

# Glossário de ISDN

## Índice

[Introdução](#)

[Antes de Começar](#)

[Convenções](#)

[Pré-requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Glossário](#)

[Funções de ISDN e pontos de referência](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Este documento fornece definições para muitos termos e abreviaturas comuns de rede digital de serviços integrados (ISDN, Integrated Services Digital Networks). Muitos termos incluídos se relacionam a tópicos de tecnologia de ISDN específicos, como pontos de referência, tipos de switch etc. Como há glossários abrangentes para essas tecnologias em outro lugar e como a inclusão de todos os termos de todas as tecnologias relacionadas seria inviável e trabalhosa, apenas os termos de ISDN mais utilizados estão incluídos aqui.

## [Antes de Começar](#)

### [Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

### [Pré-requisitos](#)

Para utilizar este documento com eficiência, certifique-se de que você conheça o termo específico sobre o qual precisa de informações. Também é útil conhecer os termos ou sinônimos associados ao termo que você está procurando.

[Para obter mais informações sobre ISDN, consulte Integrated Services Digital Network \(Rede digital de serviços integrados\).](#)

[Para obter um glossário de termos gerais sobre rede de comunicação, consulte o documento Internetworking Terms and Acronyms.](#)

## [Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

## Glossário

**2B+D:** A interface de taxa básica (BRI, Basic Rate Interface) em ISDN. Um único circuito de ISDN é dividido em canais digitais de 64 kbps para voz ou dados e um canal de 16 kbps para dados de baixa velocidade e sinalização. Em ISDN, 2B+D é transportado em um ou dois pares de fios (dependendo da interface), os mesmos pares de fios que hoje levam um único circuito de voz até sua casa ou escritório.

**Analogico:** Um circuito elétrico representado por meio de quantidades físicas contínuas, variáveis, (como tensões e frequências), ao contrário das representações discretas (como a 0/1, a representação ativado/desativado de circuitos digitais).

**AT & T 5ESS:** Um sistema de switching de escritório central digital criado pela AT&T consulte também switch-type

**Canal B:** Um canal de comunicação ISDN que carrega ou transporta conversações de voz, circuito ou pacote. O canal Bearer é o componente fundamental de interfaces ISDN. Transporta 64.000 bits por segundo (64 kbps) nas duas direções.

**Interface de Taxa Básica:** Consulte BRI

**Capacidade do portador:** A indicação de serviço da Camada 3 que define as características de uma determinada chamada. A cobertura do portador de um atendimento é indicada pelo telco nos mensagens setup q.931. A capacidade do portador é utilizada com mais frequência para distinguir entre chamadas de voz e de dados. As mensagens mais comuns da cobertura do portador são:

- 0x8890 para uma chamada ISDN de 64K
- 0x8890218F para uma chamada ISDN 56K.
- 0x8090A2 para uma chamada de voz/fala (u-law)

**BRI (Basic Rate Interface):** Uma BRI contém dois canais B, cada um com capacidade de 64 kbps, e um único canal D (16 kbps), que é usado para mensagens sinalização e andamento de chamadas.

**ID de Linha de Chamada:** Consulte CLID

**CAS (Channel Associated Signaling):** Sinalização in-band, quando os dados de sinalização são enviados no mesmo canal que os dados.

**CCS (Common Channel Signaling):** A sinalização fora da banda, quando os dados de sinalização são enviados em um canal separado dos dados. Um BRI ou PRI usa o CCS pois ele tem um canal D separado para informações de sinalização.

**Escritório central:** Consulte CO

**Sinalização por Canal Associado:** Consulte CAS

**CLID (Calling Line ID):** O número ISDN da origem de chamada. Isso é fornecido pelo Telco nas mensagens de configuração de chamada. Você pode visualizar as chamadas com base no CLID para segurança adicional.

**CO (Escritório Central):** Uma instalação que atende a assinantes telefônicos locais. No CO, as linhas de assinantes são associadas ao equipamento de switching, permitindo que elas se conectem umas as outras por meio de chamadas locais e de longa distância. CO é o ponto de terminação do loop local.

**Sinalização de Canal Comum:** Consulte CCS

**CPE:** Equipamento Local do Cliente (Customer Premise Equipment) Originalmente, isso se refere a equipamentos no local do cliente que foram comprados de um fornecedor que não era a companhia telefônica local. Na Europa, ele agora é chamado de CTE, que quer dizer Equipamento de Telecomunicações Conectado. Ele refere-se apenas ao equipamento telefônico que reside no local do cliente.

**Personalizado:** Se a Telco indicar um switch do tipo personalizado, configure o switchtype no roteador como basic-5ess (para BRI com switch 5ess), primary-5ess (para PRI com 5ess), basic-dms (para BRI com switch DMS) ou primary-dms (para PRI com DMS).

**Canal D:** Um canal de comunicação ISDN utilizado no envio de informações entre o equipamento ISDN e o switch do escritório central ISDN. Ele transporta as mensagens de sinalização e progresso da chamada. O Canal D também pode transportar dados de pacote do "usuário" em taxas de até 9,6 kbps. No PRI ele estará no canal 16 para E1 e no canal 24 para T1.

**Dados Via Voz:** Consulte DOV

**Serviços de Identificação de Número Discado:** Consulte DNIS

**Digital:** A utilização de um código binário para representar informações, como 0/1, ou ativar/desativar.

**Sinalização Digital Zero:** Consulte DS0

**DNIS (Dialed Number Identification Services):** O número ISDN que está sendo discado. Isso é fornecido pelo Telco nas mensagens de configuração de chamada. É possível usar o DNIS para fornecer um serviço diferenciado aos usuários de discagem.

**DS0 (Digital Signaling Zero):** Um pipe de 64 kbps utilizado em dados ou na sinalização. Os termos DS0 e canal são usados como sinônimo.

**DOV (Data Over Voice):** Tecnologia usada principalmente com serviços locais ou PBXs no local do cliente especial para a transmissão de dados e voz simultaneamente via fiação de cobre de par trançado. Ela também permite o envio de dados através de uma chamada de voz usando uma linha ISDN, o que pode ser interessante para propósito de preços (com base na capacidade do portador, ambos os dispositivos de extremidade saberão que é uma chamada de dados ISDN normal enquanto o serviço de telecomunicações a comutará como chamada de voz).

**Série E:** Recomendações de séries a partir da ITU para a operação geral da rede, serviço telefônico, operação de serviços e fatores humanos.

**E.163:** Recomendação do ITU definindo o plano de numeração para o PSTN.

**E.164:** Recomendação da União Internacional de Telecomunicações (ITU, International Telecommunication Union) para a numeração de telecomunicações internacionais, especialmente ISDN, B-ISDN e SMDS. Uma evolução dos números de telefone normais.

Portadora E: Instalação de transmissão digital multiplexada com divisão de tempo operando a uma taxa de dados agregados de 2,048 Mbps e maior.

E1: Uma instalação digital padrão europeia com uma velocidade de transmissão de 2,048 Mbps. Para DS1 (nível de sinal digital 1), 30 Canais da Portadora (que podem ser utilizados para voz ou Dados a 64 Kbps) são multiplexados em um canal E1. Nos Estados Unidos, é usado um canal de 1.544 Mbps (T1).

E: Terminação de Intercâmbio é o Intercâmbio ISDN em que as informações da Camada 2 (por exemplo, LAPD) serão terminadas

**ETSI:** Formada por representantes nacionais da Conférence Européenne des Postes (CEPT), 26 países do European Post, Telephone, and Telegraph (PTT), a composição que pode incluir fornecedores de telecomunicações públicos e privados e fabricantes de equipamentos e usuários, sujeitos à determinação nacional.

**European Telecommunication Standards Institute:** Consulte ETSI

**Brilho:** Indicação enviada quando o switch e o roteador optam por deter o mesmo tronco simultaneamente. O switch ou o equipamento local do cliente (customer premise equipment), como um roteador, devem produzir o brilho. Na maioria das instâncias, a configuração ideal é que o CPE abra caminho para indicação de espera. Se o Servidor de Acesso não estiver discando dados ou voz de saída, não haverá um brilho.

Busca: Refere-se ao processo por meio do qual o switch (para chamadas de entrada) ou o roteador (para chamadas de saída) detém um tronco. Os Cisco routers, por padrão, ao escolherem um canal a ser discado, fazem uma busca do mais alto para o mais baixo (ordem descendente); assim, a empresa de telecomunicações pública deveria fazer o contrário, do mais baixo para o mais alto (ordem ascendente) para minimizar a possibilidade de choques.

Grupo de busca: uma disposição de um grupo de linhas telefônicas, como um único número de telefone listado no diretório. Uma pessoa, ao discar o número listado, é automaticamente conectada pelo equipamento de switching do telefone a uma linha disponível no grupo.

I Series: Recomendações da série do ITU (ISDN)

**I.430:** Recomendação ITU para a interface de rede de usuário básica. Camada física ISDN (interface básica - 144 Kbps (2x64 + 16)).

**I.431:** Recomendação ITU para a interface ISDN de taxa Primária (1544 para T1/2048 Kbps para E1). Interface de rede de usuário da taxa primária.

**I.441:** ITU define LAPB ISDN

**I.451:** ITU define o protocolo de rede ISDN: Sinalização (veja Q.931)

Instalação interna: O cabeamento é feito a partir do ponto de demarcação ao adaptador na parede na qual a linha termina.

ISDN: (Rede Digital de Serviços Integrados): O protocolo de comunicação oferecido por companhias telefônicas que permite a redes telefônicas transportarem dados, voz e outro tráfego de origem. [Consulte Integrated Services Digital Network \( Rede digital de serviços integrados\) para obter mais informações.](#)

**ITU** (International Telecommunication Union): Uma organização estabelecida pelas Nações Unidas e tendo ela como associada em praticamente todos os governos do mundo. O objetivo do ITU é configurar os padrões de telecomunicação, alocar frequências para vários usos e realizar exposições a cada quatro anos (recomendações de série para ISDN são E, I e Q).

**Tipo de conector:** Os tipos diferentes de conectores (RJ-11, RJ-45 ou RJ-48) podem ser utilizados para uma linha ISDN. O RJ-11 é o mais comum e o mais utilizado em telefones analógicos, modems e aparelhos de fax. RJ-48 e RJ-45 são basicamente iguais, porque ambos têm a mesma configuração de oito pinos. Um conector RJ-11 pode caber em um conector RJ-45/RJ-48; no entanto, um RJ-45/RJ-48 não pode caber em um conector RJ-11.

**LAPD** (Link Access Protocol-D): O protocolo da camada de enlace de dados 2 que gerencia o intercâmbio de informação com a rede ISDN. LAPD está definido em Q.921.

**LATA** (Local Access and Transport Area): Um território geográfico utilizado principalmente por companhias telefônicas locais para determinar tarifas para chamadas interurbanas. Como resultado da desapropriação da Bell, as chamadas comutadas que começam e terminam em pontos dentro da Área de acesso e transporte local (LATA) (intraLATA), em geral, são de responsabilidade única da empresa de telefonia local, enquanto as chamadas que saem da LATA (interLATA) são passadas para uma Portadora de intercâmbio (IXC).

**LDN** (Local Directory Number): Utilizado no roteamento de chamada, o LDN é associado a uma SPID e, por isso, a interfaces BRI norte-americanas. Ele é necessário para receber de chamadas de entrada no segundo canal B.

**LEC** (Portadora de intercâmbio local): As companhias telefônicas locais – operadoras telefônicas regionais (RBOC) ou operadoras telefônicas independentes – que prestam serviços de transmissão local.

Protocolo LAPD: Consulte LAPD

Acesso local e área de transporte: Consulte LATA

Número do diretório local: Consulte LDN

Portadora de intercâmbio local: Consulte LEC

**Qualificação de circuito:** Um teste feito pela companhia telefônica para se certificar de que o cliente esteja dentro da distância máxima de 18.000 pés do escritório central que atende a esse cliente. Observe, porém, que o serviço de ISDN pode estar disponível a uma distância maior que aquela com um repetidor de alcance médio.

**LT** (Line Termination): Ela faz parte da telco com interface com equipamento local do cliente (customer premise equipment). Na Europa, ela funcionaria como um NT-1, mas nos Estados Unidos funcionaria como uma terminação para a interface U.

**Repetidor de Alcance Médio:** Um dispositivo que amplifica o sinal que vem ou que vai até o escritório central. Esse dispositivo será necessário para o serviço de ISDN se você estiver fora do requisito de distância de 5,5 km do escritório central.

**Nacional:** Tipo de Switch de acordo com o padrão NI-1 para BRI e com o padrão NI-2 para PRI. Se o Telco informar você que o tipo de comutação é Nacional (Nacional) ou ni-\*, a configuração do roteador Cisco deverá ser basic-ni (para BRI) ou primary-ni (para PRI).

## **Terminação de Rede 1: Consulte NT-1**

**NFAS** (Non-Facility Associated Signaling): Quando um grupo de interfaces PRI é efetivamente agrupado, um canal D pode ser utilizado para os dados de sinalização de todos os canais B combinados, e os canais D redundantes podem ser utilizados na transmissão de dados. NFAS só é possível com um T1 PRI.

Non-Facility Associated Signaling: Consulte NFAS

**NT-1:** (Network Termination (tipo) 1): Esse é um dispositivo obrigatório para conectar o equipamento de terminal ISDN a uma linha ISDN. O NT-1 se conecta à linha de dois fios (fiação de cobre de par trançado) que a empresa telefônica atribuiu ao seu serviço ISDN. Seu serviço ISDN (na América do Norte) não funcionará se o plugue NT-1 não estiver conectado a uma tomada elétrica operacional. No entanto, se o roteador tiver uma interface U, o NT-1 estará incorporado ao hardware. Referência: [Funções ISDN e pontos de referência](#) incluídos no fim deste documento.

**NT-2** (Network Termination (tipo) 2): Esse é um dispositivo no local do cliente mais inteligente capaz de realizar o switching e a concentração, como um PBX digital. Ele normalmente termina as linhas de acesso de taxa primária no switch ISDN local. Referência: [Funções ISDN e pontos de referência](#) incluídos no fim deste documento.

**PBX** (Central telefônica privada): Essa é uma versão menor do escritório de switching central maior da companhia telefônica. Um PBX é um switch telefônico privado. Ele é conectado a grupos de linhas a partir de um ou mais escritórios centrais e a todos os telefones no local atendido pelo PBX.

**PIC** (Presubscribed Interexchange Carrier): Códigos PIC são prefixos de 7 dígitos que identificam companhias de longa distância de longa distância dos Estados Unidos para as portadoras de intercâmbio locais (LEC). Ela permite aos clientes utilizarem portadoras interurbanas diferentes em chamadas separadas. O código PIC está configurado como um prefixo para o número discado. A maioria dos PICs apresenta formato 1010xxx.

Serviço de telefonia tradicional: Consulte POTS

**Ponto de Demarcação:** O ponto físico em que a empresa telefônica termina sua responsabilidade com o cabeamento da linha telefônica.

Ponto de presença: Consulte POP

**POP:** (Ponto de Presença): O escritório de uma portadora interurbana na comunidade local. Um POP é o local onde a portadora interurbana, ou IXC, termina as linhas interurbanas pouco antes dessas linhas serem conectadas às linhas da companhia telefônica local ou à própria conexão direta. Cada IXC pode ter vários POPs em um LATA. Todas as conexões telefônicas de longa distância passam pelos POPs

**POTS** (Serviço de telefonia tradicional): O serviço telefônico básico - telefones de linha única padrão, linhas telefônicas e acesso à rede comutada pública. Não há nenhum recurso adicionado, como a espera ou o encaminhamento de chamada, com POTS.

**Portadora de Intercâmbio Pré-registrada:** Consulte PIC

**PRI** (Primary Rate Interface): Um agregado maior do que uma BRI, uma PRI consistirá em 24

canais (T1) ou 31 canais (E1). Em qualquer um dos casos, um canal está reservado para sinalização de chamadas. Para T1s, o canal D é o 24º canal quando os E1 usarem o 16º canal na sinalização.

Central telefônica privada. Consulte PBX

**Série Q:** Recomendações da série da ITU para switching e sinalização

**Q.921:** Consulte LAPD

**Q.931:** ITU que descreve a pilha de protocolo do procedimento de sinalização da Camada 3 para configurar conexões ISDN. Utilizado principalmente em interfaces de taxa básica e primária

**RBOC** (Regional Bell Operating Company): As companhias telefônicas regionais que foram criadas com a alienação do investimento da AT & T.

Ponto de referência: Vários pontos de referência definidos para caracterizar as interfaces diferentes para ISDN definidas na recomendação ITU I.411 (os pontos de referência T, S e R serão definidos [características físicas e elétricas]).

Busca de rodízio: Também conhecido como caça "giratória de passeio". Neste tipo de caça, o switch controla o último tronco escolhido e, em seguida, escolhe o livre seguinte.

SAPI (Identificador de Ponto de Acesso de Serviço): Um endereço utilizado na camada 2 para gerenciar tipos de dados diferentes para o mesmo dispositivo individual que se conecta à rede ISDN. Juntos, SAPI e TEI formam o endereço de camada 2. Os valores SAPI são mostrados abaixo:

```
0 : Q931 (signaling information)
1 : Telemetry
16 : X.25 on D-channel
63 : Data Link Management
```

**Identificador de Ponto de Acesso de Serviço:** Consulte SAPI

**Número da Ordem de Serviço:** Consulte SON

**Identificador de Perfil de Serviço:** Consulte SPID

SON (Número da ordem de serviços): SON é o número emitido pela portadora de intercâmbio local para confirmar a ordem do serviço ISDN. Ele fornece um número correspondente para fazer referência cruzada entre a ordem e a companhia telefônica.

SPID (Identificador de perfil de serviço): O switch ISDN precisa ter um número de identificação exclusivo para cada ISDN definido para o qual ele envia chamadas e sinais. SPIDs são específicos das implementações BRI norte-americanas. Os SPIDs permitem a vários dispositivos ISDN, como voz e dados, compartilharem o loop local ao mesmo tempo em que oferecem suporte a vários serviços simultaneamente. Os SPIDs identificam os serviços solicitados pela portadora. [Para obter informações sobre problemas de SPID, consulte Troubleshooting ISDN BRI SPIDs \(Solucionando Problemas de SPIDs de BRI ISDN\)](#)

Circuito ISDN de quatro fios para S/T-interface A. A interface S/T é a parte de uma linha ISDN que se conecta ao equipamento de terminal. Na América do Norte, se o seu roteador tiver uma interface S/T, ele necessitará de um NT-1 externo para se conectar à rede telco. No restante do

mundo, uma NT-1 não é necessária nas premissas do cliente. Referência: [Funções ISDN e pontos de referência](#) incluídos no fim deste documento.

Número de verificação de assinante: Veja SVN

**SVN** (Subscriber Verification Number): O SVN é o número emitido pela companhia telefônica de longa distância para confirmar o pedido de serviço de longa distância.

**Switched 56:** Serviço digital a 56 Kbps fornecido por companhias telefônicas locais e portadoras interurbanas. Semelhante ao ISDN, o tráfego 56 comutado pode viajar na mesma infra-estrutura física que suporta ISDN. O Switched 56, porém, é uma tecnologia antiga e de importância decrescente.

**Switch-type:** Como Q.931 vem em muitas versões locais, ele especificará a versão correta do protocolo implementado por organizações específicas.

- US5ess: América do Norte (AT & T) dms100: NI da América do Norte ( Norte ): ISDN nacional (NI-1 e NI-2 estão disponíveis)[Para obter mais informações sobre esses switches, consulte Recursos dos Switches Típicos ISDN](#)
- EuropaNET3: Euro-isdn (padrão de ETSI baseado na especificação DSS1 alemã) 1tr6: Especificação alemã VN3: Especificação francesa (muito semelhante à especificação de NET3)

T1: Serviço ISDN, fornecido principalmente na América do Norte, consistindo em 23 canais B e em 1 canal D. Há implementações diferentes de T1s, como PRI, CAS etc. As taxas T1: 24 DS0s = 1,536Mbps + sobrecarga de 8000bps= 1,544Mbps. Referência: [Funções ISDN e pontos de referência](#) incluídos no fim deste documento.

**TEI** (Terminal Endpoint Identifier): Um endereço utilizado na camada 2 para gerenciar dispositivos individuais que se conectam à rede ISDN. Normalmente, o TEI é negociado dinamicamente com o switch ISDN. O intervalo é de 0 a 127.

- Valor de TEI: 0: para o serviço ponto-a-ponto (como acontece com PRI). 1 até 63 : 64 até 126 atribuídos fixos: atribuído dinamicamente pelo Switch 127: Difusão para enviar o frame a todos os dispositivos conectados no BARRAMENTO (por exemplo: utilizado pelo gerenciamento de link (SAPI: 63)).

**Identificador de Ponto de Extremidade de Terminal :** Consulte TEI

**TE-1** (Terminal Equipment (tipo) 1): Esse equipamento utiliza uma interface compatível com as recomendações da interface usuário-rede ISDN. Esse dispositivo pode se conectar a e trabalhar com ISDN. Referência: [Funções ISDN e pontos de referência](#) incluídos no fim deste documento.

**TE-2** (Terminal Equipment (tipo) 2): Esse equipamento utiliza uma interface compatível com as recomendações de interface diferentes da recomendação de interface ISDN. Este dispositivo requer um adaptador terminal para conectar-se e trabalhar com o ISDN. Referência: [Funções ISDN e pontos de referência](#) incluídos no fim deste documento.

**TA** (Terminal Adapter): O adaptador que permite que um terminal TE-2 seja abastecido por uma interface de rede de usuário ISDN. Referência: [Funções ISDN e pontos de referência](#) incluídos no fim deste documento.

Par trançado: Dois fios isolados, normalmente de cobre, trançados juntos e quase sempre presos



a um mesmo revestimento para formar cabos de vários pares. Em ISDN, os cabos são o caminho básico entre o terminal de um assinante ou o telefone e o PBX ou o escritório central.

**Interface-U** Um circuito ISDN de dois fios - basicamente, um loop local da companhia telefônica de um par padrão feito de fios trançados. A interface U é a interface ISDN mais comum (na América do Norte) e se estende do escritório central. Referência: [Funções ISDN e pontos de referência](#) incluídos no fim deste documento.

**Série V:** Recomendação ITU para Comunicação de dados sobre a rede telefônica.

**V.110:** Recomendação ITU para Multiplexação, suporte e adaptação da taxa de interfaces existentes (o mesmo que I.463).

**V.120:** A recomendação ITU para a multiplexação, a adaptação da taxa e o suporte de interfaces existentes para a capacidade de transferência restrita de 64 kbit/s. Também chamada de adaptação de taxa de bits (igual a I.465).

## [Funções de ISDN e pontos de referência](#)

## [Informações Relacionadas](#)

- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)
- [Suporte de tecnologia de discagem](#)