

Este tutorial apresenta os objetivos ao lançar o IPTV, suas diferenças em relação à TV através da Internet, traça a situação de mercado do IPTV no mundo e no Brasil, apontando seu entrave para crescimento no Brasil, e ainda apresenta os órgãos padronizadores.



**Luciano Henrique Duque**

É Engenheiro Eletricista pelo Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel, 1994), Especialista em Engenharia de Redes, e Mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade de Brasília (UnB, 2008).

Trabalha na Brasil Telecom, tendo atuado como Analista Sênior, no Centro Nacional de Gerência de Redes, gerenciando o desempenho das redes IP e ATM, e a seguir como Engenheiro Consultor, sendo responsável pela Implantação e Gerência de Projetos de TI.

Atualmente é professor da graduação da FACNET/ANHANGUERA, em Brasília, no Curso de Graduação e Pós-Graduação em redes de Telecomunicações.

E-mail: [luciano.duque@brturbo.com.br](mailto:luciano.duque@brturbo.com.br)

---

**Categoria:** Banda Larga

**Nível:** Introdutório

**Duração:** 15 minutos

**Enfoque:** Técnico

**Publicado em:** 17/11/2008

No cenário atual, existe muito ruído no que diz respeito ao IPTV. A tecnologia está crescendo e começa ter um efeito disruptivo nos modelos comerciais de operadoras de TV a cabo. IPTV é geralmente um termo aplicado à entrega de canais de TV, de filmes, e vídeo sob demanda, sobre uma rede IP privada de um provedor.

A definição oficial de IPTV, elaborada pelo grupo de trabalho em IPTV da União Internacional de Telecomunicações (ITU-T FG IPTV) é como segue: “IPTV é definido como sendo os serviços de multimídia, tais como televisão, vídeo, áudio, texto e gráficos, transportados em redes IP dedicadas de um provedor qualquer, oferecendo garantia de qualidade, segurança, interatividade e confiabilidade”.

O IPTV apresenta as seguintes características marcantes:

- **Suporte para Interatividade:** A capacidade de transmissão em dois sentidos do IPTV, upload e download, reservam aos provedores uma possibilidade enorme em oferecer interatividade em todos os níveis aos seus usuários;
- **Time shifting:** Um mecanismo para a gravação e a armazenagem do índice de vídeo do IPTV, para que o usuário possa assistir mais tarde a seu programa escolhido;
- **Personalização:** As comunicações bidirecionais fim-a-fim suportadas pelo sistema IPTV, permitem aos usuários finais que personalizem seus hábitos de assistir TV, permitindo que decidam o que querem prestar assistir e quando querem assistir;
- **Baixa largura de banda exigida:** Em vez de entregar um canal a cada usuário final, as tecnologias de IPTV permitem que os provedores ofereçam somente o canal requisitado pelo usuário final. Esta característica permite que as operadoras economizem banda em sua estrutura de rede IP;
- **Visualização em múltiplos dispositivos:** A visualização do índice de vídeo do IPTV não é limitada a televisões. Os usuários podem usar frequentemente seus PCs e dispositivos móveis para alcançar serviços de IPTV.

Essas características diferenciam o serviço IPTV dos demais serviços convencionais de TV a cabo e TV via satélite, abrindo oportunidade para seu crescimento. O movimento de queda na receita de voz na telefonia fixa, em virtude da concorrência com a telefonia móvel, gera o desafio de busca por novas fontes de receita e novos modelos de negócios, e o serviço de IPTV surge como uma alternativa.

O IPTV traz grandes volumes de “conteúdo” para pesquisar e acessar, no lugar de um conjunto definido de canais, sendo uma alternativa de TV paga, e que no futuro será uma plataforma para serviços convergentes.

No Brasil, os assinantes passam 70% do tempo na TV aberta e o crescimento e penetração da TV paga ainda é baixo, o que torna o IPTV uma alternativa de negócio que pode ser lucrativa, em função desse mercado existente. O IPTV no Brasil é uma novidade recente, e foi lançado pela Brasil Telecom em setembro de 2007 como VoD (Vídeo on Demand, ou vídeo sob demanda).

### Comparação com a TV via Internet

O IPTV é confundido às vezes com a TV via Internet. Embora ambos os ambientes utilizem o protocolo IP para transportar os sinais de mídia, esses serviços apresentam as diferenças descritas nas seções a seguir.

### Plataformas

Enquanto a TV via internet entrega os sinais de mídia em uma rede de domínio público, sem garantias de entrega, segurança e confiabilidade. O IPTV, ao contrário, usa redes privadas dedicadas, garantindo segurança e confiabilidade na entrega dos sinais de mídia. Estas redes são controladas e operadas pelo fornecedor do serviço de IPTV.

### Alcance Geográfico

As redes IPTV controladas pelos operadores de telecomunicações não são acessíveis a todos os usuários da Internet e têm cobertura em áreas geográficas fixas. A TV via Internet, ao contrário, não tem nenhuma limitação geográfica e, portanto, os serviços de televisão podem ser alcançados de qualquer parte do mundo.

### Infra-estrutura de Rede com Garantias de Entrega dos Sinais de Mídia

Quando os sinais de mídia são transmitidos via Internet, os pacotes podem sofrer atrasos ou serem perdidos no caminho, enquanto atravessam as várias redes existentes, até chegar ao usuário final. Em consequência, os fornecedores de TV via Internet não podem garantir uma qualidade que se compare com os serviços tradicionais de TV a cabo ou por satélite.

Os sinais de mídia entregues via Internet são desprovidos de qualquer mecanismo que garanta uma qualidade adequada ao usuário final. Ao contrário, no caso do IPTV a sua infra-estrutura de rede é dedicada e dotada de mecanismos que garantem a entrega dos sinais de mídia, com qualidade no mínimo igual ou superior os serviços convencionais de TV a cabo ou TV via satélite.

### Mercado de IPTV no Mundo

O movimento de queda na receita de voz na telefonia fixa, em virtude da concorrência com a telefonia móvel, promove para as operadoras o desafio de busca por novas fontes de receita e novos modelos de negócios, e o serviço de IPTV surge como uma alternativa. O gráfico da figura 1 mostra a previsão de crescimento do IPTV no mundo.

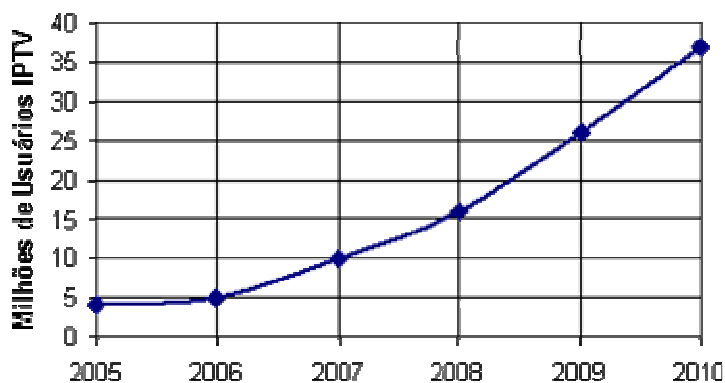


Figura 1: Crescimento de usuários IPTV no mundo 2005-2010.



No fim de 2006, os serviços de pesquisa da TVMentors estimou que aproximadamente 4,8 milhões de usuários no mundo estariam utilizando o serviço de IPTV. A TVMentors prevê ainda que o número de adesões ao serviço oferecido por provedores de rede IPTV em torno do mundo alcançará 37,4 milhões em 2010. Logo, com essa previsão de crescimento do IPTV, justifica-se o ruído que a tecnologia tem provocado no mercado de Telecomunicações.

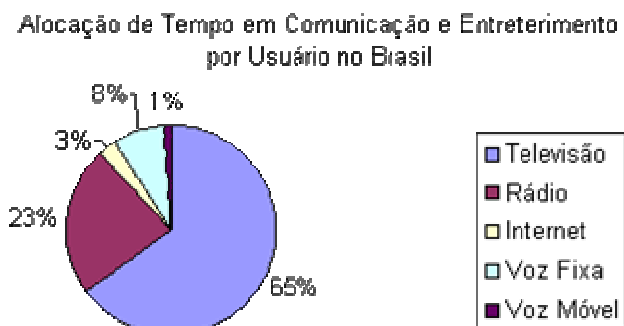
A TVMentors publica relatórios e base de dados periodicamente, para prever o número de usuários de IPTV no mundo. Os leitores que estiverem interessados em um detalhamento maior das pesquisas podem acessar o site da empresa através do link [www.tvmentors.com](http://www.tvmentors.com).

## IPTV: Situação Atual no Brasil

A oferta de televisão será um fator chave para decisão do usuário em ofertas conjuntas. É desta forma que as operadoras de telecomunicações devem entrar no mercado de distribuição de TV. Para a Telemar, a TV sobre IP é, principalmente, uma plataforma de convergência envolvendo comunicação e entretenimento.

“A oferta de TV será chave na disputa pelo cliente e, segundo pesquisa realizada pela Telemar, o usuário gasta 65% do seu tempo disponível com entretenimento e comunicação”.

O gráfico da figura 2 apresenta os resultados da pesquisa realizada pela Telemar em 2001:



**Figura 2: Resultado da pesquisa realizada pela Telemar em 2001.**

Os resultados apresentados pela pesquisa mostram que a TV é o tipo de serviço que mais ocupa o tempo dos brasileiros. Logo, verifica-se que o IPTV possui um mercado farto. Assim, as operadoras de Telecomunicações estão lançando o IPTV com os seguintes objetivos:

- Aumentar a oferta de serviços Triple-play (Serviços de Voz, Internet e Vídeo);
- Aumentar a competitividade no mercado convergente;
- Estimular o desenvolvimento da banda larga;
- Atrair novos clientes através do IPTV;
- Fidelizar a base existente de usuários da banda larga;
- Buscar novas receitas com a oferta do IPTV.

Tendo em vista os objetivos para lançar o IPTV, os fatores regulatórios travam o crescimento do IPTV no Brasil. Como uma alternativa de momento, as operadoras estão ofertando o VoD (vídeo sob demanda) sendo este um subproduto do IPTV. O PL 29 (Projeto de Lei 29) que regulamenta a TV paga no Brasil proíbe que as exploradoras do Serviço Telefônico Fixo Comutado ofereçam TV paga em suas redes.

A Abrafix (Associação de Empresas de Telefonia Fixa) enviou uma carta à Anatel pedindo uma alteração na Lei da TV a cabo, para permitir a distribuição e produção de conteúdo pelas operadoras. Com isso, elas poderão oferecer TV através da rede telefônica, através do serviço de IPTV (Canais de TV). Algumas delas já oferecem TV por meio de parcerias com outras empresas.

A dificuldade para concluir a votação do PL 29 na Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática (CCTCI) da Câmara dos Deputados não se deve a falta de apoio ao texto pelos parlamentares. Pelo menos é esta a percepção do deputado-relator, Jorge Bittar (PT/RJ), que incluiu no projeto, inicialmente para regular a entrada das teles no mercado de TV por assinatura, uma política de fomento ao audiovisual.

Essa alteração na PL 29, que irá impulsionar a oferta do IPTV, é descrita da seguinte forma: “Para as concessionárias da telefonia fixa, exploradoras do Serviço Telefônico Fixo Comutado, é facultada a obtenção de licenças para exploração do serviço de televisão a cabo. Exceção é feita para as localidades que já possuam o serviço há menos de um ano da promulgação da lei.” Segundo o deputado Jorge Bittar a votação do PL 29 iria a plenário em agosto de 2008.

Porém, foi concluído na terça-feira, 14/10/2008, o prazo de emendas na Comissão de Defesa do Consumidor (CDC) para o PL 29/2007, projeto que trata dos serviços de TV por assinatura e do mercado de audiovisual brasileiro. Ao todo, a proposta recebeu 27 propostas de alteração, sendo que as sete últimas foram apresentadas no último dia do prazo.

Entre estas últimas emendas, está um pedido para que a Lei Geral de Telecomunicações (LGT) seja alterada para permitir que as concessionárias prestem outros serviços além do STFC. Essa proposta já havia surgido durante a tramitação do projeto na Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática (CCTI) pelas mãos do então relator, deputado Jorge Bittar (PT/RJ).

Agora, quem sugere a mudança é o deputado José Carlos Araújo (PR/BA). Araújo entende que a mudança no artigo 86, que hoje limita as concessionárias a apenas prestar os serviços associados à concessão do STFC, permitirá que as empresas ofereçam serviços convergentes, "beneficiando o usuário/consumidor".

A emenda de Araújo é mais ampla do que a última versão da proposta escrita por Bittar. Enquanto o deputado petista abria caminho para a oferta conjunta de TV por assinatura e telefonia apenas, José Carlos Araújo retira plenamente qualquer restrição às concessionárias.

Pela emenda, a redação do artigo 86 da LGT ficaria da seguinte forma: "A concessão somente poderá ser outorgada a empresa constituída segundo as leis brasileiras, com sede e administração no País, criada para explorar exclusivamente serviços de telecomunicações".

Como se vê, desapareceria qualquer limitação, permitindo à concessionária a prestação de todos os "serviços de telecomunicações". Porém, nada ainda foi alterado na Legislação, logo, o IPTV no Brasil ainda está travado, podendo ser ofertado somente na forma de vídeo sob demanda.

## IPTV: Considerações Finais

Apesar de toda a complexidade da situação do serviço de IPTV no Brasil, a tecnologia necessária já está disponível e tem sido padronizada. Similar aos setores de TV a cabo e TV por satélite, o setor industrial de IPTV exige um conjunto de padrões que deverão promover a competição, permitindo a oferta de IPTV a custos mais baixos, e melhorando da qualidade de entrega desses serviços.

Padronizar o IPTV não é uma tarefa fácil porque há uma escala complexa de componentes envolvidos em sua estrutura, e com fornecedores diferentes de equipamentos e softwares. Entretanto, como toda a tecnologia emergente, um número de agências de normalização e de consórcios da indústria estão envolvidos para desenvolver uma padronização do IPTV.

Os órgãos envolvidos na padronização são apresentados a seguir:

- DSL Forum;
- MPEG (Moving Pictures Experts Group);
- ETSI (European Telecommunications Standards Institute);
- Open IPTV Forum;
- BSF (Broadband Services Forum );
- WirelessHD Consortium;
- SARFT (State Administration of radio, Film, and Television);
- ITU-T FG IPTV;
- ATIS (The Alliance for Telecommunications Industry Standard);
- IPDR (The Internet Protocol Detail Record Organization );
- ISMA (Internet Streaming Media Alliance );
- IPTV Principles Initiative;
- DVB-IPI.

## Referências

1. Gilbert Held, Understanding IPTV, Aurebach Publications, june 2007.
2. Joseph Weber, IPTV Crash Course (livro),MacGraw-Hill, june 2006.
3. Gerard O. Driscoll, Next Generation IPTV Services and Technologies, Jonhn Wiley & Sons,Inc, Publication 2008 in Canada.
4. Lawrence Harte e Avi Ofrae, “Introduction To IPTV Billing (livro)”, Althos, june 2006.
5. TVMentors, [www.tvmentors.com](http://www.tvmentors.com).
6. Lei Geral de Telecomunicações – LGT, Lei no 9.472, de 16 de julho de 1997.
7. <http://www.teletime.com.br/>.

**1. Quais das características abaixo não são aplicadas ao IPTV?**

- ☐ Interatividade.
- ☐ Sem canal de retorno.
- ☐ Visualização em múltiplos dispositivos.
- ☐ Personalização.

**2. O VoD (Vídeo on Demand) é um subproduto oferecido pelo IPTV, é correto afirmar?**

- ☐ Pode ser oferecido somente por operadoras de TV a cabo.
- ☐ Sua oferta depende de alterações na PL 29 e LGT.
- ☐ Pode ser oferecido mediante homologação das operadoras de TV a cabo.
- ☐ Pode ser oferecido pelas operadoras de telecomunicações, sem nenhuma legislação que impeça.

**3. Sobre IPTV é correto afirmar que:**

- ☐ É um serviço oferecido via internet.
- ☐ Não possui qualidade de serviço garantida.
- ☐ É um serviço oferecido em uma rede IP dedicada de um provedor.
- ☐ As redes IPTV controladas pelos operadores de telecomunicações são acessíveis a todos os usuários da Internet.

**4. Qual órgão abaixo não faz parte da padronização do IPTV?**

- ☐ MDI.
- ☐ MPEG.
- ☐ BSF.
- ☐ ETSI.