

SAMIR SOARES

**REDUÇÃO DE CUSTO UTILIZANDO VOIP:
gerenciando custo.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Núcleo de Pós-Graduação e Extensão – NPGE, da Faculdade de Administração de Negócios de Sergipe – FANESE, como requisito para a obtenção do título de MBA em Gerência de Projetos.

George Leite Júnior

Guilherme da Cunha Castro Filho

Samir Soares

Aprovado (a) com média: _____

Aracaju (SE), ____ de _____ de 2009.

RESUMO

Esta pesquisa apresenta, como título, Redução de Custo Utilizando VoIP com a Utah Tecnologia e Serviços Ltda, uma empresa na área de serviços em tecnologia que trabalha com Certificação Digital, Treinamento Linux e agora com VoIP. E por ter sido observada uma insatisfação da mesma com os exuberantes gastos com telefone cobrados pela operadora local decidiu apostar em outra tecnologia para amenizar os custos, aqui surgindo a seguinte questão problematizadora: Como encontrar uma tecnologia que servisse para redução de custo em telefonia e que ainda tivesse utilidade para outras empresas como o mesmo problema? Esta pesquisa veio mostrar como a Utah conseguiu vencer as barreiras da falta de empreendedorismo de alguns empresários por aversão às novas tecnologias e tornando-a não só a pioneira, mas também a representante da tecnologia no estado. Com base neste assunto, a fundamentação teórica apóia os principais aspectos que se resume em obter lucro reduzindo custo. A metodologia da pesquisa utilizada neste estudo de caso foi a de encontrar o menor custo/benefício, com treinamentos e aplicação rápidas. Utilizou-se a pesquisa, conhecimento da tecnologia e implantação na própria Utah, durante meses a mesma foi utilizada até chegar a viabilidade técnica e de conhecimento. Chegou-se à conclusão de que existem falhas como em qualquer outra tecnologia que está começando, mas são de estrutura de quem quer implantar e que a tecnologia é, sem dúvida, uma fonte de lucro viável a qualquer pessoa/empresa estando ao alcance de todos.

Palavras-chave: Gerenciamento de Custo. Tecnologia de Informação. PMBOK Cap.07.

ABSTRACT

This research shows, as the title, reducing costs using VoIP with the Utah Technology and Services Ltda, a company in the area of services in technology that works with Digital Certification, Training and now with Linux and VoIP have been observed by the dissatisfaction of the with exuberant spending collected by the phone company decided to place another bet on technology to mitigate the costs, here problematizing the question arises: How to find a technology that serves to reduce the cost of telephony and still have utility for other companies as the same problem? This research has shown as Utah has beat the barriers of lack of entrepreneurship in business for some aversion to new technology and making it not only the pioneer but also as representative of the technology in the state. Based on this subject, the theoretical foundation that supports the main points is summarized in profit by reducing cost. The research methodology used in this case study was, on the objectives, exploratory-descriptive, and the object was to study, training and implementation. Using the research, knowledge of technology and deployment in the Utah, for months it was used until the technical and knowledge. It was concluded that there are flaws like any other technology that is starting, but are of structure for those who want to deploy the technology and is certainly a viable source of profit to any person / company is for everyone .

KeyWords: Cost Management. Information Technology. PMBOK Cap.07.

LISTA DE TABELAS

Tabela	1	–	Custo	do	Equipamento	18
.....						
Tabela	2	–	Custo	para	utilização	do VoIP 18
.....						
Tabela	3	–	Melhor	equipamento	para	VoIP 19
.....						
Tabela	4	–	Estimativa	Bottom-up		19
.....						
Tabela	6	–	Custo	dos	Recursos	20
.....						
Tabela	5	–	Diferenças	entre	Operadoras	e Fabricantes 22
.....						
Tabela	8	–	Cronograma	de	Alocação	23
.....						

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico	1	–	EAP	Contrato	10
.....					
Gráfico	2	–	EAP	Aquisição	15
.....					
Gráfico	3	–	Imagem MP-202	Audio Codes	15
.....					
Gráfico	4	–	Contrato de Adesão da Easytone		16
.....					
Gráfico	5	–	Tabela de Tarifa da Easytone		17
.....					
Gráfico	6	–	Perguntas Padrão para definir cenário Volp		21
.....					
Gráfico	7	–	EAP Custo de Alocação		23
.....					
Gráfico	8	–	Requisições de mudança		25
.....					
Gráfico	9	–	Imagem de conta da operadora local		26
.....					
Gráfico	10	–	Imagem de conta de operadora VoIP		27
.....					

SUMÁRIO

RESUMO	02
ABSTRACT	04
LISTAS DE TABELAS.....	05
LISTAS DE GRÁFICOS	06
1 INTRODUÇÃO	09
2 PLANEJAMENTO DE RECURSOS	10
2.1.1.1 Entradas	10
2.1.2 Ferramentas e Técnicas	13
2.1.2.3 Saídas	14
	14
2.2 ESTIMATIVAS DOS CUSTOS	14
2.2.1 Entradas	14
2.2.1.1 Estrutura analítica do projeto – EAP	15
2.2.1.2 Recurso requerido	15
2.2.1.2.1 Equipamento	15
2.2.1.2.1.1 Aquisição/escolha do equipamento	15
2.2.1.2.2 Operadora	16
2.2.1.2.2.1 Contrato de adesão	17
2.2.1.2.2.2 Valores por ligação(Tabela custo/ligação)	18
2.2.1.3 Custo unitário de recurso	19
2.2.1.3.1 Custo do equipamento	19
2.2.1.3.2 Custo para utilização do serviço	19
2.2.1.4 Estimativa para duração da atividade	19
2.2.1.5 Informações históricas	19
2.2.1.5.1 Base de dados	19
2.2.1.6 Plano de contas	20
2.2.2 Ferramentas e técnicas para a estimativa de custo	20
2.2.2.1 Estimativa de baixo para cima (Bottom up)	20
2.2.3 Saídas das estimativas de custo	21
2.2.3.1 Estimativas de custo	21
2.2.3.1 Detalhes de suporte	22
2.2.3.3 Plano de gerência de custo	23
	24
2.3 ORÇAMENTAÇÃO DE CUSTO	
2.3.1 Entradas	24

2.3.1.1 Estimativas de custo	24
2.3.2.1 Ferramentas e técnicas para a estimativa de custo	25
2.3.3 Saídas da orçamentação dos custos	25
2.3.3.1 Baseline de custos	25
	26
2.4 CONTROLE DOS CUSTOS	
2.4.1. Entradas para o controle dos custos	26
2.4.1.1 Requisições de mudança	26
2.4.2 Ferramentas e técnicas para o controle de custos	26
2.4.2.1 Ferramentas computadorizadas	26
2.4.3 Saídas do controle de custos	26
2.4.3.1 Estimativa na conclusão (Estimate at completion)	26
2.4.4 Lições aprendidas	29
	31
3 ANÁLISE DOS RESULTADOS	
3.1. Benefícios obtidos até o momento	31
3.2 Problemas detectados	31
	32
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	
	33
5 REFERÊNCIAS	

1 INTRODUÇÃO

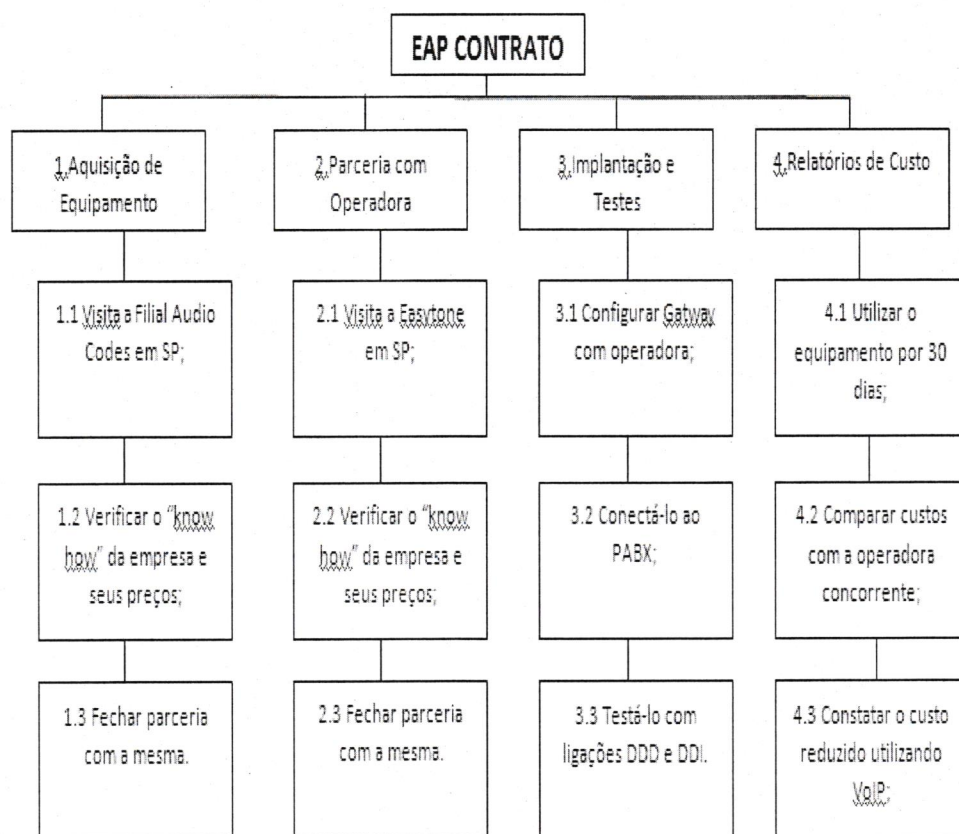
A idéia desse artigo é mostrar como o VoIP traz benefícios nas empresas e/ou para qualquer pessoal física onde elas podem aumentar sua produtividade com uma tecnologia segura, eficaz de fácil gerenciamento e que seu custo/benefício se deprecia na velocidade em que, quanto mais se usa mais rápido se paga pelo investimento. Tomei como exemplo a empresa Utah Tecnologia, uma empresa que trabalha com prestação de serviço no mercado sergipano com vários anos de experiência e um *"Know-How"* amplo de serviços prestados na capital sergipana. A empresa citada apesar de estar sempre a par de novas tecnologias sofreu como muitas das empresas de hoje com os altos custos de ligação, sejam eles DDD ou DDI e isso aumenta muito seu custo e assim dificulta ser competitiva. Por isso, a mesma procurou por uma tecnologia inovadora, mas que já tem comprovada atuação no mercado brasileiro e encontrou várias empresas que trabalham com o VoIP de maneira profissional para pessoas jurídicas e pessoas físicas com baixo custo e rendimento de até 80% (oitenta por cento no custo de ligação). Assim, apostou e obteve o sucesso prometido com a tecnologia, se tornando uma representante no mercado sergipano de tal tecnologia. Como sou o técnico responsável da Utah nessa área, passei pelas fases de pesquisa, treinamento e escolha de fornecedores/operadoras além da implantação em algumas empresas da capital sergipana, tenho embasamento e vários exemplos de como essa tecnologia pode reduzir o custo numa empresa tornando-a mais competitiva, assim podendo direcionar seu tempo e investimento obtido para outras atividades. A pesquisa foi realizada através do conhecimento do autor em testes e projetos voip nas empresas Petrox, Cosil, Delmar Hotel, Habitacional, Tribunal de Justiça de Sergipe e Engetis. Em cada empresa houve um projeto personalizado com características específicas. Afinal, essa tecnologia dispõe de várias utilizações que podem variar da utilização de operadora ou não, além do equipamento que pode ser Gateway de VoIP e Firewall assim customizando e centralizando um só equipamento com várias funções, aumentando ainda mais os benefícios para a empresa.

2 PLANEJAMENTO DOS RECURSOS

Os textos deverão seguir o que orienta a NBR 14724/ABNT, ser fornecidos em arquivos que utilizem o formato do processador de texto MS. Word for Windows 97 ou superior, fonte Arial ou Times New Roman, tamanho 12 no texto, exceto para citações longas, recuadas, e para número de folha, que fica a 2 cm da borda superior e direita do papel (tamanho 11); e tamanho 10 para anúncio de fonte abaixo das ilustrações e para as notas de rodapé, quando houver; (UBIRAJARA, 2007, p. 56)

2.1.1.1 Entradas

2.1.1.2 Estrutura analítica do projeto – EAP



Na EAP acima o autor descreve todos os passos, desde a pesquisa para encontrar equipamentos de primeira qualidade, até a fase de testes e verificação do já esperado, ou seja, a redução do custo nas ligações e

consequentemente um lucro que será obtido a cada mês, o mesmo irá amortizar o equipamento e depois do tempo de depreciação o lucro.

2.1.1.3 Informações históricas

A empresa estava sendo pioneira nesse projeto, assim não possui informações de projetos anteriores.

2.1.1.4 Declaração de Escopo

O objetivo desse projeto é que o mesmo sirva como projeto piloto para futuramente a empresa comercializar os equipamentos, o serviço prestado com a operadora e prestação de suporte nos equipamentos sendo eles vendidos ou por comodata para outras empresas que queiram ter uma redução de custo em suas ligações telefônicas.

Os equipamentos serão todos da marca Audio Codes e a Utah será a representante no Estado da marca, assim como a representante da operadora VoIP, dando suporte a ambos detendo todos os direitos sobre as mesmas.

2.1.1.5 Descrição do quadro de recurso

Visita à filial Audio Codes em SP

Depois de meses de conversa por vários meios de comunicação como skipe, mensageiros eletrônicos, telefones e vários e-mail, foi acordado uma visita a filial Audio Codes em São Paulo, onde o dono da Utah foi conhecer toda a estrutura da empresa, seus cases de sucesso e o potencial da mesma, nessa viagem foi fechado um acordo (contrato) onde a Utah se tornou a representante em SE e NE da marca, assim dado início a empreitada VoIP.

Verificar o "know how" da empresa e seus preços

O dono da Utah fez uma visita a empresa para conhecer suas instalações, localização e infra-estrutura.

Fechar parceria com a mesma

Por meio de uma reunião feita entre o dono da Utah e os representantes da Audio Codes em SP/Brasil, um contrato foi feito onde a Utah se tornava a representante exclusivo pela venda de equipamentos Audio Codes em SE.

Visita a Easytone em SP

Mais uma visita feita a SP, dessa vez para conhecer a operadora VoIP, sua localização e estrutura.

Verificar o "know how" da empresa e seus preços

Nessa visita foi verificado os cases de sucesso da empresa, sua história no mercado e o que ela pode fazer em âmbito Brasil e mundo, assim como suas parcerias.

Fechar parceria com a mesma

Após todas essas constatações foi fechado um contrato, onde a Utah seria a representante a nível SE e NE da Easytone.

Configurar Gateway com operadora

O Autor do artigo, como responsável técnico, faz as configurações mediante orientação da fábrica em SP.

Conectá-lo ao PABX

Após as configurações no Gateway o mesmo precisa ser instalado em um PABX, pois é o mesmo que utiliza o VoIP para fazer ligações pela internet, assim, o VoIP também tem que ser conectado a internet do cliente, definida uma banda específica para ele e se possível usar um QOS.

Testá-lo com ligações DDD e DDI

Após a instalação é só fazer ligações de qualquer aparelho da empresa, pois o PABX deve ser configurado para que um número específico deve ser usado como chave para que tudo(número digitado) a partir dele vá para o VoIP, assim, podem ser feitas várias ligações, sejam elas, DDD ou DDI para testar o delay, se a ligação está sendo completada ou se ainda falta fazer algum tipo de ajuste no firewall da empresa, pois como os pacotes de voz vão sair pela rede do cliente, o seu serviço deve estar liberando esses pacotes, tanto para saída como para entrada.

Utilizar o equipamento por 30 dias

Para verificar a eficácia do equipamento, deve-se utilizá-lo por um período de 30 dias, para assim compará-lo com a sua operadora comum.

Comparar custos com a operadora concorrente

No final de cada mês legal ,a operadora VoIP, envia uma conta como a conta de operadora de telefonia, com detalhes sobre tempo de cada ligação, qual foi o número destino especificando a ligação por valor em minutos e tempo de uso.

Constatar o custo reduzido utilizando VoIP

Depois disso, é só conferir os valores dos minutos, pois quando for feito o contrato com a operadora ele vai passar uma tabela com esses valores, basta fazer as análises individuais ou geral da conta, com os valores são bem mais baratos que a operadora comum, assim chegando ao lucro usando VoIP, com esse lucro por ligação, após alguns meses ou dependendo do uso do equipamento vai se poder pagar o mesmo com a depreciação, onde o equipamento será pago com o próprio lucro .

2.1.1.6 Políticas organizacionais

No caso da Utah, ela adquiriu o equipamento, primeiro para teste, e logo após o uso constatou o que já esperava,que realmente gerava redução nos custos, logo após se tornou uma prestadora de serviço na área VoIP. O equipamento foi comprado diretamente das empresas em SP e rapidamente foi pago com o seu próprio uso contínuo. Nesse meio termo, não houve um custo muito alto, ou seja, só três pessoas foram envolvidas, o dono da empresa, uma pessoa responsável pelo comercial e um técnico responsável pelas instalações e suporte.

2.1.2 Ferramentas e Técnicas

2.1.2.1. Avaliação especializada

Para a Utah escolher uma empresa houve uma série de conversas com parceiros em São Paulo, várias recomendações que no final se chegou a conclusão de se trabalharia com as empresas Commlogik, empresa com sede no Brasil, mas tem em toda a América Latina essa representante da Audio Codes no Brasil assim como também a Hisecur, empresa também sediada em São Paulo que é a empresa que faz o treinamento dos técnicos da Commlogik, assim, a Utah tinha se preocupado com a compra de

equipamento de primeira linha e também um treinamento de qualidade para seu corpo técnico, em relação a operadora VoIP, foi feito o mesmo princípio, as empresas que trabalham são a Easytone, empresa com cobertura em todo o Brasil e que trabalha com várias marcas e também a Cambridge, empresa de alcance nacional, tem um diferencial que é trabalhar com comodata, ou seja a Utah pode agora ter um outro nicho de mercado, para aqueles clientes que não querem comprar o equipamento, mas querem ter um serviço de qualidade.

2.1.2.2 Identificação de alternativas

As alternativas foram dadas através de duas empresas em cada seguimento, ou seja, em relação aos equipamentos a Utah pode comprar e revender equipamentos da Áudio Codes, com a Commlogik e a Hisecur, ou comprar de outras marcas e terá o mesmo suporte de qualidade, com relação a operadora VoIP, Easytone ou a Cambridge com total exclusividade, assim, pode pressionar uma delas ou as duas se o valor fosse alterado, sem ter nenhum prejuízo para seus clientes, assim sempre procurando o melhor preço.

2.1.3 Saídas

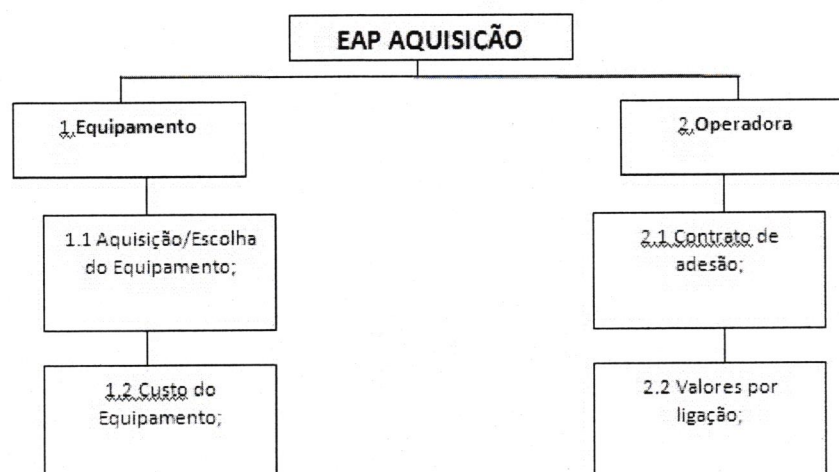
2.1.3.1 Recursos requeridos

A Utah adquiriu com a Commlogik e com a Hisecur, alguns Ata's e Gateways de voz, os mesmos serviram para começar o estoque da empresa, assim como demonstração a seus clientes e treinamento de seu corpo técnico, mesmo assim, o seu técnico responsável foi enviado a São Paulo para uma certificação VoIP na Hisecur, assim podendo conhecer os corpos técnicos das empresas, isso para poder dar um suporte de qualidade em Sergipe, tudo isso, através da parceria e com acompanhamento de seus parceiros.

2.2 Estimativa dos Custos

2.2.1 Entradas

2.2.1.1 Estrutura analítica do projeto - EAP

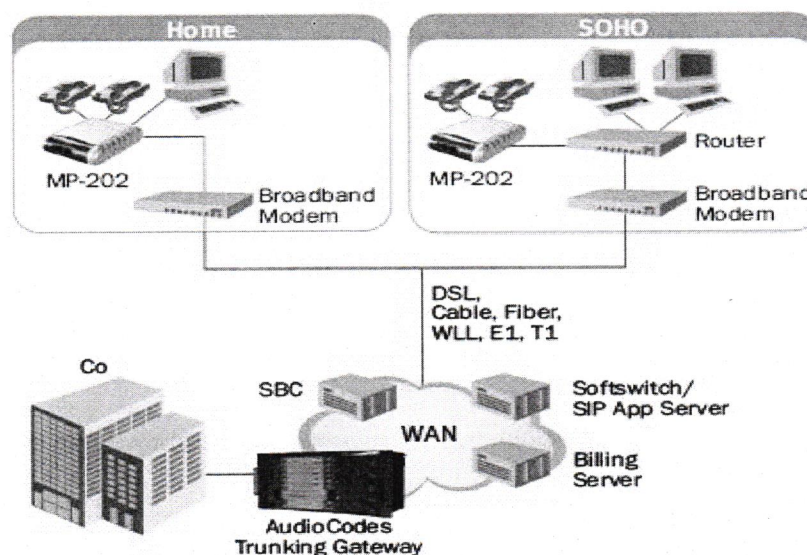


2.2.1.2 Recurso requeridos

2.2.1.2.1 Equipamento

2.2.1.2.1.1 Aquisição/escolha do Equipamento

O equipamento utilizado pela Utah para testar e uso próprio na empresa foi o MP_202 da Audio Codes com duas portas FXS e duas entradas para telefones, ou seja, podem ser acoplados ao mesmo tempo dois aparelhos telefônicos usando duas linhas telefônicas.



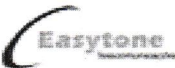
O valor adquirido pela Utah junto a Commlogik do equipamento foi de \$80,00 (Oitenta Dólares), um valor oferecido já que a mesma vai se tornar revendedora autorizada, ou seja, a valor de custo.

2.2.1.2.2 Operadora

A operadora escolhida pela Utah para trabalhar internamente foi a Easytone, pois como comprou o equipamento e os valores por ligação entre ela e a concorrente Cambridge são praticamente os mesmos, a opção escolhida foi a de possuir o equipamento, já que o mesmo tem funções de firewall, gateway de VoIP, etc e precisa ter o mesmo para treinar e colocar em prática o seu técnico responsável.

2.2.1.2.2.1 Contrato de Adesão

Como o próprio nome diz, é o contrato que qualquer pessoa física ou jurídica faz com a operadora VoIP, com uma diferença básica, diferente da operadora aqui do NE, ela não tem taxa fixa, ou seja, o cliente só paga pelo que usa.



Easytone
Telecomunicações

Rua Afonso Celso, 212 - Vila Mariana - CEP: 04139-000 - São Paulo - SP
Fone: (11) 3174-1117 Fax: (11) 3174-1117
http://www.easytone.com.br

Canal Autorizado: MAURICIO TRIGO Solicitação nº _____

TERMO DE ADESÃO

OS DOIS CAMPOS ABaixo SÃO DE PRECONHECIMENTO OBRIGATORIO, E DEVEM ESTAR DE ACORDO COM O CARTÃO DO CNPJ.

Razão Social: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ CEP: _____ Cidade: _____ UF: _____

CNPJ/CNP: _____ IRRG: _____

Responsável do Contrato: _____

Telefone fixo: _____ Fax: _____

E-mail: _____

Endereço de Correspondência: _____

Bairro: _____ CEP: _____ Cidade: _____ UF: _____

Informações para Instalação

Portador, preencha de acordo com o número de telefones a serem instalados e cadastrados no Plano de Serviço.	
#	MT. Telefones
01	11
02	12
03	13
04	14
05	15
06	16
07	17
08	18
09	19
10	20

SERVIÇO CONTRATADO E INFORMAÇÕES TÉCNICAS

☐ CDRS ☐ CDRS/CALL ☐ CDRS/CALL 0000

PORTAL RACK? ☐ SIM ☐ NÃO

MARCA: _____

MODELO: _____

- A(s) linha(s) cadastrada(s) pertencem a qual operadora?
☐ TAMARITICA ☐ OTELECOM ☐ OUTRA

- Possui algum tipo de fidelidade com a operadora?
☐ SIM ☐ NÃO

☐ CDRS/CALL

Equipamento: MARCA: _____ MODELO: _____

NR. DE PORTAS: _____

- Carga n(º) da agenda local para receber chamadas (CDR)? (Preencher caso não possua o número de chamadas - haverá tarifa mensal - cobrada em caso de solicitação de CDR):
☐ NÃO ☐ SIM Informe a(s) cidade(s) com o CDR: _____

ENDEREÇOS PARA CDRS/CALL 0000/000000

- Carga n(º) da agenda para receber chamadas no IDENTIFICADOR DA CHAMADA DO CLIENTE:
☐ SIM ☐ NÃO

CDR: No caso de solicitação de CDR, o número CDRS/CALL para receber chamadas no IDENTIFICADOR DA CHAMADA.

Condições Gerais

01- O termo de adesão ao serviço estabelece as condições de prestação de serviços e a garantia de continuidade do serviço, sendo que a continuidade do serviço é condição para a prestação de serviços e a garantia de continuidade do serviço.

02- O cliente declara que conhece o presente Termo de Adesão e que aceita todas as condições e informações aqui previstas, e que a assinatura e o selo da operadora constituem a aceitação do presente Termo de Adesão e a garantia de continuidade do serviço.

03- O cliente declara que não possui nenhuma outra linha de serviço em nome da operadora, e que a assinatura e o selo da operadora constituem a aceitação do presente Termo de Adesão e a garantia de continuidade do serviço.

Responsável (Nome Completo): _____ RG: _____

Assinatura: _____ Data: _____

Testemunha 1: _____ 2: _____

(responsável pela venda)

Nome: _____ RG: _____

Nome: _____ RG: _____

2.2.1.2.2.2 Valores por ligação(Tabela de Custo/Ligação)

Através dessa tabela o cliente antes de assinar o termo de adesão já sabe quanto vai ser o valor de cada ligação em minutos, assim podendo conversar com as concorrentes e tentar chegar num valor menor preço ou a conclusão que a Utah chegou, que foi assinar o termo e usar esse serviço.



Tabela de Tarifas - Serviço Easytone

EXCETO SÃO PAULO

Longa Distância Nacional

Grupo	Localidades - Modalidade Fixa-Fixa	Valor sem imposto	Valor com imposto
	Conexão		
	Local	R\$ 0,07	R\$ 0,10
	FLATBRASIL	R\$ 0,14	R\$ 0,20
Grupo	Localidades - Modalidade Fixa-Móvel	Valor sem imposto	Valor com imposto
TC1	Fixa-Móvel - Salvador	R\$ 0,40	R\$ 0,59
TC2	Fixa-Móvel com a primeira número da código de área idêntica. Exemplo: 71 ligando para 73.	R\$ 0,68	R\$ 0,85
TC3	Fixa-Móvel com a primeira número da código de área diferente. Exemplo: 71 ligando para 21.	R\$ 0,68	R\$ 0,85

Longa Distância Internacional

Grupo	Localidades - Modalidade Fixa-Fixa	Valor sem imposto	Valor com imposto
1	EUA e Canadá	R\$ 0,25	R\$ 0,35
2	Países da Europa (Bélgica, Holanda, Espanha, Itália, Noruega, Reino Unido, Suécia, Alemanha, Suíça, Luxemburgo, Áustria, Irlanda, Estônia, Portugal, Finlândia, França, Grécia, Polónia, República Tcheca, Dinamarca, Mônaco, Rússia, Israel e São Marina)	R\$ 0,36	R\$ 0,50
3	Países da Ásia e Oceania (China, Japão, Formosa, Hong Kong, Cingapura, Malásia, Coreia do Sul, Austrália e Nova Zelândia)	R\$ 0,36	R\$ 0,50
4	Países da América Latina (Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Paraguai, Peru, Uruguai, Venezuela), México e África do Sul	R\$ 0,46	R\$ 0,64
5	Líbano, Romênia, Guatemala, Equador, Indonésia, Egito, Índia, Turquia, Arábia Saudita e Filipinas	R\$ 0,71	R\$ 0,99
6	Demais Países e Modalidade Fixa-Móvel*	-	-

* Consultar tabela com representante.

Método de tarifação: A unidade de cobrança é a décima de minuto (6 segundos), porém a cobrança mínima é de 30 (trinta) segundos.

2.2.1.3 Custo unitário de recurso

2.2.1.3.1 Custo do Equipamento

VALOR POR EQUIPAMENTO		
Equipamento	Quantidade	Valor
MP-202 Audio Codes	01	\$80,00

2.2.1.3.2 Custo para Utilização do Serviço

VALOR PARA USO DO SERVIÇO		
Equipamento		\$80,00
Serviço da Operadora		Vide tabela de Tarifas.
Termo de Adesão		Sem custo, podendo cancelar a qualquer momento sem custo adicional.
Custo fixo pelo uso		Nenhum, sem taxa fixa, só paga pelo que se usa.
Instalação/Configuração do Equipamento (MP202)		R\$150,00 (ativação de uma porta FXS)

2.2.1.4 Estimativa da duração da atividade

Como qualquer aquisição, o empresário deve calcular o tempo em que vai utilizar o equipamento para saber em quanto tempo vai amortizá-lo em seu projeto, com o VoIP não ser diferente, entretanto, o esse tipo de tecnologia pode ser também amortizada de outra forma, se a empresa que vai colocar o equipamento tiver um custo muito alto em ligações significa que vai pagar logo o seu custo, ou seja, a razão é de quanto maior o gasto com telefonia mais rápido se paga o equipamento e se obtém lucro.

2.2.1.5 Informações históricas

2.2.1.5.1 Base de Dados

A base de dados para aquisição do equipamento foi feito em pesquisas na internet, em vários sites de comercialização, onde se pode

pesquisar sobre a melhor aplicação e qual o melhor produto para determinada tarefa, nisso encontramos o seguinte resultado:

MELHOR EQUIPAMENTO PARA VOIP	
Cisco	Muito bom, no entanto, equipamento muito caro e com custo de suporte e treinamento que inviabiliza a comercialização.
Audio Codes	Equipamento que une custo/benefício, que além de ser o segundo colocado na pesquisa trabalhar com os protocolos H.323 também com o SIP, atual padrão VoIP.
Genéricos	Muitas marcas de diferentes padrões, isso dificultaria o suporte além de muitos não terem nome no mercado.

2.2.1.6 Plano de Contas

As notas de vendas de equipamentos dentro do estado seguem a numeração estadual 512 (vendas dentro do estado) e 612 (vendas para fora do estado). Seguindo as normas da Secretaria da Fazenda do Estado.

2.2.2 Ferramentas e Técnicas para a Estimativa dos Custos

2.2.2.1 Estimativas de baixo para cima (Bottom-up)

ESTIMATIVA BOTTOM-UP – Visão futuro prestador de serviço VoIP	
Treinamento de técnico	Viagem a SP, em torno de R\$1.500,00
Fechar contratos	Viagem a SP, em torno de R\$1.000,00
Compra equipamento	Utilizado na empresa \$80,00,

	levando em consideração o dólar a R\$2,00.
Pesquisa sobre tecnologia	Filha do dono(representante comercial), lucro por venda.
Prestador de Serviço (Técnico)	Ganha quando o contrato é fechado, instalação/configuração.
Prestadora de Serviço (Vendedora)	Ganha com venda, comissão.
Pesquisa	Filha do dono, lucro por venda
Total do projeto	Em torno de R\$2.660,00

2.2.3 Saídas da Estimativa dos Custos

2.2.3.1 Estimativas de custo

CUSTO DOS RECURSOS – Visão Cliente VoIP	
Custo com MP-202	\$80,00 (suporte garantido pelos fornecedores hardware/software).
Custo com Operadora	Só gasta o que for utilizado, sem taxa fixa.
Impostos	17% em cima do valor do equipamento.
Gasto com energia	O gasto com o equipamento vai ser em torno de R\$2,00 mês.
Internet	O valor deve ser rateado de acordo com a necessidade e feito um QOS caso necessário. Quanto mais se usa mais se apropria. Em média, 10% do valor.(na Utah)
Reserva de emergência	Valor referente a envio de equipamento para a garantia (1 ano) caso dê algum problema via Correios. R\$30,00
Backup de Operadora	A empresa deve possuir a operadora

	local para receber suas ligações e passar para seus clientes seu número fixo, só usando o VoIP para fazê-las (custo mais rentável). Custo de operadora local R\$60,00
--	---

2.2.3.2 Detalhes de suporte

O escopo do projeto da Utah é feito em duas etapas:

Primeiro mostro ela conhecendo a tecnologia, testando-a e aprovando, para só assim se tornar uma representante e oferecer essa mesma para o mercado sergipano.

Os custos em cada etapa são abordados nas tabelas, imagens e informações contidas nesse artigo. Isso fica bem claro na expressão duas EAPs no artigo onde a EAP Contrato, faz uma abordagem geral da Utah como representante da tecnologia, falando de forma ampla de fornecedores e operadoras, já na EAP Aquisição tratando a Utah como uma cliente VoIP, onde a mesma compra o equipamento que vai usar e qual operadora foi sua escolhida, deixando claro em cada cenário pode ser que ocorra uma configuração diferente, ou seja, o velho ditado que cada caso é um caso. Para definir qual vai ser o cenário do cliente, a empresa deve responder as perguntas abaixo, assim será definido qual equipamento e/ou operadora será o melhor pra o seu caso.

Perguntas padrão:

1. Qual é a capacidade do pabx, isto é, quantas linhas e quantos ramais existem no PABX? (Qual a marca e modelo do PABX)?
2. Das linhas e ramais quantos de cada estão disponíveis?
Linhas
3. Existe E1 disponível?
4. Qual é o tipo de link? (ADSL, Link de dados, etc...)
5. Qual é a marca e o modelo do roteador, caso seja um link de dados?
6. Qual é o número de pessoas simultâneas que falaram através do VoIP?
7. Existe outra localidade da empresa que fará conexão direta? Caso a resposta seja afirmativa, repetir as mesmas perguntas anteriores para cada filial.

2.2.3.3 Plano de gerência de custo

Esse é um fator já pensando pela Utah desde quando se fazia as pesquisas sobre a tecnologia, pra isso foram feitos acordos entre dois fornecedores diferentes, tanto em equipamento, quanto em operadora, assim o cliente tem mais poder de barganha, tudo vai ser aplicado de acordo com o perfil de cada empresa ou pessoa física, no caso da Utah, ela não quis ficar refém na mão de só um fornecedor. Além de que o contrato com a operadora não é amarrado a multas, o cliente pode sair a qualquer momento, assim como também na operadora Cambridge, que além de ser por comodata o equipamento também não possui nenhuma multa sobre o cliente assim que se desvincular, tudo isso deixa o cliente com liberdade para pressionar menores preços e melhor serviço.

DIFERENÇAS	
Fabricante de Equipamento/Operadora VoIP	
Hisecur	Venda de Equipamento, sempre Audio Codes, com direito a suporte amarrado a Utah. Empresa que treina os técnicos da Comlogik.
Commlogik	Venda de Equipamento, sempre Audio Codes, com direito a suporte amarrado a Utah. Empresa representante da marca Audio Codes no Brasil e América Latina.
Easytone	Só trabalha como operadora. Abrange todo o Brasil e é uma das maiores do Brasil.
	Empresa que além de trabalhar como operadora VoIP, também trabalha com sistema de

Cambridge	comodata,ou seja, o cliente vai usar o equipamento VoIP deles e pagar por aluguel do mesmo. Garante garantia e suporte amarrados a Utah.
-----------	--

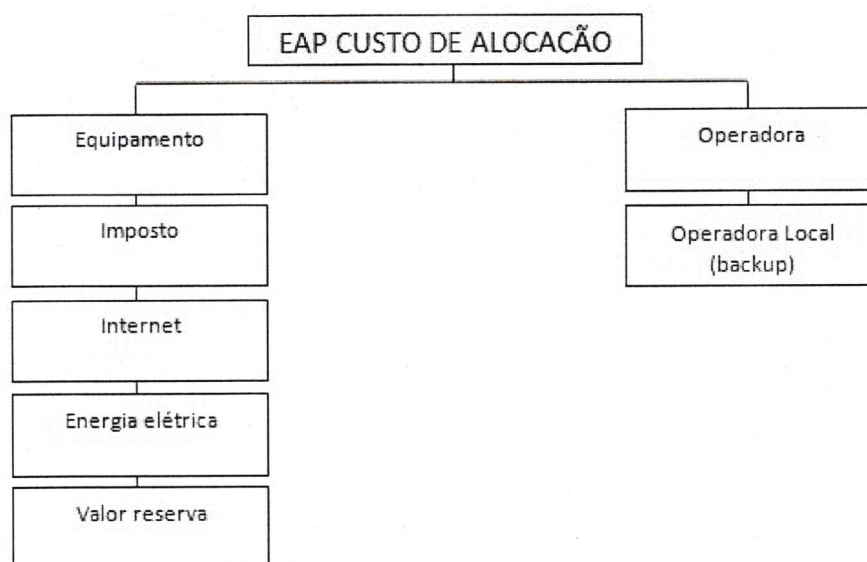
2.3 Orçamentação dos Custos

2.3.1 Entradas

2.3.1.1 Estimativas de custo

As estimativas estão descritas na seção 2.2.3.1.

2.3.1.2 EAP custo de alocação



2.3.1.3 Cronograma do projeto

CRONOGRAMA DE ALOCAÇÃO		
ITEM	PERÍODO INICIAL	PERÍODO TERMINO
Equipamento	30 dias	1 dia
Internet	1 dia	4 horas
Operadora Local	1 dia	48 horas

2.3.2 Ferramentas e Técnicas para a Orçamentação dos Custos

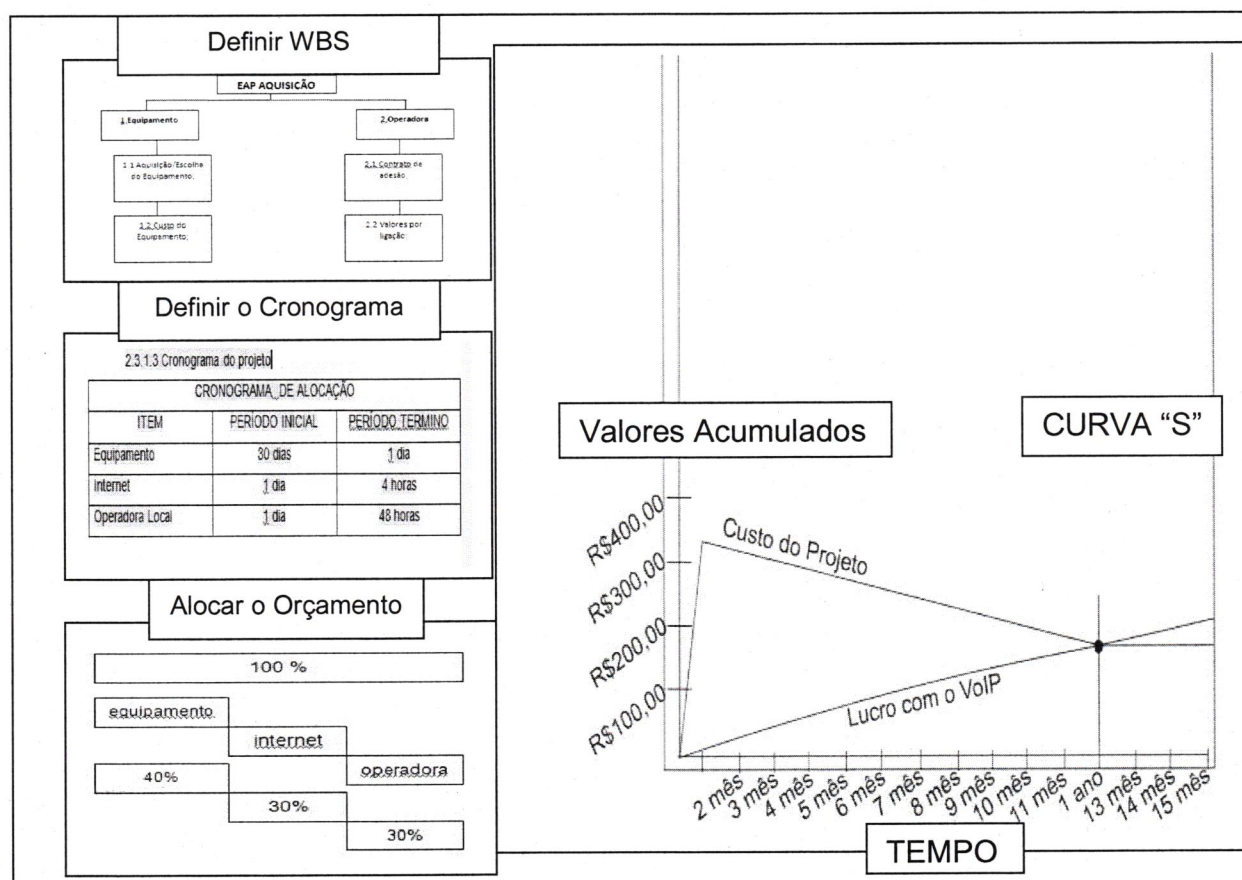
2.3.2.1 Ferramentas e técnicas para a estimativa de custo

Estimativas de baixo para cima (Bottom-up)

ESTIMATIVA BOTTOM-UP – Visão usuário VoIP	
Aquisição de Equipamento	\$80,00 (1 dólar a R\$2,00)
Internet banda larga (mínimo de 300kbps)	R\$90,00 (sinal da opradora mais provedor), valor atual/2009
Operadora local	R\$40,00 fixo (valor atual/2009)
Reserva	R\$30,00
Imposto	R\$11,00 (17%)
Energia elétrica	R\$2,00, (mensal)
Valor Total	R\$333,00

2.3.3 Saídas da Orçamentação dos Custos

2.3.3.1 Baseline do Custo



2.4.1.1 Requisições de mudança

WP#		ORG#		
Revisão de Custo #		Data		
Descrição da Mudança				
Razão da mudança:				
	Orcamento Solicitado	Orcamento Autorizado	Periodo	
Hh			De:	
Material\$			A:	
Equipamento\$				
Indireto\$				
Solicitado por:				
Aprovado:				
Gerente				
Sponsor				
Cliente				

Fonte: <http://www.prd.usp.br/disciplinas/docs/pro2305-2006->

Marly/2305 Custo.pdf

2.4.2.1 Ferramentas computadorizadas

Várias ferramentas foram utilizadas para desenvolver esse artigo, vou citá-las abaixo:

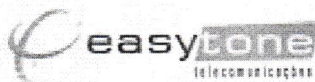
Word 2007, Excell2007, Paint, Internet Explorer 7.0, Project, Calc, Corel Draw.

2.4.3.1 Estimativa na conclusão (Estimate at Completion)

“A Estimativa na conclusão (EAC) é uma previsão do custo total do projeto baseada no desempenho do projeto. – PMBOK - Custo”.

Abaixo coloco o resumo do projeto, onde mostro na prática que o VoIP é sim um instrumento de redução de custo. Comparo a operadora

[illegible]



Rua Afonso Celso, 552 - 2º andar - Sl. 13,22,24, 25 e 26
Vila Mariana - CEP: 04119-002 - Brasil - São Paulo - SP
Tel: (5511) 3163-5157 - Fax: (5511) 5572-5587
CNPJ: 04.760.795/0001-97 - IE: 116.266.948.119
<http://www.easytone.com.br>

UTAH TECNOLOGIA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA
End.: Avenida Deputado Pedro Valadares, 650 - APTO 1004
Munic.: Aracaju UF: SE
CNPJ: 06.286.698/0001-30
Inscr. Est. ISENTO

Nota Fiscal de Serviços de Telecomunicações - Via Única

Número da Nota Fiscal: 74
Vencimento: 27/08/2009
Data de Emissão: 06/08/2009
Código do Cliente: 394116

Lei. Ant. 06/07/2009

Lei. Mês 05/08/2009

SERVIÇO MEDIDO
Serviço EasyVox®

VALOR (R\$)
61,38

VALOR TOTAL DA PRESTAÇÃO 61,38

NOTA FISCAL DE SERVIÇO DE TELECOMUNICAÇÕES Nº 74 - SÉRIE: Via Única CFOP 6307 - DATA EMISSÃO: 06/08/2009
NOTA FISCAL DE EASYTONE - TELECOMUNICAÇÕES LTDA. COH Nº 1070-472-3 CNPJ: 04760795/0001-97 IE: 116.266.948.119
RUA AFONSO CELSO, 552 - SL. 13/22/24/25/26 - VILA MARIANA - SÃO PAULO - SP - CEP 04119-002

Valor da Nota Fiscal	Base de Cálculo do ICMS	Alíquota	Valor do ICMS	Valor Isento	Valor Outros
61,38	61,38	25%	15,35	0,00	0,00

CONTRIBUIÇÃO PARA O FUNDO(1%) E FUNTEL(0,5%) DO VALOR DOS SERVIÇOS NÃO REPERCUSSOS AS TABELAS

Reservado ao Fisco: RRCD.BF17.C2CB.F419.AA91.C55D.7061.2E26

Recibo do Sacado

Agência/Código Cedente

0243.870.0000079-9

Nosso Número

000000000883011

CAIXA

104-0

10490.00795 02438.700003 00000.888016 2 43420000006138

Local de Pagamento: Pagável preferencialmente nas Casas Lotéricas, Agência da Caixa e Rede Bancária		Vencimento: 27/08/2009	
Endereço: EASYTONE TELECOMUNICAÇÕES LTDA. CNPJ: 04760795/0001-97		Agência/Código Cedente: 0243.870.0000079-9	
Data Documento: 06/08/2009 15:21:00	Número do Documento: 27082009.000074	Especie Doc: RC	Acerto: N
Data Processamento: 06/08/2009		Pessoa Fornecedor: 000000000000011	
Ass do Banco:	Carteira: 516	Tipologia: RC	Quantidade: 1
Ass do Valor: 61,38		Ass do Valor: 61,38	
Instrução (texto de responsabilidade do cedente):			
Multa de R\$: 1,23 APÓS : 27/08/2009			
Juros de R\$: 0,02 AO DIA			
APÓS O VENCIMENTO, O TÍTULO PODERÁ SER ENVIADO PARA O CARTÓRIO.			
Secador: UTAH TECNOLOGIA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA		CNPJ: 06.286.698/0001-30	
Avenida Deputado Pedro Valadares, 650 - APTO 1004 - Jardins		Aracaju - SE - CEP 49025-090	
Sacador(Avulso)			



Autenticação Mecânica - Ficha de Compensação

delay, vários problemas que não são do VoIP e sim da falta de banda de internet;

- Sempre testar os equipamentos em laboratório por no mínimo 24 horas antes de levar ao cliente.

3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

3.1 Benefícios obtidos até o momento

Quando a Utah quis entrar nessa empreitada do VoIP, já tinha feito muito estudo de campo, analisando a tecnologia há um bom tempo, com visitas a operadoras, fabricantes, etc. Assim não houve muitas surpresas na implantação, segue abaixo os benefícios encontrados:

- Redução de até 80% no custo de ligações, sejam elas DDD ou DDI;
- Equipamento que além de ter a função de VoIP, também são firewall, gateway, com várias funções internas que auxiliam o administrador de rede de computadores;
- A liberdade de não estar preso a nenhuma operadora, podendo sair quando o cliente desejar sem custo adicional;
- Poder escolher entre duas operadoras, assim o cliente pode escolher entre comprar o equipamento ou usá-lo por comodata, isso otimizar ainda mais para o cliente.
- Poder conversar com privacidade, com os protocolos VoIP, com ênfase para o da Audio Codes, as conversas do cliente são criptografadas, assim sem o perigo de grampo;
- Poder conversar de graça com outros clientes da mesma operadora por tempo indeterminado.

3.2 Problemas detectados

Apesar de ser uma tecnologia inovadora e com comprovada eficácia, foram encontrados alguns problemas na implantação e comercialização:

- Dificuldade inicial no suporte dos fornecedores (tivemos que fazer um plano de suporte determinando que sempre haveria um técnico em SP disponível para resolução de problemas, até então, tudo era resolvido por e-mail.);

- O problema mais comum e interessante nas empresas que visitamos foi o de banda larga, muitas delas mal tem banda suficiente para o uso do tráfego de dados pela internet. As vezes por mau dimensionamento outras por não disporem de dinheiro mesmo. Só que para se usar VoIP elas teriam que ter um canal livre só para o tráfego de dados, ou seja, ou teriam que gerenciar sua rede fazendo um QOS ou adquirir um segundo link só para o VoIP, assim evitando delay, picotes na rede e demais anomalias decorrentes de um gargalo na rede;

- Outro problema encontrado, foi o de não ter um administrador de redes eficiente, no caso da Utah, demorou muito até o administrador do prédio conseguir liberar as portas de entrada e saída de pacotes em seu firewall;

E o pior de todos os problemas, a falta de visão dos administradores de empresa em serem sempre temerosos em usar novas tecnologias, é incrível como tudo que é novo traz medo aos empresários.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou CONCLUSÕES, conforme orientação)

Implantar algo ainda não existente no estado foi um desafio, desafio este para a empresa e para todos os envolvidos no projeto, mesmo sabendo do sucesso que seria na conclusão, por meio dos consultores em São Paulo, tudo que é novo traz medo do desconhecido, a barreira da aprendizagem, muitas das vezes como autodidata, no entanto a perseverança vence acima de tudo.

O VoIP é uma realidade que não tem mais volta, as operadoras já usavam a mesma internamente em suas comunicações, mas como tudo que é bom e gera lucro, veio para o público aberto, e agora elas tem que se adaptar e oferecer também o serviço ou baixar o valor das tarifas.

Portanto, cabe ao Gerente de Projetos está sempre a par das novas tecnologias, pois ele é mais que um consultor, é um mecânico que controla uma máquina onde as engrenagens precisam estar funcionando com precisão cirúrgica para que o produto final saia no prazo correto e como foi planejado desde sua concepção.

REFERÊNCIAS

Site da Fanese. Disponível em: <
http://www.fanese.edu.br/index.php?option=com_content&task=view&id=556&Itemid=>. Acessado em: 12 de Junho de 2009.

Site do Imasters. Disponível em: <
http://imasters.uol.com.br/artigo/8392/gerencia/metodologia_de_gerenciamento_de_projetos/>. Acessado em: 12 de Junho de 2009.

WIKIPÉDIA. Gerencia de Projetos. Disponível em: <
http://pt.wikipedia.org/wiki/Ger%C3%A7%C3%A3o_de_projetos>. Acessado em: 12 de julho de 2009.

WBS. Estudo de Caso Transpetro. Disponível em: <
http://www.wbsltda.com.br/portalwbs/view_artigos.asp?id_noticia=18>. Acessado em: 15 de julho de 2009.

TecHoje. Gestão de Projetos. Disponível em: <
http://www.ietec.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/675>. Acessado em: 15 de julho de 2009.

WBS. Corpo do Conhecimento do Gerenciamento do Projeto. Disponível em: <
http://www.cin.ufpe.br/~if717/Pmbok2000/pmbok_v2p/wsp_pmbok_p.html>. Acessado em: 15 de julho de 2009.

12 Manage. Conceitos Gerais do PMBOK. Disponível em: <
http://www.12manage.com/methods_pmi_pmbok_pt.html>. Acessado em: 17 de julho de 2009.

Hisecur. Equipamentos VoIP. Disponível em: <<http://www.hisecur.com.br/>>. Acessado em: 17 de julho de 2009.

Commlogik. Equipamentos VoIP. Disponível em: <
<http://www.commlogik.com.br/>>. Acessado em: 17 de julho de 2009.

Audio Codes. Equipamentos VoIP. Disponível em: <
<http://www.audiocodes.com/>>. Acessado em: 17 de julho de 2009.

TenStep. Criação de EAP. Disponível em: <
<http://www.tenstep.com.br/br/TenStepPB/open/5.3.01TS.htm>>. Acessado em: 20 de julho de 2009.

WIKIPÉDIA. Voz sobre IP. Disponível em: <
http://pt.wikipedia.org/wiki/Voz_sobre_IP>. Acessado em: 20 de julho de 2009.

WIKIPÉDIA. **Estrutura Analítica do Projeto.** Disponível em: <
http://pt.wikipedia.org/wiki/Estrutura_anal%C3%ADtica_do_projeto>. Acessado
em: 20 de julho de 2009.

UFRJ. **Voz sobre IP.** Disponível em: <
<http://www.gta.ufrj.br/~rezende/cursos/eel879/trabalhos/voip1/ndiceGeral.html>>.
Acessado em: 20 de julho de 2009.

UFRJ. **Voz sobre IP.** Disponível em: <
<http://www.gta.ufrj.br/~rezende/cursos/eel879/trabalhos/voip1/ndiceGeral.html>>.
Acessado em: 20 de julho de 2009.

Stein , Evandro S.. **Codecs VoIP.** Disponível em: < <http://evandro.net/artigos/voip-consumo-banda-velocidade-codecs.html>>. Acessado em: 21 de julho de 2009.

Politécnica , Escola da Universidade de São Paulo. **Gestão de Custo.** Disponível
em: < http://www.prd.usp.br/disciplinas/docs/pro2305-2006-Marly/2305_Custo.pdf>. Acessado em: 21 de julho de 2009.

Dicas VoIP. **Site Dicas VoIP.** Disponível em: <
<http://www.dicasvoip.voipcenter.com.br/?cat=21>>. Acessado em: 21 de julho de
2009.