Rede de Telefonia Colaborativa com VoIP

Feijó, Nicole – Sistemas de Telecomunicações, IFSC – São José
Sobral, Marcelo – Sistemas de Telecomunicações, IFSC – São José - Orientador

1.INTRODUÇÃO

- Custo de ligações interurbanas na telefonia comutada (PSTN) é alto;
- VoIP é uma tecnologia que consiste em transformar sinais de áudio analógicos em dados digitais que podem ser transmitidos através da Internet;
- Chamadas VoIP podem ter custo zero;
- Se as chamadas interurbanas fossem feitas com VoIP, seus custos seriam os mesmos de ligações locais;

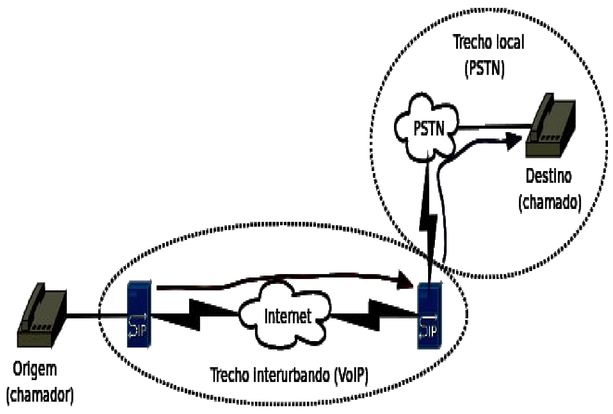

Figura 1 – Exemplo de encaminhamento de uma chamada via PSTN sendo intermediada por VOIP

2. Objetivo

- Criar um sistema composto de uma rede de telefonia VoIP em que usuários compartilhem suas linhas telefônicas convencionais. Dessa forma, torna-se possível efetuar ligações interurbanas com custo de ligação local;

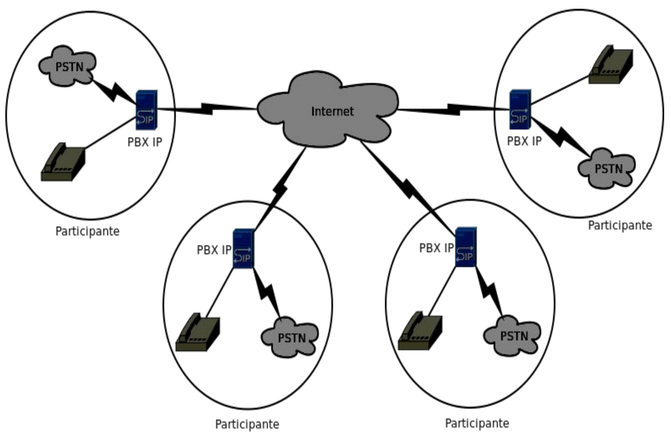

Figura 2 – Exemplo de uma rede VOIP com usuários participantes

3. Proposta

- No modelo proposto, terá um contabilizador, que fará o papel de proxy SIP, onde usuários terão que se registrar para poder fazer parte do sistema;
- Cada usuário se registrará com seu usuário SIP e deverá disponibilizar sua rede de telefonia comutada;
- Quando um usuário deseja efetuar uma ligação, o contabilizador irá intermediar as sinalizações (mensagens enviadas para se iniciar uma chamada VoIP) que são feitas através do protocolo SIP, já o áudio, que utiliza o protocolo RTP é diretamente entre os participantes;
- Ao se registrar no contabilizador, o usuário terá uma quantidade de crédito, em que poderá utilizar para efetuar chamada e terá uma quantidade de minutos disponíveis, que é o tempo disponibilizado para poderem utilizar seu PBX para intermediação de chamadas, dessa forma, é criada uma rede colaborativa.
- A ideia de criar uma rede colaborativa foi inspirada em esquemas de recompensa de sistemas P2P existentes;

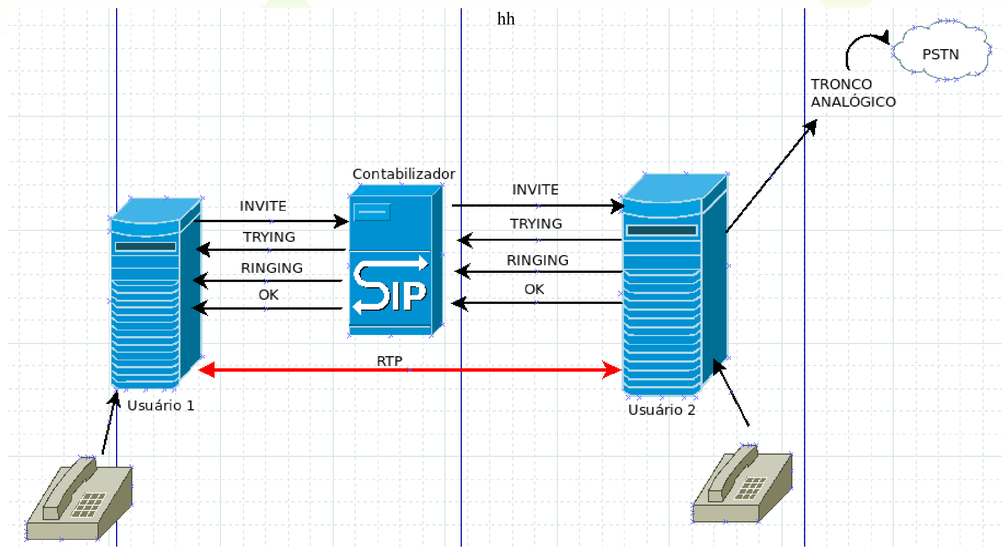

Figura 3 – Exemplo de uma chamada entre dois participantes com protocolos SIP e RTP

- O contabilizador utilizará o software Freeswitch com informações dos usuários participantes, é necessário que o chamador tenha crédito e o destino tem que ter minutos disponíveis;
- Os usuários participantes utilizam o software Asterisk, sendo que terão que fazer o registro no contabilizador para poderem participar do sistema;
- Entre o usuário que irá intermediar a chamada e o número destino que será encaminhado via PSTN, terá o tronco analógico com placa FXO/FXS;

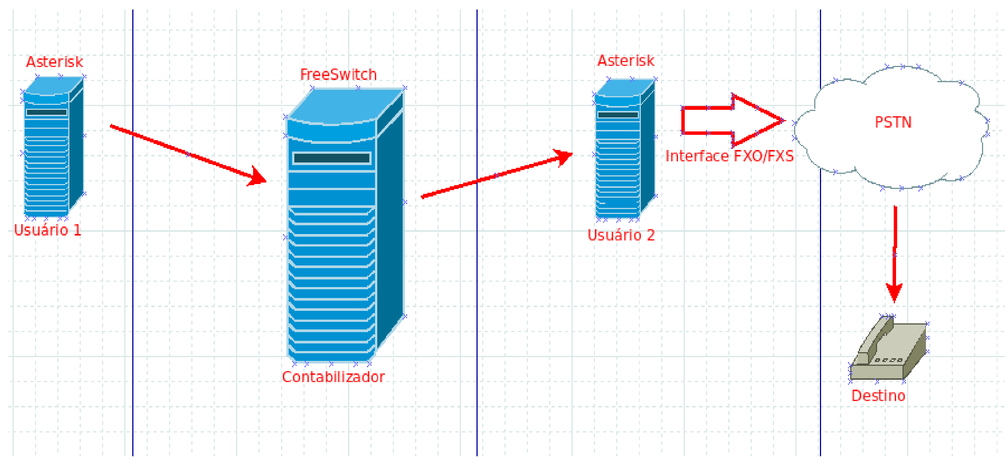

Figura 4 – Exemplo de como chamada será encaminhada

4. Conclusão

- O modelo apresentado tem o potencial para ser usado por pessoas que queiram reduzir seus custos em ligações interurbanas. Com esse sistema o custo de ligações interurbanas será o mesmo de ligações locais, se os dois usuários fizerem parte dessa rede, então o custo será zero. O protótipo está em fase final de desenvolvimento.

2ª MOSTRA CIENTÍFICO-CULTURAL
CÂMPUS SÃO JOSÉ
14a16 OUT 2014
INSTITUTO FEDERAL SANTA CATARINA Câmpus São José

105 ANOS
REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
1909-2014

Ministério da Educação