

Uma análise do processo de formação de preço de uma empresa do setor de informática

Patrícia Nonaka (UFMG) - patricianonaka@me.com

Antônio Artur de Souza (UFMG) - antonioarturdesouza@gmail.com

CAROLINE STÉFFANI PAVIONE (UFMG) - carolinepavione@hotmail.com

Resumo:

A presente pesquisa apresenta um estudo de caso sobre a formação do preço de venda realizada em uma empresa do setor de informática. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e documentos, sendo que os resultados obtidos permitiram compreender como os tomadores de decisão avaliam os fatores ao estimar os custos e a prática de preços de venda de hosting. Inicialmente foi desenvolvido o diagnóstico do atual processo de formação de preço praticado pela empresa que foi obtido por meio de entrevista com os funcionários do setor e análise documental descritiva. As análises de custos para a formação de preços e a utilização das fórmulas dos cálculos foram desenvolvidas por meio de pesquisas bibliográficas com embasamento nos autores. Por meio da realização da pesquisa, foi possível identificar as informações que a empresa analisa para a tomada de decisões relativas aos preços de venda de hosting, além de contribuir para a compreensão da estimativa de custos na atividade de cloud computing.

Palavras-chave: *Preço de Venda. Estimação de Custos. Cloud Computing. Hosting.*

Área temática: *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

Uma análise do processo de formação de preço de uma empresa do setor de informática

Resumo

A presente pesquisa apresenta um estudo de caso sobre a formação do preço de venda realizada em uma empresa do setor de informática. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e documentos, sendo que os resultados obtidos permitiram compreender como os tomadores de decisão avaliam os fatores ao estimar os custos e a prática de preços de venda de hosting. Inicialmente foi desenvolvido o diagnóstico do atual processo de formação de preço praticado pela empresa que foi obtido por meio de entrevista com os funcionários do setor e análise documental descritiva. As análises de custos para a formação de preços e a utilização das fórmulas dos cálculos foram desenvolvidas por meio de pesquisas bibliográficas com embasamento nos autores. Por meio da realização da pesquisa, foi possível identificar as informações que a empresa analisa para a tomada de decisões relativas aos preços de venda de hosting, além de contribuir para a compreensão da estimativa de custos na atividade de cloud computing.

Palavras chaves: Preço de Venda. Estimação de Custos. Cloud Computing; Hosting.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

1 Introdução

O Cloud Computing (CLC) ou Computação na Nuvem impõe um novo desafio financeiro às empresas de tecnologia de como precificar corretamente esses modelos de contratos (EHMKE, 2014). Esse novo formato de prestação de serviços, que abrange o Software as a Service (SaaS), o Platform as a Service (PaaS) e o Infrastructure as a Service (IaaS), requer muita atenção da área de finanças no momento de definir os preços e regras do contrato. No modelo de CLC as empresas de Tecnologia de Informação (TI) entregam um pacote com serviços, equipamentos de hardware (HW), softwares (SW) e toda a infraestrutura necessária para execução das atividades.

A vantagem do modelo de CLC está em diminuir, para os clientes, a sobrecarga do investimento inicial complexo em projetos de Infraestrutura (INFRA) compostos por HW, SW e divide os benefícios da INFRA compartilhada. Ehmke (2014), da Akurat Consultoria, em seu artigo no site (administradores.com, 2014), alerta que apesar de parecer um cenário perfeito para quem vende e para quem compra CLC, esse modelo impõe grandes desafios, tanto às empresas de TI na hora de precificar os contratos, como aos compradores que devem se preocupar com as multas quando da saída dos contratos.

Ehmke (2014) afirma ainda que não dá para saber porque o preço é diferente entre a concorrência, ou por que a margem real está mais baixa do que a que foi planejado na venda. Por isso, na hora da precificação sempre há a dúvida em ser mais agressivo em algumas premissas para ter um preço mais competitivo e ganhar o contrato, ou ser conservador, reduzir os riscos e talvez perder o contrato para o concorrente. Vender soluções de TI no modelo de CLC é então um desafio financeiro complexo, assim como um desafio tecnológico. O crescimento de receitas não pode acontecer com base em premissas financeiras que podem representar um grande problema financeiro no futuro, pois, os preços estão limitados ao que está ocorrendo no mercado e os processos de definição de preços se baseiam em custos, consumidores e concorrência (BRUNI, 2006 p. 236). Visto que algumas empresas

normalmente não tem este planejamento, não sabem lidar, analisar e calcular o ponto de equilíbrio, não conseguem interpretar os sistemas de custos e FP.

Em pesquisa feita pela Associação Brasileira de E-business (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EBUSINESS, 2012) com o propósito de traçar um panorama sobre o uso do CLC nas companhias de pequeno, médio e grande porte, um questionário foi respondido por gerentes e diretores de TI. De acordo com a análise, 56% dos líderes entrevistados afirmaram já ter aderido ao CLC. Além disso, os dados da pesquisa apontam que por se tratar de uma ferramenta nova, muitas corporações investiram em tecnologias que antecederam a inserção do CLC no mercado de TI. E o motivo apontado pelas empresas que ainda não adotaram a CLC está ligado aos investimentos passados que não depreciaram para justificar tal mudança e 8% consideram alto custo da tecnologia uma barreira na adoção. Vale apontar que entre as vantagens apontadas pelos profissionais estão o aumento na disponibilidade da INFRA de TI (46%) e o maior foco no negócio (20%).

Diante disto, este trabalho teve como objetivo fazer um diagnóstico do método de custeio, utilizado em uma empresa de soluções de tecnologia de informação (STI) de um dos serviços vendidos, através do CLC chamado de hosting (HOST) demonstrando como ocorre o processo de apuração de seus custos de produção e a FP de venda, além de propor melhorias na gestão de custos, possibilitando melhor visualização dos impactos causados por decisões. Essa análise é essencial para definir corretamente os preços de venda, avaliar a margem de lucro e, conseqüentemente criar uma ferramenta estratégica para continuidade do negócio da empresa.

2 Revisão da literatura

2.1 Estimação de Custos

A maior dificuldade encontrada pelas empresas é identificar os custos a serem levados à FP. Para tanto, recomenda-se que os responsáveis pela EC analisem a empresa e separe os custos entre fixos e variáveis (ASSEF, 1997). Para classificar estes tipos de custos leva-se em consideração a relação entre os custos e o volume de atividades em uma unidade de tempo, sendo os fixos aqueles que num período de tempo têm seu montante fixado, não em função de oscilações nas atividades; e os variáveis têm seu valor determinado em função dessas oscilações. Souza (2006) afirma que o principal objetivo da EC consiste em observar a relação entre os custos e as variáveis que o afetam, tais como localização, preço e mão de obra, permitindo à empresa obter vantagens competitivas sobre seus concorrentes, já que esta terá capacidade de oferecer preços mais realistas.

Ainda de acordo com Souza (2006), a análise de contas é o método mais acessível de estimar custos. De acordo com este método, deve-se revisar cada conta - do sistema contábil - identificando cada item para algum nível de produção, e então classificar cada item gasto como custo fixo, variável ou semi-variável. Os custos obtidos por este método envolvem normalmente julgamentos arbitrários e individuais, pois a classificação dos custos é subjetiva e pode reduzir a precisão.

Outra forma de estimar os custos é o método técnico que consiste em medir e formar preço segundo o trabalho envolvido em determinadas tarefas, executado por profissionais familiarizados com as técnicas de estimar a quantidade de materiais necessária para a produção e as horas de trabalho e/ou máquinas requeridas para várias operações, tendo mais facilidade de prever os custos das tarefas. A grande desvantagem do método técnico é a linearidade do custo, o que torna muitas vezes limitado o seu uso. Quando o processo de produção é complexo a preparação dos dados de entrada requer muito trabalho especializado, tornando o estágio de estimativa muito dispendioso (SOUZA 2006).

2.2 Formação de Preços

De acordo com Bruni (2006), ao discutir preço é importante também analisar custos e estimar fatores intrínsecos do mercado onde produto ou serviços está ofertado. Segundo esses autores, da diferença entre o preço e o custo, decorre o lucro e da diferença entre o valor percebido e o preço decorrem os benefícios extras. Sendo assim, o preço é composto de fatores: lucros, impostos, despesas e custos. Os custos são formados essencialmente por parte do valor pago ao fornecedor mais as despesas com logística, como fretes ou seguros, enquanto as despesas correspondem aos demais gastos com o negócio, não associados aos produtos (MARTINS, 2010). Com o mercado cada vez mais competitivo, é importante que a organização saiba determinar qual dos métodos de precificação é o mais adequado à estrutura empresarial, pois a correta FP é a questão fundamental para a sobrevivência e crescimento da mesma.

Os fatores determinantes na FP são custos e valores. A empresa, primeiramente, precisa definir os produtos que irá comercializar, em cima disso, calcular os gastos que serão provenientes desse comércio, inclusive os tributos. Porém, deve-se atentar para o fato de que todos os preços estão limitados ao que está ocorrendo no mercado, visto que o cliente é quem decide quanto vai pagar pelo produto e/ou serviço. Os processos de definição de preços costumam se basear em custos, consumidores e concorrência (BRUNI, 2006). Assim, a política de preços, além de perfeitamente identificada com o mercado de atuação, deve contemplar a análise dos custos da empresa e suas relações com a precificação ou FP.

Devido à praticidade e simplicidade, um dos métodos mais utilizados na FP é baseado nos custos. Existem na literatura diversos métodos de custeio que, aliados a um sistema de informações eficiente, dão suporte às empresas para a FP de venda de seus produtos. Vale ressaltar que não existe um único método eficiente que possa ser adotado por qualquer empresa, por isso, torna-se necessário que o responsável pela FP tenha conhecimento da atividade da empresa e, principalmente, dos custos efetivamente gastos em todo o processo produtivo. Dessa forma, torna-se possível a escolha de um método de custeio que possa atender às necessidades de cada empresa, respeitando suas peculiaridades.

Para Martins (2010) o método de custeio pleno é o mais utilizado nas decisões gerenciais voltadas para determinação do preço de venda. A FP com base no custo pleno é o mais simples e o mais utilizado. Para tal, tomam-se como base os custos por produtos, adicionado às taxas de despesas administrativas, comerciais, financeiras e a margem pretendida - markup. O markup é um índice ou percentual que será adicionado aos custos e despesas; ele deve ser estruturado de acordo com a incidência de impostos, despesas variáveis de venda, inclusão de despesas operacionais e o lucro desejado. Além disso, devem-se observar os interesses mercadológicos e financeiros, de maneira que a empresa consiga atingir aos objetivos propostos.

Diferente do custeio pleno, no custeio variável a margem de lucro é calculada sobre a soma dos custos e das despesas variáveis. Dessa forma, a margem de lucro aplicada deverá cobrir todos os custos e despesas fixas, além de obter a rentabilidade mínima desejada; o método de custeio variável indica apenas a apropriação dos custos variáveis aos produtos fabricados, sendo eles diretos ou indiretos. Os custos fixos são decorrentes da capacidade instalada da empresa e existem independentemente do volume de fabricação dos produtos.

Tão importante quanto uma estratégia bem definida e elaboração do preço de venda, é a análise dos componentes que afeta os resultados de uma empresa e como estes componentes podem contribuir para a tomada de decisão. Assim, Martins (2010) ressalta que o conhecimento sobre custos é essencial para saber se, dado o preço, o produto é rentável; ou, se não rentável, se é possível reduzi-los os custos. O referido autor conclui que sem dúvida é necessário conhecer o custo do produto, contudo, essa informação, por si só, embora seja necessária, não é o suficiente.

A FP depende de dois aspectos importantes: da oferta de um produto sem diferenciação e da oferta de um produto diferenciado. No caso da oferta de produtos sem diferenciação, o preço praticado deve ser similar ao dos concorrentes. Não existe o processo de FP. Já no caso da oferta de produtos diferenciados, a diferenciação possibilita a cobrança de preços diferentes, e assim, a empresa pode estudar seus gastos e rentabilidade com o objetivo de tentar formar e aplicar um preço justo que seja adequado ao contexto do mercado. (BRUNI, 2006). Contudo, o processo de precificação ajuda na definição e posicionamento das organizações frente a medidas de desempenho e estratégias definidas. As possibilidades reais de alcançá-las se dão pela adoção de políticas de preços, que em momentos adequados, podem obter para as empresas poder de barganha e vantagens competitivas.

Para se chegar ao preço a ser praticado, muitas vezes pode-se empregar o markup, índice que, aplicado sobre os gastos de determinado bem ou serviço, permite a obtenção do preço de venda. E Bettim (2011), cita que o mercado tem exigido das empresas a busca contínua em aprimorar a qualidade em todos os processos e atividades, com o propósito de obter a aceitação dos seus produtos e/ou serviços e alcançar não apenas a perenidade no mercado que atuam, mas também, outros objetivos desejados. Alguns dos aspectos que impactam fortemente na obtenção desses objetivos são aqueles que dizem respeito à análise dos custos e suas influências nas decisões que impactam na FP de venda, e normalmente os preços são formados pela lei da oferta e procura. Assim, dado um determinado nível de preço no mercado para seu produto ou serviço, a empresa avalia se seu preço ideal de venda é compatível com aquele vigente no mercado.

Já o autor Menezes (2009) foca no controle dos custos e sua utilização como ferramenta para fixação de preços, já que o dimensionamento do PV pode trazer lucro para uma empresa, assim como a sua má formatação pode ser fator da extinção de uma empresa no mercado. Ambos os autores citam o Markup, como uma metodologia que pode ser aplicada no processo de decisão do preço. Essa metodologia é muito praticada pelas empresas comerciais e caracteriza-se em calcular o preço de venda de um produto aplicando-se um fator de markup sobre o seu custo e tem por finalidade, cobrir os fatores de tributação sobre vendas - IPI, CONFINS ou SIMPLES - percentuais incidentes sobre o preço de vendas - comissões sobre vendas, comissões sobre cartão de crédito, etc. - e margem de lucro. Sendo assim, o método markup deve abranger o percentual de lucro desejado, as despesas de vendas, os impostos e os custos fixos do negócio.

Souza et al. (2006) destaca-se que a FP de venda é uma tarefa complexa devido à utilização de mais de uma área de conhecimento sendo objeto de estudo da Teoria Econômica (Microeconomia), da Administração (Marketing) e da Contabilidade Gerencial, sendo que cada disciplina contribui para a compreensão dos elementos que exercem influência. Porém, os três autores supracitados consideram que determinados aspectos são de extrema importância e estão fora do controle dos administradores, como a lei da oferta e procura, concorrência, o comportamento do consumidor e a definição do mercado-alvo, afim de que o empresário possa determinar a política de preços de acordo com as características dos consumidores. Além dos fatores externos citados anteriormente, o fator interno “custos”, de modo geral, influencia profundamente as decisões de preços nas empresas. A empresa deseja cobrar um preço que cubra seus custos e lhe dê um retorno justo por seu esforço e risco. Desta forma, o eficiente controle dos custos é essencial, para que o administrador conheça a rentabilidade da empresa, reduza os custos controláveis e determine uma política de preços compatíveis com as condições, e determine uma política de preços compatíveis com as condições da empresa e do mercado.

2.3 Cloud Computing

Um novo modelo de computação tem despontado e alterado a forma como interagimos com a rede e com os serviços e aplicações. O CLC permite que aplicações sejam hospedadas e executadas remotamente em um data center. Em termos gerais, a computação se torna mais barata quando vista como um serviço. Esta premissa tem sido discutida durante muito tempo, mas até o momento, o modelo centrado no usuário, com máquinas e aplicações individuais, tem sido dominante. O modelo computacional dos data centers começou com os mainframes em 1960 e posteriormente, os microcomputadores surgiram no mercado, e uma busca constante por altas capacidades de armazenamento se estabeleceu. Houve um crescimento explosivo da Internet e da Web e mais recentemente, a evolução das técnicas de virtualização tem propiciado o desenvolvimento de aplicações que compartilham a mesma infraestrutura de hardware, alavancando o surgimento de soluções para serviços em nuvem.

A diversidade de aplicações que podem ser hospedadas usando o modelo em nuvem inclui desde aplicações comerciais, aplicações de TI e aplicações Web tradicionais, assim como aplicações móveis. Estas diferentes aplicações requerem diferentes arquiteturas de data centers e isto tem motivado a pesquisa e o desenvolvimento de soluções que atendam a esta demanda, no sentido de criar mecanismos escaláveis, com alto desempenho e custos mínimos. Isto inclui a pesquisa em infraestrutura voltada para a eficiência energética, cabeamento, resfriamento e, principalmente, infraestrutura de interconexão dos servidores.

O termo CLC possui como qualquer novo termo, várias definições possíveis, muito embora todas relativamente parecidas. O mais importante é entendermos que a definição do conceito está ainda em evolução e novas definições poderão surgir. CLC é um conjunto de recursos virtuais facilmente utilizáveis e acessíveis tais como hardware, plataformas de desenvolvimento e serviços. Estes recursos podem ser dinamicamente re-configurados para se ajustarem a uma carga variável, permitindo a otimização do uso dos recursos. Este conjunto de recursos é tipicamente explorado através de um modelo *pay-per-use* (pagamento sob consumo) com garantias oferecidas pelo provedor através de acordos de nível de serviço (Service Level Agreements-SLAs).

2.4 Distribuição de Custos em Cloud Computing

A busca por redução de custos é um dos itens dominantes no projeto das infraestruturas dos serviços em nuvem. Muitos esforços são dedicados na obtenção de soluções mais eficientes, desde a modularização da infraestrutura do data center, até componentes *green* que atenuem o consumo da energia em função da carga, passando por propostas de encaminhamento de pacotes para aqueles data centers onde a energia é mais barata. A quantificação dos custos associados a um data center é uma tarefa complexa que tem sido objeto de recentes estudos.

Os custos são amortizados assumindo um tempo de vida razoável para os equipamentos adquiridos e a infraestrutura instalada, assim como, um custo de 5% para o dinheiro. Desta forma, pode-se obter uma métrica de custo comum que pode ser aplicada na fase inicial do projeto, por exemplo, aquisição de equipamentos, e durante a operação do data center – por exemplo, energia, manutenção, etc.. Além disso, foi constatado que 62% do custo pertence à infraestrutura de TI (44% em servidores e 18% em equipamentos de rede). Os números específicos podem ser discutidos e variar de um caso para outro. Porém, levando em conta a tendência atual relativa ao aumento dos custos com energia e infraestrutura, enquanto o custo de servidores, medido em trabalho realizado por dólar investido, continua a cair, a conclusão é que os custos totais associados à energia - soma dos custos com a energia

consumida, para efetuar a refrigeração e a infraestrutura necessária para distribuição de energia - são hoje comparáveis aos custos dos equipamentos de TI e poderão dominar os custos de um data center.

Embora a infraestrutura de comunicação não represente o maior custo, cabe destacar a importância da inovação nas arquiteturas de redes e nos sistemas distribuídos de gerência para a redução dos custos e a obtenção do máximo retorno para cada dólar investido. A energia e a refrigeração são dois dos maiores problemas - fontes de despesa - que as organizações de TI enfrentam, de maneira que esses custos devem ser controlados para permitir a expansão e proliferação de mais e maiores data centers. Data centers que conseguem uma economia eficiente da energia podem gerenciar melhor o aumento de processamento computacional, da rede e as demandas de armazenamento. A redução dos custos de energia se traduz em um menor custo total de infraestrutura, mantendo a oferta de serviços competitiva e capaz de atender às necessidades de futuros negócios.

2.5 Vantagens do Cloud Computing

Agilidade é a capacidade de realocar dinamicamente servidores entre os serviços oferecidos pela nuvem com o propósito de otimizar a alocação da carga de trabalho. Sem agilidade, cada serviço deve pré-alocar a quantidade de servidores necessários, para atender a demanda em momentos de picos de utilização de um determinado serviço ou em momentos de falhas. Quando um operador de data center faz uso da agilidade, é possível atender as flutuações e demandas por serviços individuais, através da utilização e distribuição dos serviços entre um conjunto de servidores disponíveis. Sendo assim, a agilidade em data centers tem como objetivo organizar a rede de forma a dar a noção de que cada serviço pode ser alocado em qualquer servidor:

- **Desempenho:** devido à vazão e latência uniformes e constantes para qualquer padrão de tráfego e entre qualquer par de servidores. Garantir o isolamento entre tráfegos e evitar pontos de congestionamentos. A capacidade de comunicação entre servidores deve ser limitada apenas pela capacidade das interfaces. Controle através de monitoramento e resolução de problemas. A infraestrutura também deve ser capaz de incorporar novos servidores sem a necessidade de considerar a topologia. O controle dos aspectos de segurança deve estar incorporado aos sistemas de gerência.
- **Confiabilidade:** pois, o projeto da infraestrutura deve suportar falhas de servidores, switches, etc. Devido ao grande número de equipamentos, as chances de falhas são maiores e precisam ser contornadas para que o sistema se mantenha operacional.

Custo baixo e custo de capital e operacional devido os esforços de configuração através de mecanismos automatizados ajudam a reduzir o custo de manutenção dos sistemas. Usar hardware comoditizado reduz o custo de capital. Isto envolve também novos métodos de estruturação e cabeamento, procurando modularidade da infraestrutura do data center, que contribuam para uma redução dos custos. Além disso, melhorar a eficiência energética é fazer com que idealmente, o consumo de energia seja proporcional à carga de trabalho, um problema bastante desafiador.

3 Metodologia

A pesquisa descrita neste trabalho consiste de um estudo de caso de natureza qualitativa e abordagem exploratória. De acordo Yin (2001), o estudo de caso é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real,

especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Utilizando-se de múltiplas fontes de dados - entrevistas, observação - o estudo de caso é recomendado em ciências sociais aplicadas quando se deseja fazer um estudo em profundidade sobre determinado evento, a fim de contribuir para a compreensão de fenômenos organizacionais complexos e por meio de uma investigação das atividades.

A pesquisa também se caracteriza como exploratória e qualitativa. O estudo tem caráter exploratório, pois foi realizado para aumentar o entendimento do problema de pesquisa e identificar formas e alternativas de resolver esse problema (COOPER; SCHINDLER, 2003). Optou-se pela pesquisa do tipo qualitativa, devendo o pesquisador coletar dados; em uma pesquisa desse tipo, sua qualidade depende da capacidade de execução da coleta de dados. Assim, a decisão sobre o método adequado e a coleta de dados com alta qualidade são essenciais para a condução de qualquer pesquisa qualitativa. Por fim, denomina-se pesquisa documental por coletar informações documentais importantes, como uma forma complementar de validar e confrontar evidências oriundas de outras fontes (YIN, 2001, p. 109), como demonstrações financeiras, relatórios gerenciais.

A coleta de documentos foi importante para caracterizar a empresa sobre o processo atual utilizado para a formação do PV, sendo analisadas também propostas do concorrente, registros organizacionais e relatórios de informações gerenciais. São documentos em arquivos em word e excel. Teve-se acesso aos registros eletrônicos das propostas comerciais e da FP por meio de planilhas eletrônicas, material esse, de suma importância para o entendimento da atual ferramenta de EC e FP. Já as entrevistas foram do tipo não estruturada.

Enfim, a observação participante foi utilizada, sobretudo para entender a prática do processo de FP. O acompanhamento do trabalho dos analistas permitiu efetuar importantes anotações de campo acerca do processo estudado. Foi possível identificar dificuldades, problemas e aprofundar o assunto. A participação em toda a cadeia de atividades foi importante para mapear premissas que deveriam existir ou serem revisadas.

4 Análise dos dados

O setor estudado faz parte de uma empresa de soluções de TI localizada em Belo Horizonte, MG. A empresa mineira tem aproximadamente 15 anos de mercado e o setor de DC tem aproximadamente 5 anos. O setor de DC atua no mercado de CLC que refere-se a locação de recursos (memória, processador e disco) compartilhados através da internet. Visou-se através das técnicas utilizadas para esta pesquisa, identificar os recursos consumidos no produto HOST da empresa de STI. A apuração teve início com o diagnóstico dos dados internos coletados por meio de pesquisa documental e descritiva, e entrevistas de forma indireta com funcionários. Foi detectado no primeiro momento, que a empresa objeto de estudo não possui uma gestão de custos para cada setor em específico, inclusive o setor de venda de HOST. Partiu-se então para a classificação dos custos fixos, variáveis, despesas fixas e variáveis para o produto de HOST.

Quadro 1 – Estrutura de Custos e Despesas

Estrutura de Custos e Despesas	Custos	Diretos	Matéria-prima
			Mão de obra direta
	Indiretos		Mão de obra indireta
			Energia Elétrica
			Manutenção e reparos
			Depreciações
			Aluguéis

	Despesas	Administrativas	Salários e encargos sociais
			Honorários da diretoria
			Material de expediente
			Energia elétrica
			Telefonia
		Comerciais	Salários e encargos sociais
			Comissões sobre vendas
			Viagens e estadias
			Propaganda e publicidade
		Tributárias	Impostos e taxas
			Impostos territoriais
		Financeiras	Despesas bancárias
			Juros e encargos financeiros
			Descontos concedidos
		Impostos	Impostos Indiretos
PIS / COFINS			
Impostos Diretos	IRPJ / CSLL		

Fonte: Elaborado pelo Autor

Nesta etapa de identificação dos recursos consumidos, seria importante separar pessoal administrativo de pessoal direto. Como a empresa de STI tem mais de um setor, como por exemplo, setor de vendas corporativas, setor de suporte à venda de SW, setor de vendas governo, setor de venda de HOST, o que se sugere é o rateio dos os valores de recursos de pessoal administrativo para cada setor.

É de fácil observação que os custos são classificados a partir dos centros de custos e não de sua origem: somente é considerado custo o que tem ligação direta com o HOST. Dessa forma, percebe-se por exemplo, que o custo de pessoal ou mão de obra vinculado a um centro de preparação que existe para dar apoio não é considerada. Os custos são somente aqueles diretos do HOST, custo que um projeto de HOST gera no decorrer da sua implantação, utilização e desmobilização. Assim como, foram levantados os encargos sociais, e visto neste ponto da pesquisa, que nenhum encargo social é considerado no processo de EC e FP. Custos como os de seguro, vigilância 24 hora se site backup não são considerados, visto que por não ter uma gestão de FP, acabam inviabilizando os projetos de hosting. Estes custos seriam mais fáceis de estimar devido à particularidade de estarem vinculados a um contrato de prestação de serviço, que é fornecido por terceiros. Dessa forma, é possível ter maior previsibilidade de ocorrência dos valores ao longo do tempo.

A estrutura de custos e despesas é composta pelos impostos indiretos, referentes à tributação de PIS e COFINS sobre a receita de locação. No segundo grupo demonstra-se o custo de locação. Todos os itens são variáveis em relação ao serviço de locação prestado, dessa forma, quanto maior o número de projetos vendidos, maior a incidência de custos de locação. Para o Simples Nacional caberia novamente um rateio entre os setores da empresa.

As taxas de *leasing* são consideradas através de uma taxa de 1,5% em propostas específicas que demandam grande compra de recursos de hardware e software. E os gastos, como a quilometragem em visitas e atendimento comercial, também não fazem parte do processo de FP ; despesas de tarifas bancárias também não consideradas no processo de EC e FP. Todas essas informações servem para reforçar novamente a importância de EC para que o negócio da empresa se pague e gere lucro comprovado.

Sobre o investimento de recursos de HW e SW que foram feitos para implantação do

DC, conforme entrevista feita indiretamente com os funcionários, estes afirmam que o retorno sobre o investimento (ROI) já foi recuperado. Importante salientar que o investimento foi recuperado, porém, foi identificado que não havia sido feito um planejamento para continuidade do negócio e os recursos físicos de HW, além de ultrapassados, se esgotaram ; ou seja, para cada novo projeto deve ser feito um investimento e a empresa STI espera para fazer o mesmo, somente sob demanda.

Em umas das entrevistas feitas com os analistas técnicos, foi relatado que atualmente muitos equipamentos encontram-se fora de garantia e defasados. Acredita-se que existiu uma má administração dos recursos e atualmente se faz necessário um alto investimento para que o DC volte a ser confiável e confira a qualidade prometida, visto que as paradas estão sendo cada vez mais constantes e com tempo de solução cada vez maior. O suporte técnico ainda alertou que é preciso executar um projeto para o aumento da capacidade de energia fornecida para o DC, através de reestruturação, análise e aprovação da Cemig, e troca do gerador. Em conclusão, o entrevistado ainda relata que em vista dos dados coletados de consumos vendidos por quantidade de contrato atual, seria necessário comprar duas vezes esta mesma quantidade de recursos, sendo uma para migrar os clientes de contratos atuais e outra para vender para a mesma capacidade de clientes já instalados.

Ainda em coleta de dados dos processo de EC e FP de venda da empresa STI, foi possível entender e analisar o método atual de FP de venda que é feita através de um arquivo em Excel, chamado Memória de Calculo (MC), no qual constam três planilhas e estas possuem fórmulas e cálculos vinculados uma a outra.

Para fins de análise, simulou-se uma proposta de HOST com um mínimo de recursos, ou seja, uma proposta de hosting com a venda dos seguintes recursos 2 Cores (VCPU), 4 Giga Byte (GB) de memória, 50 GB de espaço em storage e 50 GB de espaço em storage para o sistema operacional (SO). A planilha Dados (DD) possui a seguinte formatação das imagens abaixo analisadas. As duas primeiras imagens (Figura 1 – Primeira extensão) e (Figura 2 – Segunda extensão) são uma divisão em duas partes para melhor visualização devido a sua extensão. Importante salientar que foram mantidas as cores e formatos originais da planilha a fim de não influenciar quais quer detalhes para a análise.

Figura 1 - Primeira Extensão

ÍTEM	EQUIPAMENTOS	QTDE	VR. UNIT.	VALOR	RATEIO	TOTAL	TOTAL ARRED.
1	hosting	1	R\$ 30,69	R\$ 30,69	R\$ 168,95	R\$ 168,95	R\$ 168,95
2			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -

Figura 2 - Segunda Extensão

TOTAL ARRED.	%	VR. REF. COMPRA	VR. PARQUE	Imp ?
R\$ 168,95	9,17%	R\$ 1.841,60	R\$ 1.841,60	n
R\$ -	0,00%		R\$ -	0
R\$ -	0,00%		R\$ -	0

Fonte: Pesquisa Documental - Planilha Dados

Analisando a Figura 1, nota se que alguns cálculos foram gerados referentes ao Item 1 (EQUIPAMENTOS) de hosting. Um valor unitário foi calculado para equipamento hosting no valor de R\$ 30,69, onde a formula é $(= J2*0,2/12)$, onde J2 tem um valor de R\$ 1.841,60, item “VR. Ref. COMPRA” da Figura 2. Em entrevista ao funcionários, 0,2 não se encontrou significado e ainda dividido por 12 sem saber o sentido. Em “VR. UNIT. Foi multiplicado a quantidade de “hosting” pelo “VR. UNIT.”

Os itens “RATEIO”, “TOTAL” e “TOTAL ARRED.” tem as formulas abaixo especificadas, respectivamente:

=SE(C2=0;0;ARRED((G2/C2);2))
=SE(E\$24=0;0;(E2*F\$24))
=SE(C2=0;0;(C2*F2))

Na Figura 2 o item “VR. REF. COMPRA” tem a fórmula =Particularidades!E29+Particularidades!E32, onde existe um compartilhamento de dados com a planilha 3 “Particularidades”. Aqui, podemos perceber que E29 é a soma dos custos dos recursos da proposta de venda determinando o total do custo de hardware, conforme dito anteriormente, estipulou-se o mínimo de recurso para a análise de PV.

Figura 3- Planilha Particularidades Para Entendimento do Cálculo do Item VR. REF. COMPRA

QTDE	RECURSO	Custo	TOTAL
4	MEMORIA 1Gb	R\$ 75,00	R\$ 300,00
2	01 CORE 2,33	R\$ 551,50	R\$ 1.103,00
50	SAS	R\$ 4,39	R\$ 219,30
50	Espaço para SO (SAS)	R\$ 4,39	R\$ 219,30
100	Hora tecnica	R\$ 35,00	R\$ 3.500,00
HARDWARE			R\$ 1.841,60

Fonte: Planilha Particularidades - FP de Venda da empresa STI

Ainda sobre análise da Figura 2, o campo “Imp?” tem como resposta uma letra n, no qual, em observação, não foi possível identificar seu significado. Visto também que caberia um número neste campo devido a sequência de zeros para preenchimento dos itens das linhas 3 e 4. Essa sequência de itens 3 e 4 também não foi possível entendimento somente com a observação.

Dando seguimento a análise da planilha DD, podemos observar claramente a falta de preenchimento de alguns dos campos como “MÃO DE OBRA OPERACIONAL”, “PERCENTUAL DE LUCRO”, “DESLOCAMENTOS”; ainda, o quadro apresenta erro de preenchimento do campo “BACKUP” com uma taxa de 0,01. Portanto, é fácil identificar uma falha da planilha, pois, nenhum serviço de backup faz parte dessa simulação do PV; além disso, no item “SPLA”, a cotação do dólar está desatualizada, o que permite concluir, através da análise mais a técnica de observação, que provavelmente a planilha DD ou não é considerada para cálculo do PV do produto de HOST, ou está sendo parcialmente ignorada nos campos que devem ser preenchidos regularmente para a FP de cada proposta de venda.

Finalizando a análise da planilha DD, segue um resumo de todos os valores calculados onde pode-se mais uma vez comprovar por técnica de observação, que de fato esta planilha não é levada em consideração para a formação do PV.

Figura 4: Planilha Dados – Resumo de todos os cálculos efetuados

Resumo	
Sigme	R\$ -
Material - Backup	R\$ 0,18
*Material - Peças	
Material - Serviço de terceiros	R\$ -
M.O. Técnica - Preventiva	R\$ -
M.O. Técnica - Corretiva	R\$ -
M.O. Técnica - Deslocamento	R\$ -
Técnico Residente	R\$ -
Mão de Obra Operacional	R\$ -
Deslocamento	R\$ -
SLA	R\$ -
SPLA	R\$ -
Amortização	R\$ 168,76
Frete	R\$ -
Atendimento Remoto	R\$ -
Lucro Desejado	0%
Total	R\$ 168,95
Sistema de Gestão de Chamados	
Módulo 1	
Módulo 2	
Módulo 3	

Fonte: Planilha Dados – FP de venda

Para concluir, um cálculo avulso sobre um planejamento ou execução de manutenção ou reparo foi executado na planilha DD. Visto que as planilhas de FP não são blindada as alterações de dados e acabam acarretando falhas, pois, processos podem ser ignorados e dados alterados.

Figura 05: Planilha Dados – Cálculo avulso

Material			
equipamento	preço	Real	total
firewall	R\$ 14.016,32	R\$ 33.639,18	R\$ 57.639,18
switch core	R\$ 10.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 144,10
ar-condicionado	R\$ 5.257,74		
nobreak	R\$ 8.000,00		
total	R\$ 37.274,06		
36X	R\$ 1.035,39		

Fonte: Planilha Dados – FP de venda

Este cálculo de manutenção e/ou reparo é de grande importância em ambientes de CLC, pois segundo a pesquisa bibliográfica realizada, o CLC deve prover disponibilidade e escalabilidade, portanto um forte planejamento. Percebe-se que o cálculo avulso, foi dividido em um prazo de 36 meses, visto uma falha já que a proposta de venda pode ser apresentada ao cliente final com várias opções de prazo contratual, como 12 meses, 24 meses, 48 meses e por fim 60 meses. Nenhuma demonstração de TIR foi então considerada. Pode-se supor também que estes equipamentos foram comprados à vista, pois nenhuma taxa de financiamento foi aqui considerada. Além disso, ao entrevistar vários funcionários, é possível perceber que pouco investimento tem sido feito em manutenção ou reparo, aquisição de novos HW e percebido através da técnica de observação defeito grave no equipamento de ar de precisão e que na primeira manutenção o defeito não foi corrigido e instalado um ar de conforto. O ar de

conforto por se tratar de uma solução mais barata, porém, para equipe comercial uma forma negativa para visita dos clientes. A visita de clientes deveria ser um apoio à venda como prova de confirmação do que está sendo prometido. Analistas comerciais se dizem assim incomodados e inseguros de marcar uma visita de apresentação do DC ao cliente. A entrevista com os funcionários analistas técnicos comprova que nenhum investimento foi feito em equipamento, sendo os mesmos sem garantia, apresentando problemas na parte elétrica, ar de precisão, falta de garantia dos equipamentos e que no mínimo, seria necessário o investimento em até duas vezes a quantidade de HW atual para a continuidade do negócio. A primeira quantidade de HW para migrar os clientes que já tem contrato com o DC e outra para as novas vendas de contrato, objetivando assim a continuidade do negócio.

5 Considerações finais

Após todos os levantamentos e análises, conclui-se que a empresa necessita criar uma gestão de custos como ferramenta para auxiliá-la na formação dos seus preços de venda. O setor de DC passa por problemas de dinâmica informacional, impactando negativamente os processos de EC e FP.

Conforme descrito, o atual processo de EC e FP descentralizado implica em falhas e, ao se aplicar o markup requerido o preço sugerido à área comercial poderá ficar desconectado da prática de mercado. Acredita-se que os profissionais especializados em PV serão capazes de ter um completo entendimento sobre todas as variáveis e ajustá-las, com base em sua experiência, para tornar o preço competitivo. Existe, também, outro problema de conflito de interesses, pois, como a área de vendas e coordenação é quem determinam o preço de venda, eles podem ser tendenciosos, em alguns momentos, para se autobeneficiar. Assim, podem determinar um preço de venda menor, que tornará a venda mais fácil. Nesse aspecto, o processo de EC e FP mostra-se frágil. Essa constatação, aliada ao risco de profissionais avaliarem um determinado componente de custos erroneamente, pode levar a empresa STI a tanto fechar um contrato com rentabilidade aquém do esperado, quanto à possibilidade de não fechar um determinado contrato por falta de confiança sobre o resultado econômico que poderia ser obtido. Adicione-se a isso o fato de que a ferramenta utilizada pelos profissionais entrevistados é incapaz de ter um detalhamento da estrutura do preço, o que impossibilita qualquer análise orientada a entender os principais itens de sua composição. Essa limitação impede que se comparem os preços estimados com a realidade do contrato. Isso porque, quando uma FP é encerrada, por exemplo, se tem apenas o custo de HW e SW e não o quanto foi estimado para todos os itens que o compõem.

Com essas deficiências, além do risco operacional e financeiro envolvido na EC e na FP, os prazos comerciais dificilmente são atendidos, expondo a empresa à percepção negativa do cliente, ou, até mesmo, acarretando uma eventual perda da negociação. A falta de conhecimentos técnicos, a falta de experiência e a insegurança por parte dos envolvidos e a limitação do tempo para preparar a proposta de preço final tornam o processo de FP ainda mais delicado.

São necessários avanços no tratamento das informações sugerindo aqui um com os sistemas de gestão para melhor controle do processo de FP. Dessa forma, a área comercial terá maior velocidade nos processos de negócios, a partir do momento em que passa a ter maior conjunto de informações para orientar decisões sobre os preços. Ficou evidenciada a grande tendência de utilização da TIR e indicadores financeiros por profissionais e empresários. Para a STI, foi muito importante a pesquisa, pois, foi confirmada falhas no sistema de FP dos serviços de HOST. Ainda se tem muito a fazer no plano de estimação de custos, FP e análise de investimento. Contudo, importante passo foi dado nessa direção com espaço para melhorias e evoluções futuras.

Referências

ASSEF, Roberto. **Guia Prático de Formação de Preços**. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 96p.
BRASIL, E-business. **Panorama do Cloud Computing no Brasil**. São Paulo: 2012. Disponível em: <http://webinsider.com.br/wp-content/uploads/2012/07/ebusiness_brasil.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2014.

BETTIM, Felipe: **Formação do Preço de Venda**. São Paulo, 12, abr. 2011. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/producao-academica/formacao-de-preco-de-venda/4028/>>. Acesso em: 27 out. 2014.

BRUNI, Adriano Leal. **A Administração de Custos, Preços e Lucros**. São Paulo: Atlas, 2006. 388p.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7ª ed. São Paulo: Bookman, 2003.

EHMKE, K. **Desafios da Precificação do Cloud Computing**. Akurat Consultoria Empresarial, São Paulo, 14, out. 2014. Disponível em: <<http://www.akurat.com.br/2014/10/desafios-da-precificacao-do-cloud.html>>. Acesso em: 11 abr. 2015.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10 ed. São Paulo, Atlas, 2010.

MENEZES, Valdeício. **O Estudo dos Custos Para Formação de Preço de Venda**. São Paulo, 13, ago. 2009. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/administracao-e-negocios/o-estudo-dos-custos-para-formacao-do-preco-de-venda/47933/>>. 2010> Acesso em: 9 nov. 2014.

SOUZA, Antônio Artur de *et al.* Análise de sistemas de informações utilizados como suporte para os processos de estimação de custos e formação de preços. **ABCustos**, v. 1, n. 1, p. 1-23, 2006.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.