



PILOTO

GT-*IpêTeVê* Serviço de televisão IP de alcance global

Equipe

Coordenador-geral:

Marcelo F. Moreno (UFJF / UIT)

Coordenadores-adjuntos:

Marcio F. Moreno (PUC-Rio)

Eduardo Barrère (UFJF)

Pesquisadores:

Romualdo Costa (UFJF)

Assistentes de P&D:

Gustavo Henrique Reis (UFJF)

Marina Ivanov Pereira Josué (UFJF)

Rodrigo Ferreira Martins (UFJF)

Marcos Paulo Mendes (UFJF)

Thomás M. Brandão Reis (UFJF)

Estagiários:

Felipe Neves Braz (UFJF)

Rafael Braga (UFJF)

Parcerias

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)

União Internacional de Telecomunicações (UIT)

Rede Nacional de Pesquisa (RNP)

Site

<http://gt-ipeteve.ice.ufjf.br>

Contato

Gerência do Programa de GT-RNP: ggt@mp.br

Descrição

Em sua primeira fase, o GT-*IpêTeVê* produziu um protótipo de terminal IPTV em *software*, capaz de oferecer a usuários de serviços IPTV padronizados uma interface para a seleção de provedores e de seus respectivos serviços (módulo *Bootstrap*); navegação por programação de TV linear (módulo *E.P.G.*); consumo de TV Linear (módulo *Zapper*); navegação entre conteúdos disponíveis sob demanda (módulo *E.C.G.*); consumo de vídeo sob demanda (módulo *VoD Player*); interação com aplicações multimídia (módulo *Ginga-NCL Player*); e controle do ciclo de vida do dispositivo terminal (*TDMiddleware*). Por ser baseado em padrões abertos, o protótipo pode ser explorado de várias formas no contexto da RNP. De fato, na cadeia de valor IPTV, a RNP pode atuar como mais de um ator, dado que provê a rede, os serviços e mesmo o conteúdo em si.

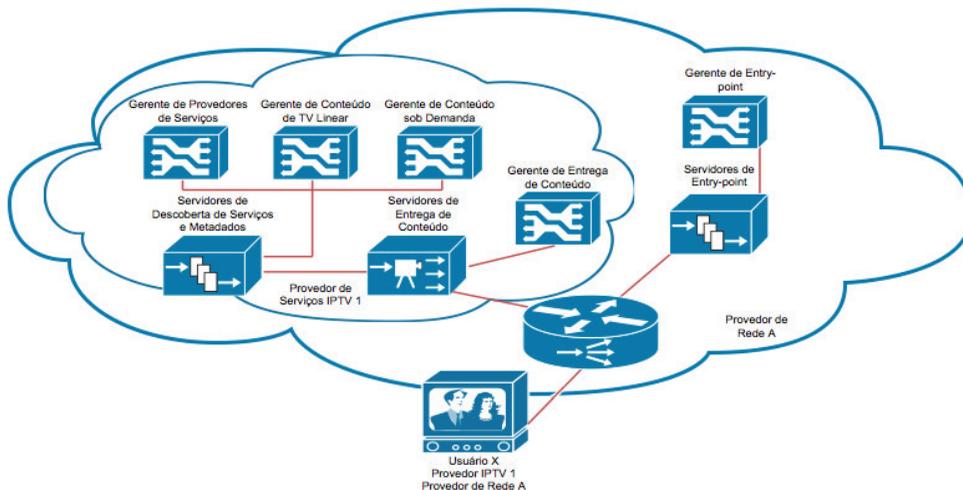
Entre as várias possibilidades, o GT-*IpêTeVê*, em sua fase 2, desenvolve seu piloto como um serviço de suporte a provedores de serviços IPTV voltados à educação e pesquisa. A ideia é permitir que instituições conectadas possam se tornar provedores de serviços IPTV, por oferecer grades de canais de TV Linear e conteúdo *VoD*, interativos, segmentados em áreas do conhecimento. Assim, as instituições de ensino e pesquisa ligadas à RNP poderão buscar novas dinâmicas no compartilhamento do conhecimento, por meio de videoaulas interativas, eventos ao vivo, salas de aula inteligentes, agregação de conteúdos educativos advindos de diversas fontes, etc.

O piloto tem, como uma de suas premissas, o caráter agregador de conteúdo, por determinar que, longe de substituir serviços de vídeo atuais, o que se propõe de fato é uma nova plataforma de consumo de vídeo, integrável a outras plataformas, porém que busca atender a requisitos pendentes, como *QoS* e usabilidade de TV. O objetivo é se aproximar, então, da experiência do usuário frente a serviços televisivos, e indo além, com recursos avançados de interatividade e liberdade de formatos de conteúdo (por exemplo, 3D, UHDTV, etc.).

Para alcançar sucesso, mais do que a implantação do protótipo já desenvolvido no lado cliente e dos servidores de prateleira adaptados para prover *streaming* e metadados IPTV na rede da RNP, o piloto inclui a disponibilização de ferramentas que facilitem a criação de provedores IPTV e a disponibilização de seus serviços, sejam eles de TV Linear ou *VoD*, interativos ou não.

As instituições devem ser capazes de anunciar seus serviços por interfaces de gerenciamento simplificadas, que tornem transparente a complexidade dos metadados e módulos de *software* inerentes aos protocolos e padrões para a provisão de serviços IPTV. Devem ser capazes, também, de montar suas grades de programação, ao lançar mão de abstrações gráficas que facilitem não somente a publicação de conteúdo próprio, como também a agregação de conteúdo de terceiros, advindos de outros provedores IPTV ou outros portais de serviços de vídeo, como já mencionado.

Demonstração



Cenário de provisão de serviços IPTV com ferramentas de gerenciamento.

Na demonstração do GT-IPêTeVê, durante o WRNP 2015, os visitantes podem observar o funcionamento dos protótipos já implementados, tanto no lado cliente (dispositivo terminal IPTV) quanto no lado servidor, inclusive as primeiras versões de algumas ferramentas de gerenciamento em desenvolvimento na fase 2. Os módulos demonstrados são:

• Dispositivo terminal:

- *TDMiddleware*: controla o ciclo de vida do terminal e oferece API para multimídia, planos gráficos, *players*, comunicação entre processos e protocolos de rede.
- *Bootstrap*: descobre os provedores de serviços IPTV disponíveis e permite ao usuário a seleção do provedor de seu interesse, e de seus respectivos serviços.
- EPG (Guia Eletrônico de Programação) e ECG (Guia de Conteúdo Eletrônico): disponibilizam ao usuário interface gráfica amigável para a seleção de conteúdo de TV Linear (EPG) ou de Vídeo sob Demanda (ECG).
- *Zapper* e *VoD Player*: exibem áudio e vídeo no consumo do serviço de TV Linear (*Zapper*) ou de Vídeo sob Demanda (*VoD Player*).
- *Ginga-NCL Player*: apresenta documentos hipermídia escritos em NCL/Lua, a fim de dar suporte a conteúdo interativo, tanto em TV Linear quanto em VoD.

• Servidores de entrega de conteúdo/metadados:

- Servidor de TV Linear, servidor de vídeo sob demanda e servidor de aplicações;
- Servidor de *Entry-point* e servidores de metadados (de serviços e de conteúdo).

• Ferramentas de gerenciamento:

- Gerenciador de *Entry-point*;
- Gerenciador de provedores de serviços IPTV.

O GT-IPêTeVê prossegue no desenvolvimento de outros protótipos, que complementam as ferramentas de gerenciamento (gerenciador de TV Linear e gerenciador de conteúdo sob demanda). Em paralelo, a equipe conduz os experimentos e testes previstos no piloto pela rede da RNP.

Para mais informações, visite o estande do GT-IPêTeVê ou entre em contato com o grupo pelo site.

