

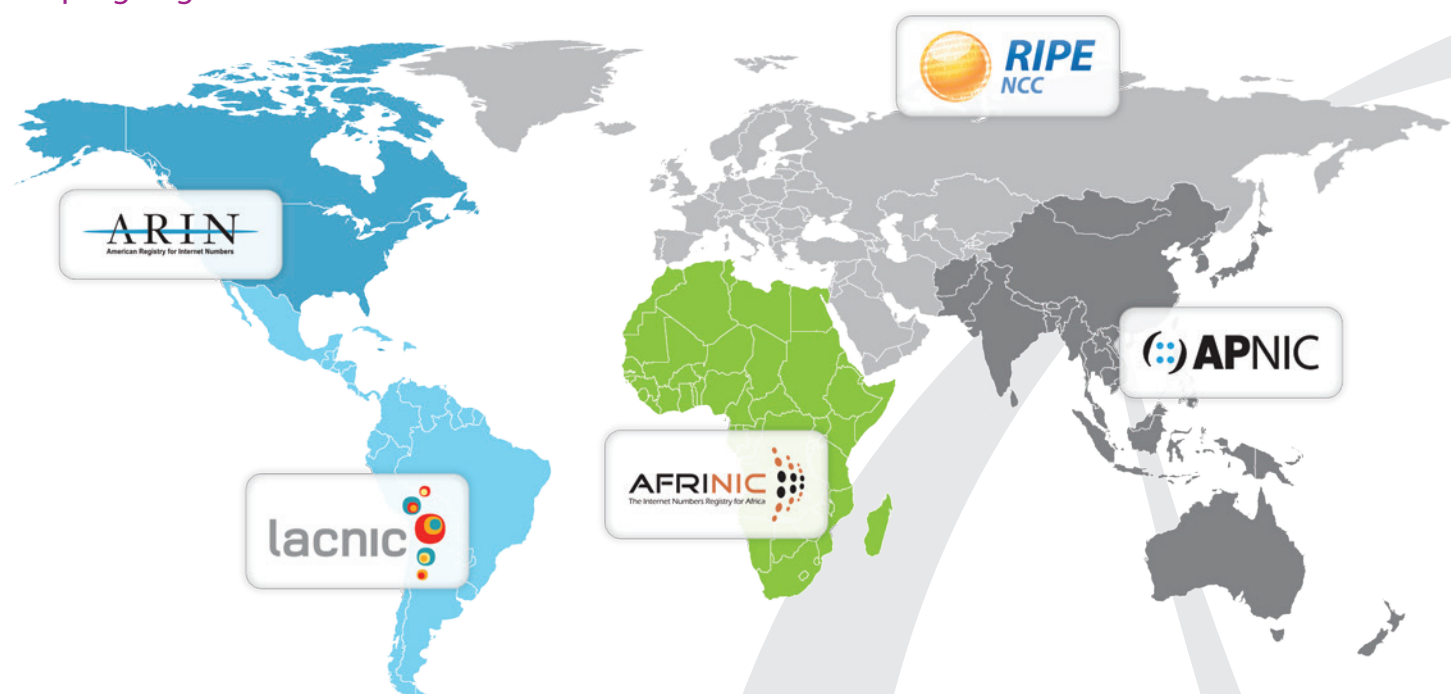
## Como obter a conectividade com IPv6?

Se você for usuário de computador doméstico, caberá a seu provedor de serviços de Internet (ISP) iniciar a transição do IPv4 para o IPv6 em sua rede. Na maioria dos casos, você não terá de fazer nada. Se for necessário modificar algo, por exemplo, o roteador da casa, você será informado pelo ISP. O World IPv6 Launch (lançamento mundial do IPv6) começou em 2012, e a maioria dos principais provedores de conteúdo e redes de acesso já iniciou a oferta dos serviços do IPv6 para usuários comuns da Internet. Se as tendências atuais continuarem, estima-se que metade dos usuários da Internet ao redor do mundo estará conectada via IPv6 em menos de seis anos.

É possível encontrar mais informações e estatísticas sobre a implementação do IPv6 em World IPv6 Launch: <http://www.worldipv6launch.org/>

## Qual RIR promove o fórum de política aberta para minha região?

Os RIRs atuam como regiões com alcance praticamente continental, sendo um RIR por continente. Uma lista das regiões e localizações atendidas pode ser encontrada no site da NRO <http://goo.gl/OzbK9X>.



## Onde posso saber mais sobre gerenciamento de endereço IP?

Acesse <http://goo.gl/6KGs5e> para ouvir um podcast (e-learning) sobre o IPv6. A transcrição está disponível em <http://goo.gl/P1DMYu>.

Mais informações sobre o gerenciamento de endereço IP também podem ser obtidas da ICANN, dos RIRs e do Conselho de Endereços da Organização de Apoio a Endereços:

<http://www.icann.org>  
<http://www.nro.net>  
<http://aso.icann.org>



# ICANN

A Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números

## BOLETIM INFORMATIVO SOBRE O IPv6

### Introdução

Os endereços de protocolo da Internet (IP) são os identificadores numéricos exclusivos atribuídos a tudo o que está conectado à Internet, de servidores da web a smartphones, câmeras e impressoras. A versão de protocolo da Internet mais amplamente usada, o IPv4, foi desenvolvida no início dos anos 1980 e atendeu à comunidade global da Internet por mais de três décadas. O IPv4 tem a capacidade de um pouco mais de 4 bilhões de endereços IP, o que parecia ser mais que o suficiente para o experimento iniciado nos anos 1980, a Internet. No entanto, depois de anos de rápida expansão da Internet, o conjunto de endereços IPv4 não alocados disponíveis já está praticamente todo ocupado pelos provedores de serviços de Internet (ISPs) e pelos usuários.

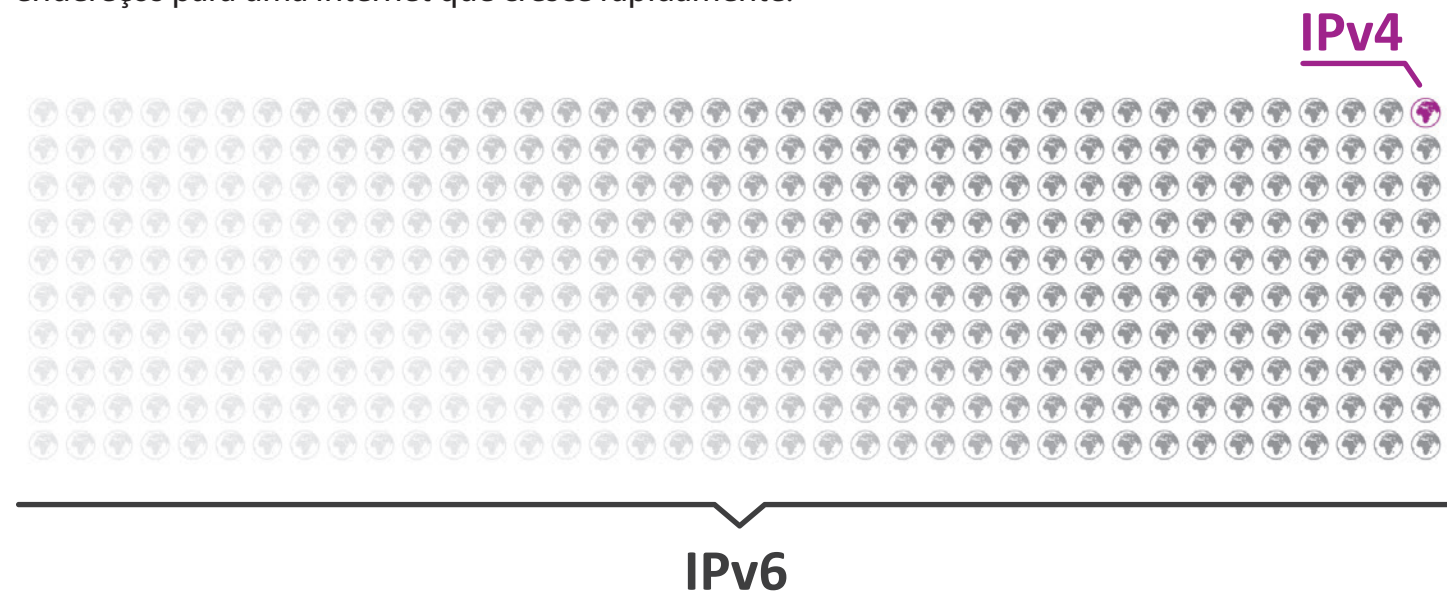
Dos 4,3 bilhões de endereços IPv4, apenas 3,7 bilhões são utilizáveis por dispositivos comuns de acesso à Internet. Os outros são usados para protocolos especiais, como IP Multicasting. Há mais de 7 bilhões de pessoas no planeta e, a partir de 2013, mais de 2,7 bilhões de usuários da Internet. Muitos desses usuários desejam ter mais de um dispositivo com conectividade à rede; é por isso que precisamos do IPv6.



Capacidade do IPv4

Em comparação com o espaço de endereçamento de 32 bits do IPv4, de 4 bilhões de endereços, o IPv6 tem um espaço de endereçamento de 128 bits, ou seja, 340 undecilhões ( $340 \times 10^{36}$ ) de endereços. Para colocar isso em perspectiva, estima-se que nossa galáxia, a Via Láctea, tenha 300 bilhões de estrelas ( $300 \times 10^9$ ). Há acima de um trilhão de trilhões de endereços IPv6 a mais do que estrelas em nossa galáxia. Como o IPv6 é muito grande, ele deve durar consideravelmente mais que os 30 anos que o IPv4 durou.

Os ISPs geralmente designam vários milhares de segmentos de rede, denominados /64, para uma única conexão de assinante em casa, na escola ou na empresa. Se a toda pessoa na Terra for designada uma conexão com um /48, isso praticamente nem tocará no espaço de endereços IPv6 disponível. Na verdade, ao passo que a órbita da Terra ao redor do sol é grande o suficiente para conter 3.262 planetas Terra, seriam necessários 21.587.961.064.546 planetas Terra para usar todos os endereços na parte do espaço do IPv6 que usamos agora. Isso é uma grande quantidade de endereços para uma Internet que cresce rapidamente!



## Qual a aparência dos endereços IP?

O endereço IPv4 tem esta aparência: 192.0.2.53

O endereço IPv6 se parece como segue: 2001:0db8::53

Os endereços IPv6 são escritos em hexadecimais e podem conter mais informações em menos dígitos. Dois-pontos separam os segmentos de endereço IPv6, em vez de pontos. Quando você vir dois-pontos consecutivos em um endereço IPv6, saberá que todos os segmentos entre eles contêm apenas zeros. Se você expandir o exemplo de IPv6 usado acima sem os dois-pontos, ele terá a seguinte aparência: 2001:0db8:0000:0000:0000:0000:0000:0053

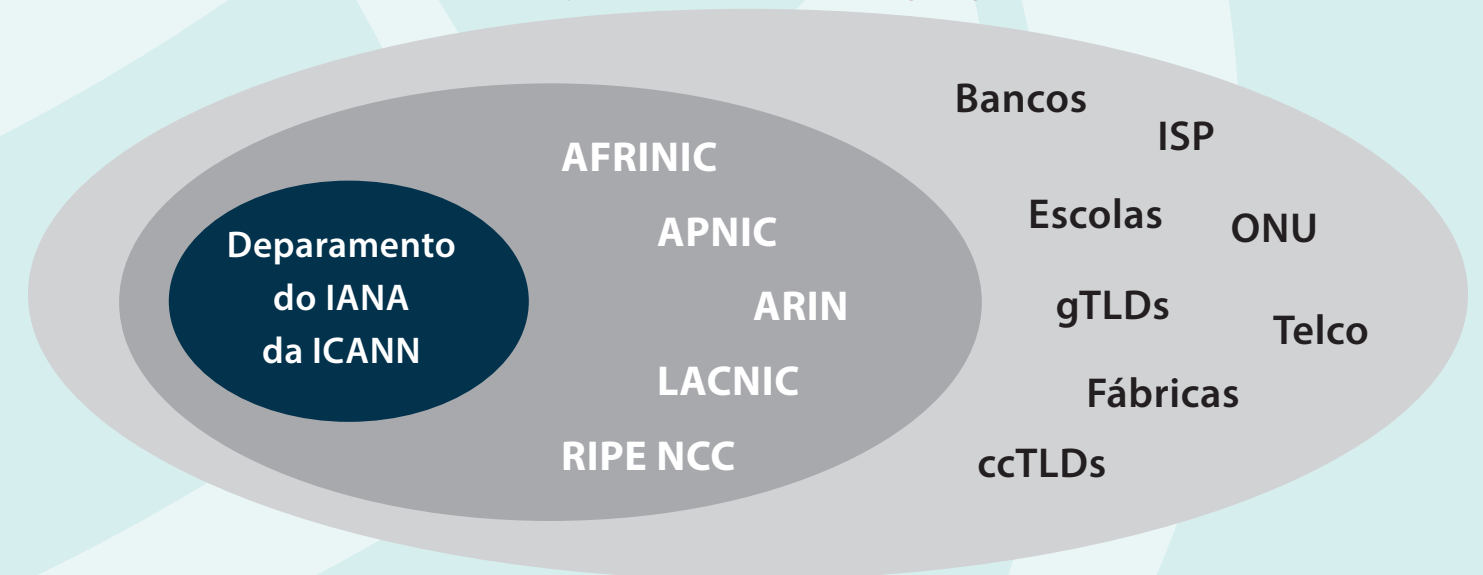
## Como os endereços IPv6 são distribuídos?

Os endereços IP são distribuídos de forma hierárquica. Como operadora de funções da IANA (Internet Assigned Numbers Authority, Autoridade para Atribuição de Números na Internet), a ICANN aloca blocos de endereços IP aos cinco Registros Regionais da Internet (RIRs). Estes alocam blocos menores para os ISPs e outros operadores de rede. Em seguida, os ISP e outros operadores de Internet designam os endereços às conexões individuais da Internet usadas pela maioria dos usuários de computadores.

As políticas de distribuição de endereço são desenvolvidas nos fóruns regionais de política pública dos RIRs. Os representantes do segmento de mercado, do governo e da sociedade civil participam desses fóruns. O processo é muito similar à abordagem baseada em consenso (de cima para baixo) usada para desenvolver outras políticas da ICANN, que são normalmente dirigidas pelas organizações que dão suporte à ICANN.

A política global de alocação do espaço de endereços IPv6 foi ratificada em 2006 e contém uma fórmula para determinar quando um RIR se qualifica para o espaço de endereços IPv6 adicional e quanto ele pode receber.

É possível localizar a política de alocação de IPv6 aqui: <http://goo.gl/61TGDO>



## Estamos prontos para a transição para o IPv6?

A maioria dos sistemas existentes que usamos hoje já suporta o IPv6. Por exemplo, os laptops que temos a nossa frente, já por um tempo, têm suporte para IPv6. O IPv6 não é dramaticamente diferente na rede em relação ao IPv4, e aquelas máquinas que usávamos 30 anos atrás deram conta do IPv4.