

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

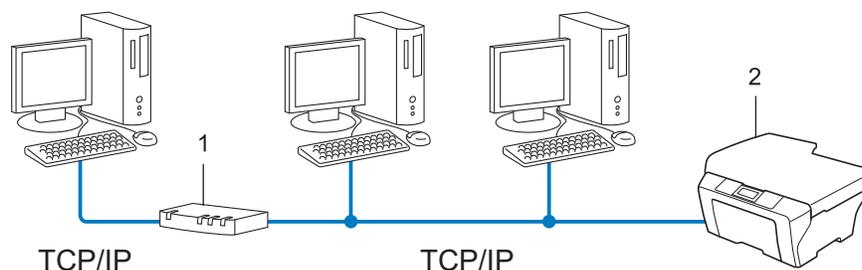
1	Tipos de ligações e protocolos de rede	1
	Tipos de ligações em rede.....	1
	Exemplo de ligação em rede com fios.....	1
	Protocolos.....	3
	Protocolos e funções TCP/IP	3
	Outro protocolo.....	6
2	Configurar a sua máquina para uma rede	7
	Endereços IP, máscaras de sub-rede e gateways	7
	Endereço IP.....	7
	Subnet mask.....	8
	Gateway (e router).....	8
	Autenticação IEEE 802.1x.....	9
3	Termos e conceitos de rede sem fios	11
	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
4	Definições de rede adicionais em Windows®	15
	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
5	Termos de segurança e conceitos	18
	Funcionalidades de segurança.....	18
	Termos de segurança.....	18
	Protocolos de segurança.....	19
	Métodos de segurança para envio e recepção por correio electrónico.....	20
A	Anexo A	21
	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.



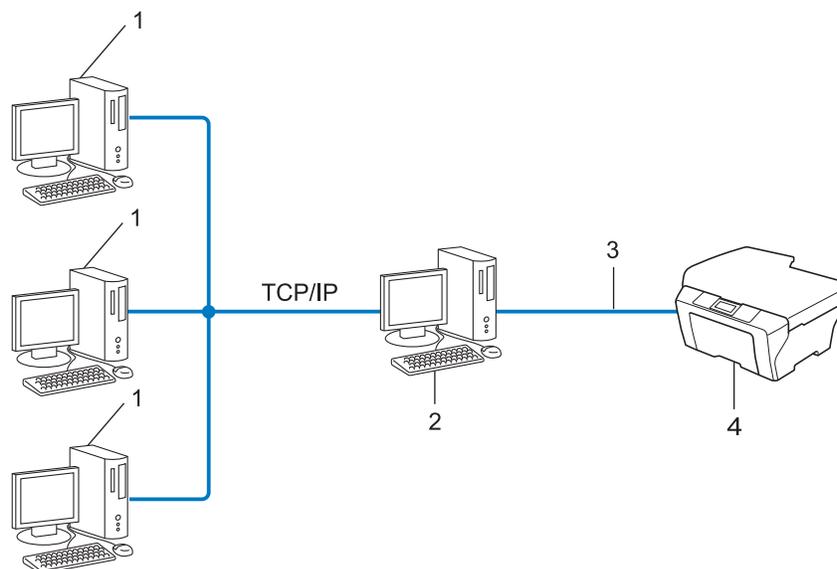
1 Router

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[®] e Windows[®] 7)
- Pareamento vertical (Windows[®] 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[®] e Windows[®] 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[®] 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[®]) Clique em **Permitir**.

(Windows[®] 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) [XXXXXXXXXXXXX] (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