia que lida com algoritmos que utilizam a mesma chave para dois passos diferentes do algoritmo (como encriptação e desencriptação).

## Protocolos de segurança

---



### Nota

Pode configurar as definições de protocolo utilizando a gestão baseada na web (web browser). Para obter mais informações, consulte o *Manual do Utilizador de Rede*.

---

### SSL (Secure Socket Layer) / TLS (Transport Layer Security)

Estes protocolos de comunicação encriptam dados para impedir ameaças à segurança.

### HTTPS

O protocolo da Internet que o HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) utiliza é o SSL.

### IPPS

O protocolo de impressão o IPP versão 1.0 (Internet Printing Protocol) utiliza é o SSL.

### SNMPv3

O SNMPv3 (Simple Network Management Protocol version 3) proporciona autenticação do utilizador e encriptação de dados para gerir dispositivos de rede de forma segura.

## Métodos de segurança para envio e recepção por correio electrónico

---



### Nota

Pode configurar as definições dos métodos de segurança utilizando a gestão baseada na web (web browser). Para obter mais informações, consulte o *Manual do Utilizador de Rede*.

---

### POP before SMTP (PbS)

Método de autenticação de utilizadores para enviar correio electrónico a partir de um cliente. É concedida autorização ao cliente para utilizar o servidor SMTP, acedendo ao servidor POP3 antes de enviar a mensagem de correio electrónico.

### SMTP-AUTH (Autenticação SMTP)

O SMTP-AUTH expande o SMTP (protocolo de envio de correio electrónico via Internet) de modo a incluir um método de autenticação que garanta que a verdadeira identidade do emissor é conhecida.

### APOP (Authenticated Post Office Protocol)

O APOP expande o POP3 (protocolo de recepção via Internet) de modo a incluir um método de autenticação que encripte a palavra-passe quando o cliente recebe mensagens de correio electrónico.

### SMTP over SSL

A funcionalidade SMTP over SSL permite enviar correio electrónico encriptado utilizando SSL.

### POP over SSL

A funcionalidade POP over SSL permite receber correio electrónico encriptado utilizando SSL.

## Utilizar serviços

Um serviço é um recurso que pode ser acedido por computadores que pretendam imprimir para o servidor de impressão Brother. O servidor de impressão Brother oferece os seguintes serviços predefinidos (execute o comando SHOW SERVICE na consola remota do servidor de impressão Brother para ver uma lista de serviços disponíveis): Escreva HELP na linha de comandos para ver uma lista de comandos suportados.

Serviço (Exemplo)	Definição
BINARY_P1	TCP/IP binário
TEXT_P1	Serviço de texto TCP/IP (adiciona uma marca de nova linha após cada fim de linha)
PCL_P1	Serviço PCL (coloca a máquina compatível com PCL no modo PCL)
BRNxxxxxxxxxxxx	TCP/IP binário
BRNxxxxxxxxxxxx_AT	Serviço PostScript® para Macintosh
POSTSCRIPT_P1	Serviço PostScript® (coloca a máquina compatível com PCL no modo PostScript®)

Em que “xxxxxxxxxxxx” é o endereço MAC (endereço Ethernet) da sua máquina.

## Outras formas de definir o endereço IP (para utilizadores experientes e administradores)

### Utilizar o DHCP para configurar o endereço IP

O Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) é um de entre vários mecanismos automatizados para atribuição de endereços IP. Se tiver um servidor DHCP na rede, o servidor de impressão obterá automaticamente o respectivo endereço IP a partir do servidor DHCP e registará o seu nome em qualquer DNS compatível com RFC 1001 e 1002.



#### Nota

Se não quiser configurar o seu servidor de impressão via DHCP, BOOTP ou RARP, tem de definir o método de arranque como estático para que o servidor de impressão tenha um endereço IP estático. Desta forma, evitará que o servidor de impressão tente obter um endereço IP de algum destes sistemas. Para alterar o método de arranque, utilize o menu Rede do painel de controlo da máquina (nos modelos LCD), as aplicações BRAdmin, a Configuração Remota ou a gestão baseada na web (web browser).



## Utilizar o RARP para configurar o endereço IP

---

O endereço IP do servidor de impressão Brother pode ser configurado através da funcionalidade Reverse ARP (RARP) no computador anfitrião. O processo é efectuado através da edição do ficheiro `/etc/ethers` (se este ficheiro não existir, pode criá-lo) com uma entrada semelhante à que se segue:

```
00:80:77:31:01:07 BRN008077310107 (ou BRW008077310107 para uma rede sem fios)
```

Em que a primeira entrada é o endereço MAC (endereço Ethernet) do servidor de impressão e a segunda entrada é o nome do servidor de impressão (o nome tem de ser igual ao introduzido no ficheiro `/etc/hosts`).

Se o daemon de RARP ainda não estiver em execução, inicie-o (conforme o sistema, o comando pode ser `rarpd`, `rarpd -a`, `in.rarpd -a` ou outro; escreva `man rarpd` ou consulte a documentação do seu sistema para obter mais informações). Para verificar se o daemon de RARP está em execução num sistema UNIX Berkeley, introduza o seguinte comando:

```
ps -ax | grep -v grep | grep rarpd
```

Para sistemas UNIX AT&T, introduza:

```
ps -ef | grep -v grep | grep rarpd
```

O servidor de impressão Brother obterá o endereço IP do daemon de RARP quando a máquina for ligada.

## Utilizar o BOOTP para configurar o endereço IP

O BOOTP é uma alternativa ao RARP, que apresenta a vantagem de permitir a configuração da máscara de sub-rede e da gateway. Para utilizar o BOOTP para configurar o endereço IP, certifique-se de que o BOOTP está instalado e activo no computador anfitrião (deverá aparecer no ficheiro `/etc/services` do sistema anfitrião como um serviço real; escreva `man bootpd` ou consulte a documentação do seu sistema para obter mais informações). O BOOTP é geralmente iniciado através do ficheiro `/etc/inetd.conf`, pelo que poderá ter de activá-lo removendo o cardinal (“#”) que se encontra na entrada `bootp` deste ficheiro. Por exemplo, uma entrada `bootp` típica do ficheiro `/etc/inetd.conf` seria:

```
#bootp dgram udp wait /usr/etc/bootpd bootpd -i
```

Conforme o sistema, esta entrada pode chamar-se “bootps” em vez de “bootp”.



### Nota

Para activar o BOOTP, basta utilizar um editor para eliminar o cardinal “#” (se não houver cardinal “#”, significa que o BOOTP já está activado). Em seguida, edite o ficheiro de configuração BOOTP (normalmente `/etc/bootptab`) e introduza o nome, o tipo de rede (1 para Ethernet), o endereço MAC (endereço Ethernet) e o endereço IP, a subnet mask e o gateway do servidor de impressão. Infelizmente, não há nenhum formato padrão exacto para o fazer, pelo que terá de consultar a documentação do seu sistema para determinar como introduzir estas informações (muitos sistemas UNIX têm também exemplos de modelos no ficheiro `bootptab` que poderá utilizar como referência). Alguns exemplos de entradas `/etc/bootptab` típicas incluem: (Em baixo, “BRN” será “BRW” caso se trate de uma rede sem fios.)

```
BRN310107 1 00:80:77:31:01:07 192.168.1.2
```

e:

```
BRN310107:ht=ethernet:ha=008077310107:\ip=192.168.1.2:
```

Algumas implementações de software anfitrião BOOTP não responderão a pedidos de BOOTP se não tiver incluído um nome de ficheiro de transferência no ficheiro de configuração. Nesse caso, basta criar um ficheiro nulo no sistema anfitrião e especificar o nome deste ficheiro e o respectivo caminho no ficheiro de configuração.

Tal como no RARP, o servidor de impressão carregará o seu endereço IP do servidor BOOTP quando a máquina for ligada.

## Utilizar o APIPA para configurar o endereço IP

O servidor de impressão Brother suporta o protocolo Automatic Private IP Addressing (APIPA). Com o APIPA, os clientes DHCP configuram automaticamente um endereço IP e uma máscara de sub-rede quando não está disponível um servidor DHCP. O dispositivo escolhe o seu próprio endereço IP, no intervalo de 169.254.1.0 a 169.254.254.255. A máscara de sub-rede é automaticamente definida como 255.255.0.0 e o endereço de gateway como 0.0.0.0.

Por predefinição, o protocolo APIPA está activado. Se pretender desactivar o protocolo APIPA, pode fazê-lo utilizando o painel de controlo da máquina (nos modelos LCD), o BRAdmin Light ou a gestão baseada na web (web browser).

## Utilizar o ARP para configurar o endereço IP

---

Se não puder utilizar o BRAdmin e se a sua rede não utilizar um servidor DHCP, pode utilizar o comando ARP. O comando ARP está disponível em sistemas Windows® com o TCP/IP instalado, bem como em sistemas UNIX. Para utilizar o ARP, introduza o seguinte comando na linha de comandos:

```
arp -s enderecoip enderecoethernet  
ping enderecoip
```

Em que `enderecoethernet` é o Endereço MAC (Endereço Ethernet) do servidor de impressão e `enderecoip` é o endereço IP do servidor de impressão. Por exemplo:

### ■ Sistemas Windows®

Os sistemas Windows® requerem a utilização do carácter hífen “-” entre cada dígito do endereço MAC (endereço Ethernet).

```
arp -s 192.168.1.2 00-80-77-31-01-07  
ping 192.168.1.2
```

### ■ Sistemas UNIX/Linux

Normalmente, os sistemas UNIX e Linux requerem a utilização do carácter dois pontos “:” entre cada dígito do endereço MAC (endereço Ethernet).

```
arp -s 192.168.1.2 00:80:77:31:01:07  
ping 192.168.1.2
```



### Nota

---

Tem de estar no mesmo segmento Ethernet (ou seja, não pode existir um router entre o servidor de impressão e o sistema operativo) para utilizar o comando `arp -s`.

Se existir um router, pode utilizar o BOOTP ou outros métodos descritos neste capítulo para introduzir o endereço IP. Se o administrador configurou o sistema para atribuir endereços IP através de BOOTP, DHCP ou RARP, o seu servidor de impressão Brother pode receber um endereço IP de qualquer um destes sistemas de atribuição de endereços IP. Nesse caso, não terá de utilizar o comando ARP. O comando ARP só funciona uma vez. Por motivos de segurança, uma vez configurado o endereço IP de um servidor de impressão Brother através do comando ARP, não pode utilizar o comando ARP novamente para alterar o endereço. O servidor de impressão ignorará qualquer tentativa de o fazer. Se quiser alterar novamente o endereço IP, utilize a gestão baseada na web (web browser), TELNET (através do comando SET IP ADDRESS), ou reponha os valores de fábrica no servidor de impressão (o que lhe permitirá utilizar novamente o comando ARP).

---

## Utilizar o TELNET para configurar o endereço IP

---

Também pode utilizar o comando TELNET para alterar o endereço IP.

O comando TELNET é um método eficaz de alterar o endereço IP da máquina. Mas o servidor de impressão tem de ter já programado um endereço IP válido.

Escreva `TELNET <linha de comandos>` na linha de comandos do sistema, em que `<linha de comandos>` corresponde ao endereço IP do servidor de impressão. Quando estiver ligado, prima a tecla de Retrocesso ou Enter para ir para a linha “#”. Introduza a palavra-passe “**access**” (a palavra-passe não aparecerá no ecrã).

Ser-lhe-á pedido um nome de utilizador. Escreva o que quiser nesta linha.

Aparecerá então a linha `Local>`. Escreva `SET IP ADDRESS enderecoip`, em que `enderecoip` corresponde ao endereço IP que pretende atribuir ao servidor de impressão (consulte o administrador da rede para saber que endereço IP utilizar). Por exemplo:

```
Local> SET IP ADDRESS 192.168.1.3
```

Terá de definir a subnet mask escrevendo `SET IP SUBNET subnet mask`, em que `subnet mask` corresponde à subnet mask que pretende atribuir ao servidor de impressão (consulte o administrador da rede para saber que subnet mask utilizar). Por exemplo:

```
Local> SET IP SUBNET 255.255.255.0
```

Se não possuir qualquer sub-rede, utilize uma das seguintes máscaras de sub-rede predefinidas:

255.0.0.0 para redes classe A

255.255.0.0 para redes classe B

255.255.255.0 para redes classe C

O grupo de dígitos mais à esquerda no endereço IP identificam o tipo de rede de que dispõe. O valor deste grupo varia entre 1 e 127 para redes de classe A (por exemplo, 13.27.7.1), entre 128 e 191 para redes de classe B (por exemplo, 128.10.1.30) e entre 192 e 255 para redes de classe C (por exemplo, 192.168.1.4).

Se tiver uma gateway (router), introduza o respectivo endereço com o comando `SET IP ROUTER enderecorouter`, em que `enderecorouter` corresponde ao endereço IP da gateway que pretende atribuir ao servidor de impressão. Por exemplo:

```
Local> SET IP ROUTER 192.168.1.4
```

Escreva `SET IP METHOD STATIC` para definir o método de configuração de acesso ao IP como estático.

Para verificar se introduziu correctamente as informações de IP, escreva `SHOW IP`.

Escreva `EXIT` ou prima Ctrl-D (ou seja, mantenha premida a tecla Ctrl e escreva “D”) para terminar a sessão de consola remota.

# B

## Índice remissivo

### A

AES .....	12
APIPA .....	3, 23
APOP .....	20
ARP .....	3, 24
Assinatura digital .....	18
Autenticação .....	12

### B

BINARY_P1 .....	21
BOOTP .....	3, 23
BRNxxxxxxxxxxxx .....	21
BRNxxxxxxxxxxxx_AT .....	21

### C

CA .....	18
Canais .....	11
Certificado .....	18
Certificado CA .....	18
Chave de rede .....	13
Chave partilhada .....	12
CIFS .....	6
CKIP .....	14
Cliente DNS .....	4
Cliente SMTP .....	4
Criptosistema de chave partilhada .....	18
Criptosistema de chave pública .....	18
CSR .....	18
Custom Raw Port .....	4

### D

DHCP .....	3, 21
------------	-------

### E

EAP-FAST .....	9
EAP-MD5 .....	9
EAP-TLS .....	10
EAP-TTLS .....	10
Encriptação .....	12
Endereço IP .....	7
Endereço MAC .....	16, 21, 22, 23, 24

### F

FTP .....	5
-----------	---

### H

HTTP .....	5
HTTPS .....	19

### I

IEEE 802.1x .....	9
Impressão em rede .....	15
Impressão partilhada em rede .....	2
Impressão TCP/IP .....	15
IPP .....	4
IPPS .....	19
IPv6 .....	6

### L

LDAP .....	6
LEAP .....	9
LLMNR .....	5
LLTD .....	6
LPR/LPD .....	4

### M

mDNS .....	4
------------	---

### P

Pareamento vertical .....	15
PCL_P1 .....	21
PEAP .....	9
Ponto-a-ponto .....	1
POP before SMTP .....	20
POP over SSL .....	20
Porta 9100 .....	4
POSTSCRIPT_P1 .....	21
Protocolo .....	3

### R

RARP .....	3, 22
Rede sem fios .....	11
Resolução de nome NetBIOS .....	4
RFC 1001 .....	21

## S

---

Serviço .....	21
Sistema aberto .....	12
SMTP over SSL .....	20
SMTP-AUTH .....	20
SNMP .....	5
SNMPv3 .....	19
SNTP .....	6
SSID .....	11
SSL/TLS .....	19
Subnet mask .....	8

## T

---

TCP/IP .....	3
TELNET .....	5, 25
Termos de segurança .....	18
TEXT_P1 .....	21
TKIP .....	12

## W

---

Web Services .....	5, 15
WEP .....	12
WINS .....	4
WPA-PSK/WPA2-PSK .....	12