

IMPLANTAÇÃO DA TECNOLOGIA VOZ SOBRE IP NA HOTELARIA: HOTEL DAS CATARATAS – FOZ DO IGUAÇU (PR)

Vanessa Chavez¹

Verônica Chavez²

RESUMO

O Hotel das Cataratas possui o Sistema fixo de telefonia comutado (SFTC), ou seja, telefonia tradicional. No mês de agosto de 2008 realizou-se a coleta de dados a partir de relatórios do sistema de automação hoteleira, se fez então um levantamento do custo com a telefonia convencional em seguida estimou-se a economia após a possível implementação da tecnologia VoIP (voz sobre IP). O VoIP tem como objetivo a utilização de internet para efetuar além da transmissão de dados, a transmissão de voz. O conceito básico se resume em converter sinais de voz analógicos provenientes de aparelho telefônicos e PABX em pacotes digitais, fazendo estes trafegarem em uma rede pública no caso, a internet. O resultado alcançado foi uma redução média de 63% nos gastos com a telefonia no meio de hospedagem em questão.

Palavras-chave: VoIP; Telefonia IP; Telefonia convencional; Hotel das Cataratas.

ABSTRACT

The Hotel das Cataratas has a fixed system of switched telephony, in other words a traditional telephony. In August 2008, it was realized a collection of data from the reports of the hotel automation system, it was done a survey of the cost with the conventional telephony and then it was estimated the economy after the possible implementation of VOIP technology (voice over internet protocol). The VoIP aims to use the Internet to make the data transmission, and the transmission of the voice. The basic concept is summarized in converting analog voice signals coming from telephones and PABX (Private Automatic Branch exchange) in digital packages, making these ones trade on a public network, in this case: the Internet. The result was an average reduction of 63% in expenses on telephony in the means of hosting concerned.

Keywords: VoIP; IP Telephony; Conventional telephony; Hotel das Cataratas.

¹ Acadêmica de Psicologia – UNIAMERICA. E-mail: vanessa_monti_@hotmail.com.

² Bacharel em hotelaria (UNIOESTE) e ciência da computação (CESUFOZ). Pós graduanda em automação industrial (UTFPR). E-mail: veronicamchavez@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A natureza simples e robusta do telefone descoberta pelo terapeuta da fala Alexander Graham Bell, foi capaz de agregar todas as casas, escritórios e fábricas através de uma central com o propósito de conceder ao homem os benefícios da comunicação direta. Com os avanços da tecnologia tornou-se possível a criação de um método sofisticado, com menos encargos e perigos para o indivíduo e principalmente com menor custo, inspirando maior confiança.

Nessa concepção desenvolveram-se estudos especializados sobre serviços de comunicação vocálica sobre redes de computadores desenvolvendo então com a qualidade que temos atualmente, uma telefonia IP (do inglês Internet Protocol) com uma gama enorme de serviços e qualidade a um custo muito menor do que a telefonia convencional propunha.

Uma das maiores preocupações do Hotel das Cataratas são os custos elevados com a comunicação interna e externa já que a telefonia desempenha um papel fundamental dentro do empreendimento capaz de otimizar os serviços por parte dos colaboradores e imprescindível aos hóspedes.

Neste âmbito, a fim de minimizar os custos da organização com a comunicação mantendo no mínimo os mesmos serviços disponíveis na telefonia convencional e primordialmente mantendo a mesma qualidade de áudio e velocidade de transmissão, surge a opção da substituição da telefonia convencional pela tecnologia VoIP.

A rede Oriente Express venceu em outubro de 2007 o processo de licitação do único empreendimento hoteleiro localizado dentro do Parque Nacional do Iguazu e segundo o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2006) o que recebe o maior número de visitantes do Brasil, porém as instalações do meio de hospedagem estavam precárias em relação aos demais hotéis da rede, diante deste fator iniciou-se o processo de reforma o que sujeitou o meio de hospedagem a dispendir de um valor segundo Lenz (2007) de aproximadamente R\$ 18.908.233,44 (dezoito milhões, novecentos e oito mil, duzentos e trinta e três reais e quarenta e quatro centavos) para a concretização desta reforma, culminando então a necessidade da redução de custos em todos os departamentos.

1.1 Serviço Telefônico Fixo Comutado – Telefonia Convencional

O serviço de telefonia fixo comutado tornou-se indispensável a qualquer ser humano para uma comunicação rápida e fácil. De acordo com a ANATEL³ (2006, p.1) “a telefonia fixa está presente em pequenos núcleos habitacionais, como aldeias indígenas, assentamentos e localidades isoladas de fronteira.” Comprovando assim a sua importância e o nível de propagação mundial atual.

1.1.1 Evolução do Sistema Telefônico

“A 10 de março de 1876, Alexander Graham Bell conseguiu pela primeira vez, transmitir voz humana através de um par de fios.” (CLARKE et al, 1979, p.10).

Essa descoberta se deu segundo Colcher et al (2005) enquanto o cientista Graham Bell juntamente com seu ajudante Thomas Watson, trabalhavam em um projeto sem nenhuma relação com o telefone e estranhamente o aparelho transmitiu um som totalmente diferente do esperado, Colcher et al, (2005, p.2) afirma ainda que ao analisar o ocorrido Bell notou que “devido à forma que o equipamento havia sido montando naquela ocasião, ele conseguira produzir uma corrente elétrica cuja variação acontecia na mesma intensidade que o ar variava de densidade junto ao transmissor.”

Nunes (2008) afirma que no dia 14 de fevereiro de 1876, após algumas modificações em seu invento Graham Bell patenteou o telefone, descrevendo-o segundo Gonzalez (2007, p.24) como "o método de, e o instrumento para, transmitir sons vocais ou outros telegraficamente, causando ondulações elétricas, similares às vibrações do ar que acompanham o som vocal."

Com o desenvolvimento e a popularização do invento de Bell, segundo Colcher et al (2005) era inviável manter um sistema como a idéia inicial, com linhas diretas e dedicadas⁴ entre os usuários. A solução para atender a demanda “foi à

³ Agencia Nacional de Telecomunicações.

⁴ De acordo com Silveira (2008, p. 105) “Linha telefônica Digital de Alta Velocidade que fica permanentemente ligada entre dois lugares”.

utilização de uma rede com recursos compartilhados chaveados, ou comutados entre as conversas.” (GONZALEZ, 2007, p. 27)

Ferrari (1931) declara que as centrais no início da telefonia eram de operação manual, onde o usuário informava a telefonista o nome da pessoa com quem desejava falar, a telefonista por meio de um par de cabos elétricos bem flexíveis com plugue interligava eletricamente os dois telefones e estabeleciam-se manualmente as ligações.

Os sistemas manuais foram sendo ampliados de acordo com o desenvolvimento do sistema telefônico o sistema teve que ser dividido em subpartes, em que cada telefonista atendia uma fração da rede, surgindo o problema de envolvimento de duas operadoras nos grandes sistemas manuais. As redes continuavam a crescer e algo precisava a ser feito para automatizar o processo.

Ferrari (1931) afirma ainda que a rede telefônica era servida por uma central manual. O Sr. Almon B. Stronwger mais tarde desenvolveu e patenteou uma chave seletora automática em 1891, que por movimentação de escovas na direção vertical e rotação fazia a comutação para 100 posições em um banco de contatos e uma superfície cilíndrica. Diz se que ele se inspirou no movimento dos braços das telefonistas na mesa telefônica ao plugarem os cordões nas linhas do assinante.

Colcher et al (2005) declara que o invento seletor Stronwger foi o início da automatização das centrais comutadoras. Inicialmente foram automatizadas as centrais urbanas, depois as interurbanas e internacionais. A automatização das centrais telefônicas foi o início do sistema que até hoje utilizamos.

1.1.2 Funcionamento do Serviço de Telefonia Fixo Comutado

Segundo o anexo à resolução número 426 (2005) o Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) é destinado ao uso público em geral e corresponde ao serviço de telecomunicações que, por meio de transmissão de voz e de outros sinais, destina-se a comunicação entre pontos fixo determinado utilizando o processo de telefonia sendo esse processo descrito como o processo que permite a comunicação entre pontos fixo determinados, de voz e outros sinais, por meio de fio, radioeletricidade, meios ópticos ou qualquer outro processo eletromagnético.

Conforme o Anexo da Resolução nº 85 de 30 de dezembro de 1998, o serviço de telefonia fixo comutado é dividido em diferentes modalidades de acordo com a área geográfica continua (área local), sendo esta área local definida pela agência prestadora do serviço considerando “o interesse econômico, a continuidade urbana, a engenharia de redes de telecomunicações e as localidades envolvidas”. Afirma ainda que essas modalidades são classificadas como:

- a) Local: destinada à comunicação entre pontos fixos determinados situados em uma mesma Área Local;
- b) Longa distância nacional: destinada à comunicação entre pontos fixos determinados, situados em áreas locais distintas no território nacional;
- c) Longa distância internacional: destinada à comunicação entre um ponto fixo situado no território nacional e outro ponto no exterior.

A partir destas modalidades serão especificadas as tarifas das chamadas realizadas de acordo com cada operadora.

1.1.3 Tarifas

O Anexo a Resolução nº 85 de 30 de dezembro de 1998 define preço de utilização: valor devido pelo usuário pelo uso do STFC, por unidade de medição, sendo essa unidade de medição a bilhetagem. (BRASIL- ANATEL, 2008, p. 3-4). Essa é conceituada como a cobrança, a parte variável, que diz respeito às ligações efetuadas onde a central telefônica emite um bilhete que consta o tempo de início da ligação, a partir do instante que o assinante chamado atende a ligação e o tempo de término. A cobrança é baseada na diferença entre os valores de início e término da ligação e expressa com realidade o tempo gasto na ligação. Segundo Adden (1994) a cobrança de bilhetagem varia acentuadamente em função de duração, dia, hora e locais das ligações.

1.2 Voz sobre IP

Segundo a Agência Nacional e telecomunicações – ANATEL o sistema que emprega voz sobre IP, também conhecido por VoIP é um conjunto de tecnologias que usam a Internet ou redes de IP privadas para a comunicação de voz, substituindo ou complementando os sistemas de telefonia convencional.

Vanzetto (2006) afirma que o VoIP pode ser classificado como o uso das tecnologias de internet para substituir os provedores de telefonia, seja ela telefonia local, interurbana ou até mesmo internacional, utilizando a rede de internet e não mais a rede telefônica para a comunicação entre pontos distintos.

1.2.1 O surgimento de VoIP

Segundo Vanzetto (2006) a história do VoIP inicia em Israel, no ano de 1995, quando existia somente a possibilidade de comunicação entre computadores. Neste mesmo ano a empresa Volcatec communications lança no mercado um software que consiste na compreensão do sinal da voz traduzido em pacotes de dados e os lança na rede de dados.

“O funcionamento era semelhante ao dos programas atuais. Usuários do Internet phone podiam fazer ligações por meio da internet.” (SPOSITO, 2006, p. 8). A qualidade, porém era bem inferior que possuímos atualmente.

Segundo Colcher et al (2006) por volta de 1998, algumas pequenas companhias já eram capazes de oferecer o serviço de VoIP, com certa qualidade, interligando o serviço de telefonia convencional.

Seguindo linha de pensamento dos mesmos autores, com o aumento considerável do serviço de internet banda larga (taxas de transmissão na internet), paralelamente o início da produção de equipamentos específicos para a tecnologia VoIP a preços competitivos, proporcionou a melhoria abrupta na qualidade de comunicação dessa novidade. Esses fatores permitiram já no início deste milênio a entrada definitiva do VoIP no mercado corporativo, provedores dos mais variados tipos também o oferecem.

1.2.2 Funcionamento de VoIP

Segundo Oro (2006) a idéia básica é usar as conexões de internet, que na sua maioria são linhas telefônicas, para realizar comunicações telefônicas, mas na forma digital utilizando um protocolo de internet (IP)⁵.

De acordo com Oro (2006) a voz humana é um sinal analógico de áudio e se desejamos transmiti-la através de uma rede de computadores, cujo meio de transmissão é digital devemos antes de enviá-la transformar em um sinal digital, este processo é denominado digitalização.

Oro (2006) afirma ainda que seja importante notar que para a transmissão da voz em redes de dados é imprescindível a digitalização da mesma. Pode-se aproveitar o mesmo meio para a transmissão de dados convencionais e da voz, desde que o mesmo disponha de capacidade (largura de banda) suficiente. Para isso utiliza-se de comunicação ser analógico ou digital, uma linha telefônica, transmissão eletromagnética dentre outros.

1.2.3 Tipos de aplicação do VoIP

Diferentes formas de VoIP podem ser adquiridos atualmente, mas o princípio de funcionamento é sempre o mesmo e a escolha, segundo Sposito (2006) depende principalmente do quanto se quer despende juntamente com as facilidades desejadas na hora de realizar as ligações.

1.2.4 De computador a computador

Para a realização de chamadas oriundas de computador é necessário a utilização de um softfone, segundo Sposito (2006) são softwares que funcionam como um telefone no computador é o recurso mais comum e que exigem menos investimento, são gratuito e fácil de usar. Para a sua aquisição basta fazer o

⁵ De acordo com Wirth (2002) esse protocolo é utilizado na comunicação entre computadores na Internet e através dele existe a possibilidade de obter-se um serviço confiável, ou seja, um serviço em que os dados sejam transmitidos integralmente para os destinos determinados.

download, instalar o programa no computador e criar uma conta no serviço. As ligações são feitas pelo próprio computador que deve estar conectado a internet por meio de banda larga e equipado com fone de ouvido e microfone. Se a chamada for destinada a outro computador a tarifa será zero devido ao tráfego da voz ser apenas na internet.

A desvantagem é que não se garante a qualidade da chamada, já que ela circula por uma rede totalmente aberta, disputando espaço com outros dados, porém a qualidade obtida por esse segmento não chega a ser tão distante da telefonia convencional. Outra desvantagem segundo Carvalho (2005) é a necessidade dos interlocutores estarem diante do computador para que a conversação aconteça. Esta opção costuma a ser usada por pequenas empresas que têm filiais em várias cidades e querem se livrar de contas interurbanas pesadas, também é uma alternativa atraente para pequenos negócios que falam a toda hora com o exterior.

1.2.5 De computador para telefone comum

Segundo a Carvalho (2005) possibilita o usuário a realizar ligações de computadores a telefones comuns fixos ou celulares, isto é, a rede de telefonia tradicional, porém existe a necessidade de se cadastrar em uma operadora e adquirir créditos com a vantagem destes créditos serem adquiridos a um custo bem inferior a das operadoras da telefonia convencional.

O motivo do preço mais acessível segundo Sposito (2006) se dá por boa parte do percurso percorrido pela voz que sai do computador ser realizada pela internet onde só na etapa final, próxima ao destino ela é transferida a rede telefônica convencional.

1.2.6 Telefone IP e ATA (Analogic Telephone adaptor)

Ribeiro (2008) afirma que o equipamento adaptador de telefone analógico, permite o usuário a realizar ligações de um telefone convencional a um computador ou diretamente a uma rede IP, tendo o equipamento a responsabilidade de fazer a transformação do analógico-digital do sinal de voz.

Ribeiro (2008) conceitua telefone IP afirmando que são telefones que recordam os analógicos, mas com uma diferença de conexão. Ao invés de serem conectados aos RJ11 fêmea (conector de linha analógica convencional), os mesmos conectam-se aos RJ45 (conector tradicional de redes de computadores), Carvalho (2005) afirma ainda que os telefones IPs são terminais que possuem características e funcionalidades de telefones normais mais suporte e características de qualidade de serviço.

De acordo com a Carvalho (2005) essa modalidade oferecida é a telefonia via internet pura, Sposito (2006) faz o complemento de que a modalidade seria a solução mais confortável para a utilização da tecnologia VoIP é a utilização de telefones IP ou adaptadores ATA que se acoplam a telefones convencionais. De acordo com Sposito (2006) a principal vantagem deste equipamento em relação ao softfone está na total independência do computador. É necessário apenas que o telefone IP ou o ATA esteja conectado a um modem banda larga ou um roteador da rede, o funcionamento é exatamente igual ao de um telefone comum com a vantagem das tarifas mais baixas.

1.3 Tarifas

Segundo Ayres (2007) é semelhante às companhias telefônicas convencionais os provedores de serviços VoIP fazem a tarifação por meio de consumo por minuto, com pacotes de utilização e taxas extras se o plano for ultrapassado, afirma ainda que existe a possibilidade de falar por ramal a custo zero e as tarifas independem do horário de discagem.

Segundo Ribeiro (2006) a conta pode ser vista via internet, é possível localizar todos os telefonemas efetuados ou recebidos e os minutos usados com o tempo real.

1.4 Operadora Voip

Ribeiro (2006) ressalta que para a escolha da operadora que irá oferecer o serviço de telefonia VoIP deve-se levar em conta o ambiente de aplicação dessa tecnologia, um ambiente corporativo ou um ambiente domiciliar.

Caso a aplicação do modelo for ao âmbito profissional deve-se dar preferência por uma operadora paga devido à maior confiabilidade que a mesma possui, porém se a utilização da mesma for a um ambiente domiciliar existe a possibilidade de optar-se por operadoras gratuitas.

Fernandes (2008) afirma que existe uma operadora no Brasil eleita pela terceira vez consecutiva segundo pesquisas a melhor operadora VoIP. A chamada telefônica apresenta um som de qualidade (sem interferência, atrasos ou cortes). A operadora em questão é ainda apontada como a de melhor custo x benefício do mercado.

2. MÉTODO DE PESQUISA

Para a elaboração deste trabalho utilizou-se a técnica de pesquisa exploratória, descritiva. Utilizou-se também o método de estudo de caso com abordagem qualitativa, Lima (2004, p. 30) descreve a abordagem qualitativa sendo “método reconhecido pela possibilidade de suportar a formulação de leis ou de explicações gerais”.

Preferiu-se a realização de um estudo de caso devido à vantagem da existência de um estímulo a novas descobertas.

Estudo de corte transversal, realizado por meio da coleta de dados, obtidos através de relatórios do sistema de automação hoteleira utilizado no meio de hospedagem (Visual Hotel FrontOffice) e entrevista informal com o chefe de recepção do Hotel das Cataratas para a obtenção de dados históricos e informações sobre a atual reforma do meio de hospedagem, pesquisas eletrônicas, pesquisas em biblioteca para o levantamento, em seguida, procedeu-se à organização dos dados, os quais foram agrupados por modalidade de ligações. Logo após, iniciou-se a análise de conteúdo e estimativa da economia. Para essa demonstração será

utilizado de gráficos comparativos, onde foi possível indagar de forma simples os custos com a telefônica convencional e serviço de telefonia pela Internet.

A pesquisa ocorreu no período de agosto de 2008, onde se percebeu um gasto excessivo com este serviço, a escolha do meio de hospedagem se deu devido exaustiva reforma que o empreendimento passa atualmente e por conseqüência a imprescindível redução de custos.

O Hotel das Cataratas possui atualmente o sistema de telefonia fixo comutado, ou seja, telefonia convencional utiliza-se dos serviços da operadora EMBRATEL, plano destinado a grandes empresas.

Por se tratar de um meio de hospedagem consideravelmente grande existe a necessidade de comunicação interna, para tal existem ramais telefônicos disponíveis em todo o meio de hospedagem que podem ser utilizados apenas discando diretamente o número do ramal, para a realização desta ligação a operadora telefônica cobra somente uma taxa pelo serviço. Caso seja uma chamada externa a operadora cobra a tarifa de acordo com a duração, hora, distância e dia da semana.

Todas as unidades habitacionais possuem o serviço, disponível ao hóspede a um custo elevado devido ao valor cobrado pela operadora somado aos impostos, o meio de hospedagem não oferece o serviço de forma gratuita e ainda existe a necessidade de lucro para o pagamento de colaboradores e a realização da manutenção de equipamentos disponibilizados, fatores que elevam cerca de 200% o preço final para o hóspede.

Para a cobrança e controle do serviço de telefonia utilizam-se relatórios do sistema de automação hoteleira (CM – Visual Front Office Hotel) onde o mesmo divide as ligações efetuadas por data, ramal ou centro de custo trazendo ainda informações sobre a o período de duração, localidade, o número discado, o custo para o hóspede, o lucro obtido e o valor cobrado.

Juntamente com este serviço a operadora oferece ao meio de hospedagem o serviço agregado de internet, onde existe a cobrança de uma taxa mensal para o uso, por se tratar de um local deslocado da cidade o valor cobrado é mais elevado porem existe a garantia da largura de banda ser 100% compatível ao serviço oferecido.

3. RESULTADOS DA PESQUISA

O objetivo deste estudo é demonstrar o que se gasta com a telefonia tradicional com base para a implantação da tecnologia VoIP.

Baseado no mês de maio de 2008, realizou-se um levantamento do custo mensal com a telefonia através da documentação disponibilizada pelo sistema de automação hoteleira utilizada no meio de hospedagem o qual foi possível constatar que o gasto total durante este período foi de R\$ 3.362,18, segmentado conforme a seguir:

DDI: R\$ 430,31

DDD: 1.498,95

Celular area local: R\$ 760,80

Ligações locais: 672,12

Nota-se maior realização de chamadas em ligações de longa distância Nacional (DDI) que corresponde a 45 % de todo gasto mensal. Ligações locais também correspondem a um valor significativo cerca de 20%. As demais ligações (DDI e Celular área local) equivalem a 35% do custo total.

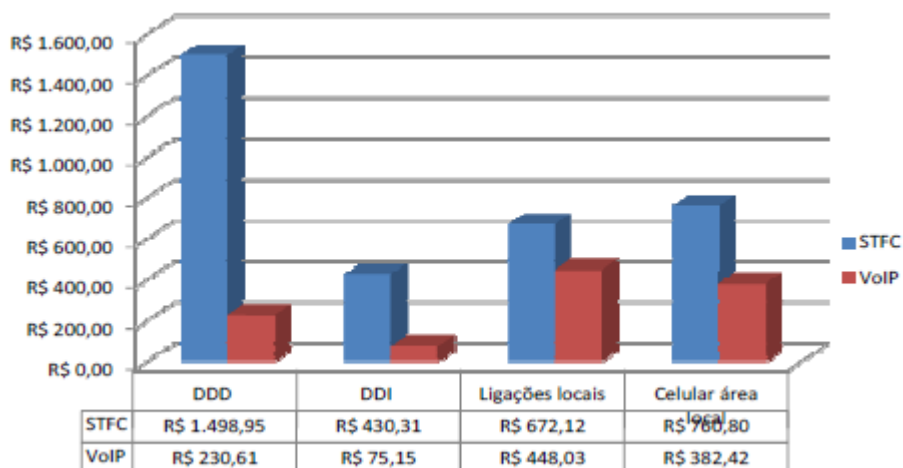
Para a realização da estimativa do custo das ligações efetuadas pela telefonia IP utilizou-se tarifas da operadora eleita pela terceira vez consecutiva a melhor operadora VoIP do Brasil, pelo fato de existir de forma comprobatória uma qualidade de transmissão de voz no mínimo igual ao da telefonia convencional. Aderiu-se o plano empresarial devido ao volume de ligações realizadas e ao gasto total do meio de hospedagem a qual se fez o estudo.

Todo meio de hospedagem busca seu espaço no mercado, sendo concorrente e oferecendo serviços que sejam adequados as necessidades de seus clientes. Para se tornar forte e competitiva o meio de hospedagem precisa estar atento a melhoria desses serviços, mas sempre dando atenção a diminuição de gastos desnecessários.

Neste contexto buscou-se uma alternativa que minimizasse os custos com a atual telefonia, onde a telefonia IP surge em fase de desenvolvimento e expansão

com as características que atendem as necessidades do hotel das cataratas, onde as ligações são reduzidas consideravelmente conforme o gráfico a seguir:

GRÁFICO 1 – Comparação STFC X VoIP



Nota-se uma redução de custos bastante significativa em cada modalidade, porém a mais sensível no mês de agosto corresponde à ligação longa distância nacional (DDD) com uma redução de 85% seguido das ligações DDI que produziu uma economia de 83%.

As ligações realizadas com destino locais correspondem a uma redução de 34%, percebe-se uma economia de 50% em chamadas com destinos a celulares locais.

Analisando esses dados obtém-se uma economia total de 63% nas ligações efetuadas o que corresponde a gasto total de R\$ 1136,21.

À primeira vista, a nova tecnologia de telefonia somente aparenta trazer benefícios, já que permite sensível redução de custos nas ligações. Com todos esses dados, percebe-se a otimização dos gastos com ligações telefônicas, confirmando que o desenvolvimento e a expansão dessa tecnologia só acontecem a partir de justificativa clara e sustentável.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ritmo que o VoIP ganha terreno no mundo das telecomunicações logo será uma tecnologia dominante na telefonia.

A tecnologia Voz sobre IP, neste caso, é uma alternativa bastante viável em termos de tarifas das realizações das chamadas telefônicas, pois a mesma produz uma redução de custo bastante significativa em relação à telefonia convencional, sua aplicação inicial poderia ser feita somente no setor administrativo cujo meio de hospedagem é responsável pelo pagamento das mesmas, não haveria a necessidade de investimentos em equipamentos, e a economia é perceptível em curto prazo sendo proporcional ao volume de chamadas telefônicas.

Além do fator da redução de custos o meio de hospedagem, a qualidade das ligações é considerada boa e sua viabilidade tem sido motivo de interesse entre empresas de grande, média e pequeno porte.

As organizações não podem tomar conhecimento de uma nova tecnologia hoje e aplicá-la amanhã. É preciso tempo para estudá-la, para compreender a sua importância, para viabilizar seus usos e potenciais, para vender esses serviços dentro da empresa e planejar a sua aplicação. Uma organização capaz de executar esses passos preliminares, antes que a tecnologia venha a tornar-se disponível, alcançará uma posição de vantagem significativa entre seus concorrentes. Conquistará o que se convencionarem chamar de diferencial de negócios. As organizações que forem capazes de reconhecer e perceber os potenciais de novas tecnologias desfrutarão de uma vantagem constante e crescente com relação aos seus concorrentes.

REFERÊNCIAS

ADDEN, Daniel Oscar Mac. Telemarketing na prática. São Paulo: STS Publicações e Serviços Ltda, 1994.

AYRES, Marcelo. Flexibilidade é ponto forte da telefonia pela Internet. Disponível em: <<http://tecnologia.uol.com.br/produtos/ultnot/2007/09/21/ult2880u435.jhtm>>. Acesso em: 06 set. 2008.

BRASIL. ANATEL. Serviços de voz sobre IP (VoIP). Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do>>. Acesso em: 22 out. 2008.

_____. Anexo à Resolução n.º 426, de 9 de dezembro de 2005.

Regulamento do serviço telefônico fixo comutado. Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/Portal/documentos/biblioteca/resolucao/2005/anexo_res_426_2005.pdf>. Acesso em: 18 set. 2008.

_____. Regulamento do serviço telefônico fixo comutado - Aprovado pela Resolução n.º 85 de 30.12.1998. Disponível em: <http://www.wisetel.com.br/acoes_de_regulacao/regulamentos/rg_stfc.htm>. Acesso em: 27 out. 2008.

CARVALHO, Jackeli. Sem medo da conta telefônica. PC world. São Paulo, v.159, n. 40, p.26-34, out. 2005

CLARKE, Arthur C., DERTOUZOS, L. Michael, HALLE, Morris, POOL, Ithiel de sola e WIESNER, Jerome B.O telefone: Ontem, hoje e amanhã. Tradução de Itamar Faul. Brasília: Telecomunicações brasileiras S/A, 1979.

COLCHER, Sérgio; GOMES, Antonio Tadeu A.; SILVA, Anderson Oliveira da; FILHO, Guido L. de Souza; Soares, Luiz Fernando G. VoIP – Voz sobre IP. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

FERNANDES, Vanessa. Vono é eleito melhor serviço de VoIP. Disponível em: <<http://poptecnologia.pop.com.br/mercado/news/328/>>. Acesso em: 23 out. 2008.



FERRARI, Antonio Martins. Telecomunicações: evolução & revolução. São Paulo: Érica, 1931.

GONZALEZ, Felipe Nogaroto. Estudo e implantação de solução de voz sobre IP baseadas em softwares livres. Disponível em: <<http://www.itflex.com.br/monografia-asterisk.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2008.

LENZ. Carlos Eduardo Thompson Flores. Documento (1553143). Disponível em: <http://www.viaconjur.com.br/hotel_cataratas_agravo.pdf>. Acesso em: 27 out. 2008.

LIMA, Manolita Correia. Monografia: a engenharia da produção acadêmica. São Paulo: Saraiva, 2004.

MINISTÉRIO do Planejamento, Orçamento e Gestão. Adiada Licitação do Hotel Cataratas. Disponível em: <<http://licitacao.uol.com.br/notdescricao.asp?cod=1596>>. Acesso em: 22 out. 2008.

NUNES. Joselane. Alexander Graham Bell: biografia. Disponível em: <http://www.artigosbrasil.com.br/noticia/?nr_pg_atual=11&id=227495>. Acesso em: 21 out. 2008.

ORO, Luciana. Estudo da viabilidade para implantação da tecnologia Voip entre as unidades de atendimento da Cooperativa Sicredi Cataratas do Iguazu. Graduação em sistemas de informação. Universidade Federal Tecnológica do Paraná – UTFPR. Medianeira, 2006.

RIBEIRO, Bruno Greco Brant da Costa. Implementação de redes WI-FI para utilização de telefonia VOIP. Monografia (Especialização em Redes de Computadores, Configuração e Gerenciamento de Ativos). Universidade Federal Tecnológica do Paraná – UTFPR. Medianeira, 2006.



SILVEIRA, Suzana da Cunha. Proposta de um sistema de apoio pedagógico utilizando a “intranet”. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/6117.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2008.

SPOSITO, Rosa. Voz pela internet. Disponível em: <<http://info.abril.com.br/infosmb/edicoes/002/shtml>>. Acesso em: 22 out. 2008.

_____, Rosa. Para onde vai o VoIP: Tecnologia tem ramificações para empresas e usuários domésticos. Info Exame. VoIP. São Paulo, v.165, n. 32, coleção 2006.

WIRTH. Almir. Internet e redes de computadores. São Paulo: Alta Books, 2002.

VANZETTO, Edesio. Projeto de implantação do sistema VoIP (Voz sobre IP) na empresa Coopavel Cooperativa Agroindustrial. Monografia (Especialização em Redes de Computadores, Configuração e Gerenciamento de Ativos). Universidade Federal Tecnológica do Paraná – UTFPR. Medianeira, 2006.