Sistemas e métodos de custeio em empresas de alta tecnologia: um estudo de multicasos em empresas que compõem o índice Nasdaq e o cubo de custos

Roberto Vatan dos Santos
Carlos Alberto Grispan Bonacim
Lucileni Pereira Da Silva

Resumo:

O desenvolvimento de novas tecnologias de automação industrial, de informação e a crescente substituição do homem pela máquina no último século nas diferentes atividades tem provocado um crescimento acentuado do setor de serviços e o surgimento de empresas de tecnologia de ponta. Empresas de serviços e de tecnologia avançada têm aumentado sua participação no sistema econômico. Este estudo tem por objetivo principal analisar a aplicação das ferramentas de custos tendo como paradigma os pressupostos da contabilidade gerencial em empresas de alta tecnologia. Analisa através da metodologia multicasos os sistemas e métodos de custeio de três empresas instaladas no Estados Unidos da América que compõem o índice Nasdaq, conhecido como abrigar empresas da chamada ?nova economia?. Ao final do estudo são apresentados e comparados às características e atributos dos sistemas em cada empresa e contribuições teórico operacionais para um referencial de custos batizado de Cubo de Custos.

Área temática: *Gestão de Custos nas Empresas de Comércio e de Serviços*

Sistemas e métodos de custeio em empresas de alta tecnologia: um estudo de multicasos em empresas que compõem o índice Nasdaq e o cubo de custos

Roberto Vatan dos Santos (Universidade de São Paulo – Brasil) vatan@usp.br
Carlos A. Grispan Bonacim (Universidade de São Paulo – Brasil) carlosbonacim@yahoo.com.br
Lucileni Pereira da Silva (Universidade de São Paulo – Brasil) lucilenips@ig.com.br

Resumo

O desenvolvimento de novas tecnologias de automação industrial, de informação e a crescente substituição do homem pela máquina no último século nas diferentes atividades tem provocado um crescimento acentuado do setor de serviços e o surgimento de empresas de tecnologia de ponta. Empresas de serviços e de tecnologia avançada têm aumentado sua participação no sistema econômico. Este estudo tem por objetivo principal analisar a aplicação das ferramentas de custos tendo como paradigma os pressupostos da contabilidade gerencial em empresas de alta tecnologia. Analisa através da metodologia multicasos os sistemas e métodos de custeio de três empresas instaladas no Estados Unidos da América que compõem o índice Nasdaq, conhecido como abrigar empresas da chamada "nova economia". Ao final do estudo são apresentados e comparados às características e atributos dos sistemas em cada empresa e contribuições teórico operacionais para um referencial de custos batizado de Cubo de Custos.

Palavras chave: Custos em empresas de serviços, Nasdaq, Métodos de custeio

Área Temática: Gestão de custos nas empresas de comércio e de serviços

1. Introdução

O desenvolvimento de novas tecnologias de automação industrial, de informação e a crescente substituição do homem pela máquina no último século nas diferentes atividades tem provocado um crescimento acentuado do setor de serviços e o surgimento de empresas de tecnologia de ponta.

O setor de serviços é o que mais cresce atualmente, segundo Téboul (1999, p. 8). Economias maduras como a dos Estados Unidos da América possui por volta de 77% dos empregos na área de serviços. E espera-se a continuidade desse crescimento e aumento da porcentagem da oferta de empregos nessa área. Algumas pesquisas indicam que no território americano teremos, em 2010, 98% da força de trabalho dedicada a este segmento. O mesmo fenômeno também se reflete na Europa e na Ásia.

Dentro deste contexto no final dos anos 80, com o aparecimento das primeiras empresas tecnológicas nos Estados Unidos da América, que se estabeleceriam hoje como as maiores potências da chamada "nova economia", a Nasdaq, abreviatura de "National Association Securities Dealers Automated Quotation)" acabou ganhando a fama de mercado que negocia ações das empresas do futuro, ou seja, fabricantes de computadores, softwares, chips, cabos de fibra óptica, biotecnologia e etc.

Diferente de uma bolsa de valores tradicional onde corretores com os braços elevados, gritando, com a missão de comprar ou vender ações com grande agitação. De fato, esta é a

maneira que a Bolsa de Nova York (New York Stock Exchange - NYSE), a maior e mais tradicional bolsa de valores do mundo, vem operando desde a sua fundação, em 1792.
Este conceito começou a mudar quando, em 1971, quando surgiu a NASDAQ, sigla que significa Pregão Automático da Associação Nacional dos Corretores (National Association Securities Dealers Automated Quotation), o primeiro mercado acionário eletrônico do mundo. De olho no futuro, os fundadores tinham a intenção de automatizar as transações viabilizando a troca de ações de qualquer parte do planeta.
Com a explosão da Internet, a NASDAQ se tornou o índice de maior crescimento do globo. Hoje, ela negocia as ações de cerca de 5,1 mil pequenas, médias e grandes empresas do setor.
Para se ter uma idéia do quanto a NASDAQ cresceu, vale a pena mostrar a performance da mais famosa de suas empresas, a Microsoft Corporation (MSFT). Em 1986, quando abriu o seu capital ao público, a Microsoft contava com 1,1 mil funcionários e um faturamento de US$ 197 milhões. Já em 1990, a companhia de Bill Gates empregava quase 6 mil pessoas e seu faturamento ultrapassava US$ 1 bilhão. Hoje, a Microsoft conta com quase 30 mil empregados e fatura cerca de 20 bilhões por ano.
Os resultados que a bolsa tecnológica tem alcançado são impressionantes. Só no primeiro trimestre de 2002, a média de volume diário foi de US$ 95 bilhões ou 1,8 bilhão de ações negociadas.
No total, de janeiro até março de 2002 passaram pela NASDAQ US$ 5,97 trilhões, o maior movimento de todos os tempos. No ano passado, o ganho dos investidores da bolsa eletrônica ultrapassou os 85%, valor três vezes maior do que o alcançado pela tradicional Bolsa de Nova York.
Dentro deste ambiente acrescenta-se o aumento da concorrência e a escassez de recursos disponíveis em termos globais, este fenômeno tem contribuído para as constantes mudanças na gestão dos negócios. Com isso, acentua-se a necessidade de informações que auxiliem os administradores nas tomadas de decisão. A contabilidade gerencial pode preencher essa lacuna produzindo informações objetivas, úteis e relevantes através da combinação da contabilidade financeira com várias áreas de conhecimento.

2. Revisão da Literatura

2.1 O índice NASDAQ

É o primeiro mercado de ações eletrônico do mundo que atualmente conta com quase 4.000 companhias, incluindo grandes corporações e pequenos negócios em crescimento.
Conhecido também como o mercado das pequenas e médias empresas de tecnologia de ponta tem despertado atenção de alguns pesquisadores da área contábil. Por exemplo, Laitinen (2001), não especificamente sobre o NASDAQ, mas busca analisar mudanças estratégicas em pequenas empresas de tecnologia através de uma modelagem matemática probabilística.
A medição do desempenho da NASDAQ é feita através de índices. O principal índice e o Índice NASDAQ Composite (Índice Composto do NASDAQ). Este índice possui oito sub-indices específicos de industrias: Bancos, Biotecnologia, Computadores, Finanças, Industrias, Seguros, Telecomunicações e Transporte.
Possui também o índice NASDAQ-100 (NASDAQ-100 Index) inclui 100 das maiores companhias for a do setor financeiro registradas no NASDAQ National Market. Representa as maiores e mais ativas emissões domésticas e internacionais fora do setor financeiro registradas no NASDAQ Stock Market. Todas as companhias registradas nesse índice devem ter um volume de negociações diário médio mínimo de 100.000 ações e

devem ter sido registradas no NASDAQ ou em outra bolsa importante por no mínimo dois anos.

A seguir é feito um breve sumário a respeito dos principais conceitos de custos envolvidos nesta pesquisa.

2.2 Sistemas de custos

Hilton (1991) diz que o sistema de contabilidade de custos é parte do sistema contábil geral que acumula dados de custos para uso na contabilidade financeira e na gerencial. E que o sistema de gestão de custos é o sistema de gerenciamento de planejamento e controle que mensura o custo das atividades relevantes, identificando custos que não adicionam valor a companhia e identificando atividades que não melhoram o desempenho da organização.

2.3 Sistemas de Acumulação de Custos

Um sistema de acumulação de custos tem como produto um conjunto de dados organizados de custos. Estes custos podem ser diferentes objetos de custeio, tais como uma unidade de um produto, um lote de produtos, um departamento, um determinado centro-de-custo, uma atividade, um processo, uma determinada ordem de fabricação, etc.

2.4 Sistema de Acumulação de Custos por Encomenda

Um sistema de acumulação de custos por encomenda, também conhecido por custeamento por ordem de produção, fabricação ou de serviço, é utilizado por empresas cuja fabricação dos produtos é realizada sob encomenda, tais como, produtos diferenciados, lotes específicos de produtos e serviços específicos.

2.5 Sistema de Acumulação de Custos por Processo

Um sistema de acumulação de custos por processo, também conhecido por custeio por processo, é utilizado em empresas que têm uma produção contínua ou em massa. Empresas, estas, que fabricam produtos em série e de forma padronizada com o objetivo de suprir o estoque de produtos destinados à venda.

2.6 Sistema de Acumulação Híbrido

Blocher et al. (1999) alertam para a existência de custeio híbridos ou seja aqueles que usam o sistema de acumulação por encomenda para apropriar os custos dos materiais e o custeio por processo para apropriar os custos de conversão aos produtos ou serviços.

2.7 Métodos de Custeio

Método de custeio é o critério utilizado, por uma entidade, para apropriar os custos dos fatores de produção às entidades-objeto de acumulação de custos, definidas pelo sistema de acumulação de custos. Um método de custeio deve fornecer um tratamento adequado para identificar os custos de produção às entidades-objeto de acumulação do sistema de custos. Como o objetivo deste estudo são os modelos de decisão de preço de venda dos produtos gerados por uma organização, os métodos de custeio serão analisados considerando-se que a entidade-objeto de acumulação de custos é o produto.

2.8 Custeio Pleno ou Integral

O Custeio Pleno ou Integral caracteriza-se pela apropriação de todos os custos e despesas aos produtos fabricados. Estes custos e despesas são todos e quaisquer, tais como: custos diretos e indiretos, fixos e variáveis, de comercialização, de distribuição, de administração em geral, etc. Poder-se-ia dizer, em linhas gerais, que são apropriados ao custo do produto

todos os gastos realizados por uma entidade em suas atividades, com exceção dos gastos com investimentos em ativos fixos.

2.9 Custeio por Absorção

Considerando que a entidade-objeto de acumulação de custos é o produto o Custeio por Absorção caracteriza-se pela apropriação de todos os custos de produção aos produtos, segundo diferentes critérios. Os custos diretos são identificados e apropriados diretamente e os custos indiretos são apropriados segundo diferentes critérios de rateio. Diferentemente do Custeio Integral, este método não apropria os gastos decorrentes da distribuição e comercialização dos produtos e da administração geral da companhia, que são considerados como despesas.

2.10 Custeio Direto/Variável

Custeio Direto ou Custeio Variável caracteriza-se por apropriar aos produtos somente os seus custos variáveis.

2.11 Custeio Baseado em Atividades

Hansen & Mowen (2001) definem o sistema de custeio baseado em atividade como "um sistema de contabilidade de custos que usa direcionadores de custos por unidade e não-unidade para atribuir custos a objetos de custos por primeiro rastrear custos às atividades e depois rastrear os custos das atividades para produtos".

2.12 Custeio Meta, Custeio Kaizen e Custos de Qualidade

De forma contemporânea tem sido divulgado na literatura o uso do custeio meta, ou custo meta, ou mais popularmente conhecido como "target costing" (Sakurai, 1989).

O custo-meta também conhecido como "target costing" ou "target cost" tem como base o mercado, caracterizando-se por um valor obtido, a partir do preço de venda necessário, para se atingir uma participação pré-determinada no mercado menos o valor do lucro desejado.

Atkinson et al. (2000) entendem por custos de qualidade os "custos incorridos para evitar que ocorram problemas de qualidade, determinar se eles têm surgido na empresa, interna ou externamente, e corrigi-los".

Atkinson et al. (2000) entendem por custeio kaizen o "método de redução de custo desenvolvido no Japão para reduzir os custos durante o ciclo de fabricação".

Para elucidar o conceito Hansen & Mowen (2001) definem o custeio "kaizen" como sendo "os esforços para reduzir os custos de produtos e processos existentes".

2.13 Sistemas de Custeio

Um sistema de custeio tem por finalidade atribuir valores aos recursos consumidos pelas atividades na geração de produtos. Fundamentando esta definição, Hendriksen (1974, p. 129) ensina que a avaliação, em Contabilidade, deve atribuir valores numéricos a objetos ou acontecimentos, de forma a demonstrar o aumento ou a diminuição da riqueza da empresa.

2.14 Custos Reais

Um sistema de mensuração de custos, a valores reais, valoriza os recursos consumidos pelas atividades na geração dos produtos pelos valores realmente incorridos na sua aquisição. Esta concepção tem por base Iudícibus (1981, p. 189) que menciona: "...o sistema baseado em custos reais se preocupa apenas em custear a produção para apuração de quanto "custou" determinado produto ou linha...". Um sistema baseado em custos reais

registra os chamados custos históricos das transações de aquisição e consumo dos recursos, em suas respectivas datas e períodos correspondentes.

2.15 Custos Futuros e Predeterminados

Um sistema de mensuração de custos a valores futuros valoriza os recursos consumidos pelas atividades na geração dos produtos por valores predeterminados.

Custos Estimados ou Orçados são custos previstos, ou seja, os que deverão ocorrer para a realização das atividades por uma empresa, conseqüentemente são os custos futuros dos produtos. Podem ser estimativas baseadas em dados históricos ajustados para um período futuro ou orientadas por planos orçamentários.

Custos-Padrão são custos planejados para serem alcançados em condições eficientes. Esta conceituação baseia-se em Matz, Curry & Frank (1974, p. 758), que o definem como sendo um ".custo cientificamente predeterminado para a produção de uma única unidade, ou um número de unidades do produto, durante um período específico no futuro imediato. Custo-padrão é o custo planejado de um produto, segundo condições normais ou ideais de eficiência e volume".

2.16 Custos de Oportunidade

Para Dickey (1960, p. 1.11), o custo de oportunidade "é a medida do benefício previsto como resultado da rejeição de uma alternativa do uso de recursos."

Backer & Jacobsen (1984, p. 10) conceituam que "um custo de oportunidade é o custo resultante de uma alternativa à qual se tenha renunciado".

3. Metodologia da Pesquisa

Mattar (1999) ensina que uma pesquisa exploratória é aquela utilizada pelo pesquisador para obter um maior conhecimento sobre um determinado assunto. É recomendada quando se busca uma melhor compreensão do fenômeno estudado ou quando o conhecimento existente é insuficiente ou inexistente.

No entanto Sellitiz et al (1974) alertam que existe também a pesquisa descritiva que é indicada quando já existe alguma investigação sobre um determinado fenômeno e busca-se um melhor detalhamento do mesmo. Mais especificamente a metodologia principal utilizada nesta pesquisa foi a do Estudo de Casos que foram analisados em termos de conteúdo através da análise de conteúdo.

A opção justifica-se, primeiramente, pela possibilidade de obtenção de dados e metodologicamente, pelo enquadramento do estudo na tipologia proposta por Yin (1994, p.13), que apresenta três pontos básicos a serem considerados para a determinação do método de realização de uma pesquisa, quais sejam: o tipo de questão a se pesquisar; o controle do pesquisador sobre os comportamento real dos eventos e o foco em fenômenos contemporâneos, ao invés de situações do passado. Para a pesquisa também foi elaborado um protocolo do caso e delimitado a unidade de análise.

A pesquisa iniciou-se com uma revisão bibliográfica e com uma pesquisa de campo de natureza exploratória, (MARTINS, 1992), junto a uma amostra de empresas de alta tecnologia localizadas nos Estados Unidos da América sobre o conhecimento e a utilização de algumas ferramentas de custos da contabilidade gerencial na administração dos negócios.

Com base na revisão bibliográfica e nos objetivos de pesquisa elaborou-se um questionário baseado no trabalho pioneiro de Martinson (1994) para ser respondido pelas empresas a serem pesquisadas. Antes de enviar-se o questionário, elaborou-se um piloto e foram coletadas opiniões de 2 professores que compõem o departamento de contabilidade da

universidade, onde a pesquisa estava sendo conduzida, sobre o mesmo. Elaborou-se também uma declaração de confidencialidade; observando que NÃO seriam revelados os nomes das empresas que respondessem o questionário e que os dados completados seriam analisados de forma estatística. Após algumas considerações e correções o texto final do questionário encontra-se no anexo deste trabalho.
Como observado pela revisão bibliográfica o índice NASDAQ representa o movimento de capital das empresas da chamada "nova economia"; formado por empresas relativamente jovens e inovadoras em diversos setores da economia.
Considerando a limitação de tempo e que o índice NASDAQ é composto por mais de 3.500 empresas seria economicamente inviável enviar os questionários de pesquisa para todas as empresas. Portanto para amostra deste estudo decidiu-se concentrar o estudo nas empresas que compõem o índice NASDAQ 100. Pela revisão bibliográfica entendeu-se que este índice representa as 100 maiores e mais ativas companhias registradas no mercado NASDAQ, portanto esta amostra é representativa dentro do universo pesquisado. Apenas uma única empresa brasileira tem suas ações negociadas na NASDAQ, a Globo Cabo, e a mesma também foi incluída na amostra.
Em primeiro lugar coletaram-se todos os endereços, telefones, fax, e-mails e nomes das pessoas responsáveis pela área financeira, normalmente o CFO – Chief Financial Officer ou o Investor Relation Department. A razão básica para elaboração de questionários foi em função da localização das empresas e dificuldade de locomoção. Foi feito um contato inicial a 100 empresas que compõem o índice Nasdaq.-100. Destas 3 se dispuseram a responder o questionário. Em seguida elaborou-se um questionário em formato de arquivo texto para ser anexado a um e-mail e enviado para todas as empresas.
Para relacionar as respostas encontradas com as variáveis de pesquisa, utilizou-se uma combinação de métodos de procedimento tipológico e comparativo, através da comparação entre os modelos encontrados e os modelos ideais.

4. Resultados e Análise dos Dados da Pesquisa

Com a evolução do segmento de serviços e de empresas de alta tecnologia e os conhecimentos fornecidos pela contabilidade, percebe-se a necessidade de aprofundar os estudos de contabilidade gerencial, custos e controladoria em empresas de serviços e de alta tecnologia.
Em pesquisa bibliográfica exploratória preliminar notou-se a escassez de bibliografia nacional e internacional especializada neste ramo de atividade, observou-se uma ênfase acentuada em publicações somente nos ramos industrial e comercial.
Para reforço desta afirmação elaborou-se uma pesquisa de teses e dissertações produzidas sobre o índice NASDAQ no Proquest (2003) e encontrou-se 123 publicadas eletronicamente sobre o mesmo no entanto nenhuma delas trata especificamente sobre custos ou custeio em empresas desta natureza. No entanto em serviços encontrou-se que tratavam de serviços e custeio segundo aspectos específicos.
Vale no entanto lembrar que o tema custos em serviços tem sido tratado em diversos congressos nacionais e internacionais, revistas acadêmicas nacionais e internacionais, livros didáticos e paradidáticos de forma pontual. Reconhece-se também que devido a grande dimensão de produção cientifica mundial não se pode generalizar, mas que talvez a combinação dos dois assuntos serviços e empresas da "nova economia" seja um ponto com baixo número de investigações cientificas.
Para permitir a exposição dos casos em forma resumida foram elaboradas tabelas com as perguntas do questionário e os resultados conseguidos. A seguir são apresentadas as empresas através de dados existentes nas home pages das mesmas.

4.1 EMPRESA A

A **EMPRESA A** foi fundada em 1973 em resposta a mudança gradual do perfil demográfico da população estudantil do 2º grau (High School) e 3º grau dos Estados Unidos da América. Atualmente metade destes jovens estudantes são adultos e 80% trabalham em tempo integral. O fundador, Sr. John Sperling, acreditava na época que empregos de longa duração serão substituídos por empregos de curta duração e portanto seria necessário um aprendizado constante de longa duração. O aprendizado constante exigiria uma instituição capacitada para o ensino-aprendizagem de adultos.
A empresa A, atualmente é um grupo econômico que possui empresas subsidiárias, que são universidades, colleges e instituições líderes como provedores de serviços dedicados especificamente à educação de adultos.
O grupo econômico A como um todo tem obtido um crescimento contínuo de novos alunos, bem como construiu uma sólida capacidade financeira deste sua criação. Suas receitas praticamente dobraram no período de 1997 a 2001. Uma das universidades subsidiárias conta atualmente com 130.000 estudantes, com 102 centros de aprendizado em 58 campi, e a maior universidade privado dos EUA. Possui também centros on-line voltados para ensino a distancia através da Internet.

4.2 EMPRESA P

A **EMPRESA P** dedica-se ao fornecimento de soluções para comunicação de dados à alta velocidade. Para isto o grupo econômico possui 30 companhias que fornecem semicondutores, fibras óticas, software, infra-estrutura, qualidade, serviços e suporte técnico para implantação e operação de bandas largas de alta velocidade com fio e sem fio em redes empresariais de comunicação.
A empresa possui escritórios, centros de design na América do Norte, Europa e Ásia, atingido os padrões de qualidade definidos pelas normas ISO.

4.3 EMPRESA S

A **EMPRESA S** foi fundada em 1986 por uma equipe de engenheiros da General Eletric e em quinze anos atingiu uma sólida posição no mercado de software dedicados à automação. Atualmente conta com 3.100 colaboradores em 79 locais no mundo inteiro. Os EUA respondem atualmente por 2/3 de suas vendas.
Fornece desenhos de software de automação para circuitos integrados, semicondutores, equipamentos de consumo eletrônico e equipamentos para industria aeroespacial. Estes software são utilizados para o aumento da eficiência dos equipamentos, simulação e redução de custos. Ainda oferece um banco de idéias e ferramentas de desenho, bem como consultoria e serviços relacionados tais como: modelagem eletrônica de soluções, arquitetura baseada em células, tecnologia de controle de forca e tempo, ferramentas de simulação de alta performance e tecnologia de teste, verificação e controle. Ao longo de sua existência tem feito investimentos substanciais em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos bem como incorporado com um número substancial de pequenas e altamente inovativas companhias correlatas.

4.4 Análise dos Dados Coletados

A seguir com base nas respostas de cada caso efetuou-se uma análise comparativa entre as respostas obtidas e o referencial teórico coletado na revisão bibliográfica.

Análise da questão 1. How is your cost accounting system related to your financial accounting system?

A	P	S	← Empresas/Respostas
			1. Stand alone system not tied to general ledger
			2. Separate system but tied to general ledger
			3. Partially integrated with financial accounting
X	X	X	4. Fully integrated with financial accounting

Comentário: As 3 empresas responderam que possuem um sistema de contabilidade de custos totalmente integrado como sistema de contabilidade financeira. Evidenciando de acordo com o referencial teórico a necessidade de integração para uma maior confiabilidade dos dados de custos para tomada de decisão.

Análise da questão 2. When do you reconcile the cost accounting system to the general ledger?

A	P	S	← Empresas/Respostas
	X		1. Daily
			2. Weekly
X		X	3. Monthly
			4. Bimonthly
			5. Quarterly
			6. Yearly
			7. Do not reconcile
			8. Other (Please name it below)

Comentário: Duas Empresas responderam que fazem a reconciliação entre os dados da contabilidade de custos com a contabilidade financeira mensalmente e uma respondeu que o faz diariamente. Colaborando assim para evidenciar a importância dada para que os dados registrados estejam ajustados e corretos de acordo com o razão geral contábil.

Análise da questão 3. At the end of the month or year, do you have work which is in process and only partially completed?

A	P	S	← Empresas/Respostas
X	X	X	1. Yes, go to questions 4 and 5.
			2. No, skip to question 6.

Comentário: Todas as 3 empresas responderam que no final do período mensal ou anual possuem trabalhos em processamento, ou seja parcialmente completados. Isto indica a existência de um sistema de acumulação de custos capaz de identificar os produtos/serviços, mensurar os processos e acumular os custos. Desta forma acompanhando o fluxo de geração dos produtos/serviços em suas diferentes fases de processamento ate a entrega do produto/serviço final ao cliente.

Análise da questão 4. For this partially completed work at the end of an accounting period. Are any costs accumulated in an asset type of account such as work in process, unbilled? work, or deferred billing?

A	P	S	← Empresas/Respostas
X	X	X	1. Yes
			2. No

Comentário: Todas as empresas responderam que sim a esta questão. Indicando que utilizam o regime de competência para acumulação de custos e não o regime de caixa para contabilização dos custos e ativos.

Análise da questão 5. How did you report this work in process on your BALANCE SHEET?

A	P	S	← Empresas/Respostas
		X	1. As inventory
X	X		2. As work in process
			3. As accounts receivable
			4. Not shown but charged as cost offset to accrued revenue
			5. Other (Please name it below)

Comentário: Duas empresas responderam que apresentam os trabalhos incompletos como "produtos/serviços em processamento" no Balanço Patrimonial e uma declara como estoque.

Análise da questão 6. Which of the following best describes your cost accounting accumulation system? (You may mark more than one)

A	P	S	← Empresas/Respostas
X		X	1. Job Costing System
	X		2. Process Costing System
			3. Activity-Based Costing
		X	4. Other (Please name it below)
			Empresa S = STANDARD COSTING

Comentário: Duas empresas A e S declararam que o sistema de acumulação de custos acumula os custos por ordem de serviço (por encomenda) e a empresa P efetua o custeio por processo. Alem disso a empresa S utiliza o sistema de custeio padrão juntamente com o custeio por encomenda.

Análise da questão 7. In the accumulation and tracking of cost, do you distinguish between direct and indirect cost?

A	P	S	← Empresas/Respostas
X	X	X	1. Yes
			2. No

Comentário: As três empresas consideram importante ao acumular os custos identificar quais são os custos diretos e quais são os custos indiretos aos objetos de custeio. Portanto confirmando as indicações dadas pelo referencial teórico de custos.

Análise da questão 8. In the accumulation and tracking of cost, do you distinguish between fixed and variable cost?

A	P	S	← Empresas/Respostas
X			1. Yes
	X	X	2. No

Comentário: Duas empresas responderam que o sistema de acumulação e identificação de custos não diferencia entre custos fixos e custos variáveis ao objeto de custeio e apenas uma faz uma esta diferenciação. Estas respostas são coerentes com a nossa experiência profissional pratica de nem todos os sistemas de custos são desenhados para diferenciar em detalhes, conta por conta, os custos fixos dos variáveis. Normalmente esta diferenciação e feita pelos totais dos custos e despesas totais e não individualmente por cada conta como o referencial bibliográfico ilustra.

Análise da questão 9. Do you use to accumulate costs as controllable or noncontrollable ?

A	P	S	← Empresas/Respostas
			1. Yes
X	X	X	2. No

Comentário: Todas as três empresas responderam que o sistema de custos não acumula os custos em controláveis ou não controláveis. Isto indica que o sistema possui restrições de uso para a contabilidade por responsabilidade.

Análise da questão 10. For cost tracking within the organization, costs are accumulated in organizational units called: (You may mark more than one)

A	P	S	← Empresas/Respostas
			1. Production Cost Centers
			2. Service Cost Centers
X		X	3. Cost Centers (in general)
			4. Profit Centers
			5. Activity Centers
			6. Cost Pools, skip questions 11 and 12 and go to 13
	X		7. Not done, skip questions 11, 12 and 13
			8. Other (Please name it below)

Comentário: Duas empresas responderam que acumulam os custos por centros-de-custo e uma respondeu que não efetua nenhum tipo de acumulação dos custos individualmente por unidade organizacional. De acordo com o referencial teórico a acumulação dos custos por centros-de-custo e a mais tradicional e a mais utilizada primariamente.

Análise da questão 11. How many organization units are used?

A	P	S	← Empresas/Respostas
40	Não respondeu	Não respondeu	= Number of organization units

Comentário: Apenas uma empresa respondeu que possui 40 (quarenta) centros-de-custo para acumulação dos custos.

Análise da questão 12. Do costs flow between the cost centers or organization units?

A	P	S	← Empresas/Respostas
X	Não respondeu		1. Yes
		X	2. No

Comentário: A empresa A respondeu que o sistema de custos transfere os custos de/para e pelos centros-de-custo. A empresa S respondeu que não e a empresa P não respondeu esta questão. De acordo com a teoria o fluxo dos custos entre as unidades organizacionais e feita para representar o processo fisico-operacional de processamento dos produtos/serviços e normalmente e efetuada com rateios de objetivando a melhor precisão no calculo dos custos.

Análise da questão 13. If the costs are pooled for allocation or assignment. How are the costs pooled?

A	P	S	← Empresas/Respostas
		X	1. by Function
			2. by Activity
X			3. by Organization Unit
	Não respondeu		4. by a Combination of the above

Comentário: A empresa A respondeu que os custos são acumulados por unidades organizacionais para que posteriormente possam ser apropriados. A empresa S respondeu que acumula os custos inicialmente por função para posterior apropriação e a empresa P não respondeu.

Análise da questão 14. Which of the following best describes your costing system? (You may mark more than one)

A	P	S	← Empresas/Respostas
			1. Full Absorption Costing
	X		2. Absorption Costing
X		X	3. Direct Costing
			4. Activity-Based Costing (if yes go to question 15, if not go to question 16)
			5. Other (Please name it below)

Comentário: Duas empresas indicaram que utilizam o método de custeio direto (variável) para apropriação dos custos aos objetos de custeio e uma indicou que utiliza o custeio por absorção. Sob o ponto de vista da contabilidade gerencial e de acordo com o referencial teórico o custeio direto e aquele que apresenta mais vantagens para decisões gerenciais em curto prazo.

Análise da questão 15. How many cost drivers do you have in your activity-based costing?

A	P	S	← Empresas/Respostas
Não respondeu	Não respondeu	Não respondeu	= Number of cost drivers

Comentário: Como as empresas não utilizam o custeio baseado em atividades não responderam esta questão.

Análise da questão 16. Do you plan to implement activity-based costing into your cost accounting system?

A	P	S	← Empresas/Respostas
			1. Yes
X	X	X	2. No
			3. Considering it
			4. Do not know anything about it

Comentário: Todas as empresas responderam que não pretendem implementar o custeio baseado em atividades na empresa.

Análise da questão 17. How long has your present cost accounting system been operating?

A	P	S	← Empresas/Respostas
	X		1. Less than 3 years
			2. 3 to 5 years
X		X	3. 6 to 10 years
			4. Over 11 years

Comentário: Duas empresas responderam que o atual sistema de custos tem de 6 a 10 anos de vida e uma empresa respondem que possui menos de 3 anos. Estas respostas podem indicar que estas empresas que possuem o sistema integrado de custos a contabilidade geral já fizeram a implementação do mesmo juntamente com o sistema de contabilidade financeira.

Análise da questão 18. How would you describe your cost accounting system in terms of its usefulness?

A	P	S	← Empresas/Respostas
			1. Useless, should scrap it
			2. Needs a master overhaul
			3. Needs a lot of improvement
X			4. OK, but needs a little improvement
	X	X	5. Completely satisfies our needs

Comentário: Todas as empresas responderam que estão satisfeitas com o atual sistema de custos e apenas uma indicou que poderia haver algumas melhorias.

Análise da questão 19. Do you plan to make any changes to your cost accounting systems within the next 12 months?

A	P	S	← Empresas/Respostas
X			1. Yes
	X	X	2. No

Comentário: Somente a empresa A que indicou que esta satisfeita com o sistema e que o mesmo precisa apenas algumas poucas melhorias indicou que fará alguns aperfeiçoamentos do sistema nos próximos 12 meses. As demais indicaram que não pretendem fazer nenhuma alteração.

Análise da questão 20. Which types of cost does your cost accounting system measure or accumulate? (You may mark more than one)

A	P	S	← Empresas/Respostas
X			1. Historical (Original) Cost
X			2. Adjusted Historical Cost
			3. Replacement Cost
	X	X	4. Current Cost
X	X	X	5. Standard Cost
			6. Opportunity Cost
			7. Present Value Cost

Comentário: Uma das empresas indicou que o sistema de custos mensura os custos pelos custos históricos e custos históricos ajustados. Duas utilizam os custos correntes e todas utilizam o custo standard (padrão). Estas respostas são coerentes com o referencial teórico que indicam que o sistema de custos ideal deveria captar e mensurar diferentes critérios de mensuração para diferentes propósitos (tipos de decisão).

Análise da questão 21. In measuring the flow of costs through your accounting system, are actual costs compared to standard or budgeted costs?

A	P	S	← Empresas/Respostas
X	X	X	1. Yes, go to question 22
			2. No, skip question 22

Comentário: Todas as empresas responderam que efetuam comparação entre os custos padrão ou orçados com os realizados. Ponto importante de acordo com o referencial teórico para controle gerencial.

Análise da questão 22. How often are cost variances measured and reported? (you may mark more than one)

A	P	S	← Empresas/Respostas
			1. Daily
			2. Weekly
X	X	X	3. Monthly
			4. Not at all

Comentário: Todas as empresas apontaram que efetuam esta comparação, calculam e reportam as variações entre o realizado e o orçado/padrão mensalmente. Indicando portanto um fechamento contábil e gerencial mensal para avaliação dos planos e resultados.

Análise da questão 23. What level in the organization that the management reports generated by your cost accounting system is used? (You may mark more than one)

A	P	S	← Empresas/Respostas
	X		1. President
	X		2. Vice President
X	X		3. Director
	X	X	4. Manager
	X		5. Supervisor

Comentário: A empresa P indicou que os relatórios gerados pelo sistema de custos são utilizados por todos os níveis de comando. A empresa A respondeu pelo nível de diretoria e a empresa S pelo nível gerencial médio. Normalmente a distribuição dos relatórios gerencial tem uma alta correlação com o nível de descentralização de decisões e comandos. Geralmente quanto mais descentralizada a cadeia de comando com mais delegação mais são as necessidades de relatórios gerenciais de suporte a decisão.

Análise da questão 24. How often are the management report issued?

A	P	S	← Empresas/Respostas
			1. Daily
			2. Weekly
X	X	X	3. Monthly
			4. Bimonthly
			5. Other (please name it below)

Comentário: Todas as empresas responderam que os relatórios são emitidos mensalmente.

Análise da questão 25. How many days after the period covered does management receive the reports?

A	P	S	← Empresas/Respostas
	X		1. 1 – 7 days
		X	2. 8 – 15 days
X			3. 16 – 23 days
			4. 24 – 30 days
			5. more than 31 days

Comentário: Embora integrado com a contabilidade geral o sistema de custos não gera automaticamente os relatórios gerenciais de custeio. Somente a empresa P apontou que dentro de uma semana após o termino do período mensal e que os relatórios são gerados. A empresa S indicou entre 8 a 15 dias e a empresa A entre 16 a 23 dias. De acordo com o referencial teórico a integração deveria propiciar a apuração praticamente imediata das informações de custeio e naturalmente quanto mais próximo do evento realizado, mais útil e relevante e a informação para tomada de decisão.

Na primeira versão do questionário existiam três questões que foram anuladas devido à falta de entendimento dos respondentes sobre as mesmas. Estas questões podem ser visualizadas nos apêndices E, F e G deste estudo.

5. Considerações Finais

5.1 Resumo dos Comentários e Reflexões Decorrentes

Este estudo teve por alvo um campo pouco explorado, empresas de alta tecnologia e o setor de serviços ambos de importância fundamental para a sociedade. Também se apóia nos conhecimentos emanados da contabilidade gerencial, principalmente enfocando o aspecto da tomada de decisão.

Brignall (1997) que classifica os diferentes tipos de serviços em: serviços profissionais, serviços de loja e serviços de massa alerta para a dificuldade de identificarmos custos diretos e indiretos e a conseqüente alocação dos mesmos as unidades de serviço.

Recomenda que por exemplo sistemas de custeio por ordem sejam mais adequados a serviços profissionais do que serviços de massa. E que sistemas de custeio total tais como o ABC

possam ser demasiados dispendiosos na relação custo-beneficio da informação, ao menos que possam atender a objetivos específicos, tais como conquistar determinada parcela do mercado.
Considerando as limitações da amostra obtida de respostas aos questionários enviados não se pode inferir sobre a população estudada e conseqüentemente os objetivos da pesquisa não foram totalmente obtidos, bem como a confirmação ou não da hipótese de pesquisa.
Neste ponto apenas se pode levantar algumas considerações pertinentes ao referencial teórico, experiência profissional do pesquisador e alguns dos dados obtidos.
Em primeiro lugar a fraca resposta ao questionário pode ser um indicador da não existência de sistemas formais de custos ou do não uso das ferramentas de contabilidade gerencial de forma sistemática. Não se está generalizando de que os gestores não as utilizem, mas pode-se considerar que as utilizem de forma não sistemática e informal, ou seja os dados de custos são levantados a partir dos registros contábeis financeiros e utilizados para decisões especificas e muitas vezes não rotineiras.
Vale ressaltar que a amostra pesquisada é formada por empresas jovens, inovadoras, de alta tecnologia e em constantes mudanças físicas e operacionais e que geralmente operam no dia a dia com novos conhecimentos que vão surgindo no mercado dificultando, portanto a sedimentação de sistemas formais de custeio.
Outro ponto a ser destacado e que esta fraca resposta confirma também a idéia geral de que a contabilidade de custos não está bem desenvolvida e assimilada pelas empresas de serviços. Pelo fato de que estas companhias não têm um produto tangível, acredita-se pelo referencial teórico, de que os contadores não fazem distinção entre o custo do período e custo do serviço, principalmente aqueles que estão em andamento, de forma relevante nos sistemas formais de contabilidade geral.
Por outro lado vale destacar que as empresas que responderam o questionário possuem contabilidade e análise de custos integrada a contabilidade financeira e consideram importante este fato, pois efetuam reconciliações regulares e geram relatórios gerenciais periodicamente para tomada de decisão pelos gestores.
Além disso possuem sistemas de orçamentos, custo padrão (standard) e efetuam a comparação entre os valores orçados/padrão e o realizado procurando investigar as causas das variações.
Também se observou que estas empresas utilizam a mesma terminologia tradicional para a identificação e classificação dos custos, tais como: custeio por encomenda, custeio por processo, custo padrão, custeio por absorção, custeio direto, centros de custos, custos fixos e variáveis, custos controláveis e não-controláveis, custo histórico e custo corrente.
Com relação aos métodos de custeio observou-se que as empresas apenas alteram os objetos de custeio, ou seja, ao invés dos custos serem alocados aos produtos, serão alocados aos serviços prestados, de acordo com todas as regras já estudadas.
As respostas identificaram também que as empresas são jovens, com um rápido crescimento e em evolução constante, e que seus sistemas de custos não surgiram junto com estas empresas.
Outro aspecto e que embora reconhecem a existência de custos fixos, variáveis, controláveis, não-controláveis os sistemas de custos destas empresas não captam e identificam os mesmos formalmente e em detalhes.
Além disso, todas não consideram a implantação no curto prazo do sistema de custeio baseado em atividade (ABC), embora o mesmo tenha surgido em época recente como uma solução para empresas de alta tecnologia.

5.2 Contribuições Teórico Operacionais deste Estudo

Com base no caráter exploratório deste estudo e bibliografia consultada pode-se fazer algumas contribuições teórico-operacionais.

Numa tentativa de se entender os vários termos de custos em torno de uma taxionomia própria. Já havia se proposto um referencial sistêmico em Santos (1998). Para tal se propõe de forma ousada e considerando-se suas limitações o CUBO DE CUSTOS (figura 1). No eixo horizontal deste encontram-se os métodos de custeio pleno, absorção, variável e ABC. No eixo vertical os sistemas de acumulação por encomenda, processo e híbrido. E no terceiro eixo os critérios de mensuração dos elementos de custos, representando os valores históricos, de reposição, padrão e de oportunidade. (Não foram colocados todos os termos e conceitos de sistemas e métodos de custeio na figura, apenas os mais relevantes para exemplificação da idéia).

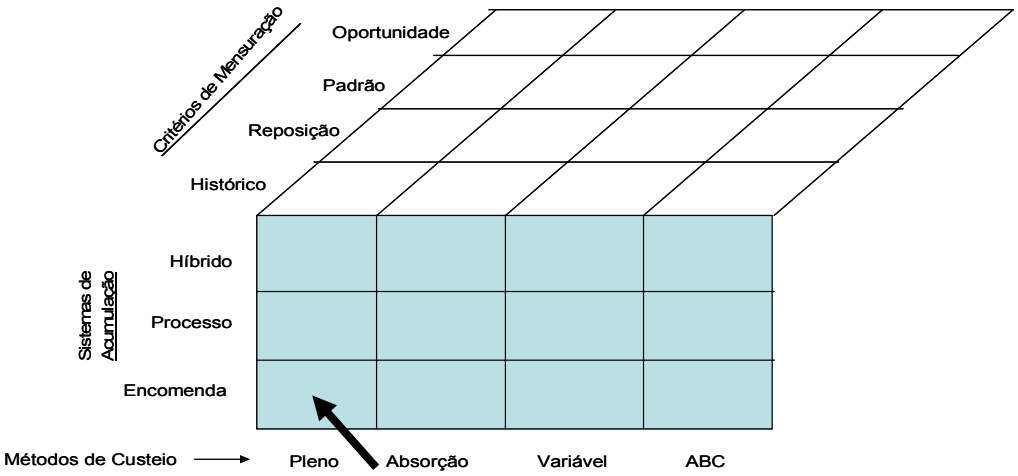

Figura 1 - Cubo de Custos

Cada subquadrado do cubo representam as posições combinações entre sistemas, métodos de custeio e formas de mensuração dos custos. Por exemplo, (assinalado na figura) o primeiro subcubo da esquerda para direita e de baixo para cima representaria a utilização pelo sistema de custos do método de custeio pleno, dentro de um sistema de acumulação por encomenda, calculado a valores históricos.

5.3 Limitações do Estudo e Futuras Pesquisas

Naturalmente, em todas as tentativas de estudo da realidade podem surgir falhas e descobertas de soluções e técnicas inovadoras de análise gerencial de natureza econômico-financeira. Reconhece-se que este estudo teve as limitações de tempo para pesquisa de campo e restrições econômicas. Mas acredita-se que estas limitações poderão indicar caminhos alternativos e promover novas pesquisas nesta área pouco explorada.

Como exemplo esta pesquisa poderia ser estendida para outras empresas de serviços fora do índice NASDAQ-100 e para outras empresas que não estão registradas neste mercado de negociação de títulos, o que talvez poderia gerar mais e novos resultados.

Outro ponto a ressaltar é que a busca por uma taxonomia e categorização dos sistemas e métodos de custeio para diferentes atividades está se desenvolvendo e as pequenas contribuições propostas neste estudo não contemplam todas as possíveis alternativas.

No entanto, pela carência de estudos no setor de serviços e de alta tecnologia e pela crescente importância destes para a sociedade contemporânea, a contribuição principal desta pesquisa reside no fato de despertar os estudos de ferramentas de custos para a contabilidade gerencial em empresas de alta tecnologia.

Referências

ATKINSON, Anthony A. et al. *Contabilidade gerencial*. São Paulo: Atlas, 2000.

BACKER, Morton & JACOBSEN, Lyle.*Contabilidade de Custos*: uma abordagem gerencial. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1984.

BLOCHER, E.J. et al. *Cost Management: a strategic emphais*. New York: Irwin/McGraw-Hill, 1999.

BRIGNALL, Stan. A contingent rationale for cost system design in services. *Management Accounting Research*, v. 8, n. 3, p. 325-346 , September 1997.

BRIGNALL, T.J. et al. Product costing in service organizations. *Management Accounting Research*, 2, p. 227-248, 1991,

CAMPOMAR, M.C. Do uso de "estudo de caso" em pesquisa para dissertação e teses em Administração. *Revista de Administração*, São Paulo: v.26, n.3, p.95-97, julho-setembro/1991.

DICKEY, Robert I. *Accountants cost handbook*. New York: Ronald Press, 1960.

GARRISON, Ray H., NOREEN, Eric W. *Contabilidade Gerencial*. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

HANSEN, Don R. & MOWEN, Maryanne M. *Cost Management*: accounting and control. 2 ed. Cincinati, South-Western, 1997.

HENDRIKSEN, Eldon S. *Teoria de la contabilidad.* México, U.T.E.H.A., 1974.

HILTON, Ronald W. *Managerial Accounting.* McGraw Hill, 1991.

HORNGREN, Charles T. & FOSTER, George. *Cost accounting*: a managerial emphasis. 7 ed. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall, 1991.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. *Teoria da contabilidade*. São Paulo: Atlas, 1981.

LAITINEN, Erkki K. Management accounting change in small technology companies: towards a mathematical model of the technology firm. *Management Accounting Research,* v. 12, n. 4, p. 507-541, December 2001.

LAKATOS, E.M. & MARCONI, M.A. *Metodologia Cientifica*. São Paulo: Atlas, 1991.

LEE, John Y. & MONDEN, Yasuhiro. An international comparison of manufacturing-friendly cost management systems. *The International Journal of Accounting*, v. 31, n. 2, p. 197-212 , 1996.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, Gilberto de Andrade. *Manual para elaboração de monografias.* São Paulo: Atlas, 1992.

MARTINSON, Otto B. *Cost Accounting in the Service Industry*: a critical assessment. Montvale, IMA, 1994.

MATTAR, F.N. *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Atlas, 1999.

MATZ, Adolph, CURRY, Othel J. & FRANK, George W. *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Atlas, 1974.

NASDAQ. *The NASDAQ Handbook*: the stock market for the next 100 years. Chicago, Probus, 1992.

NASDAQ.com (http://www.Nasdaq.com, acessado em novembro 2004)

PROQUEST Information and Learning. http://www.umi.com, acesso em 10 de novembro de 2003.

SANTOS, Roberto Vatan dos. Modelagem de sistemas de custos. *Revista de Contabilidade do Conselho Regional de Contabilidade - SP*, ano II, n. 4, p.62-74, março/98.

SAKURAI, M. Target Costing and How to Use It. *Journal of Cost Management,* p. 39-50, Summer 1989.

SAKURAI, Michiharu. *Gerenciamento integrado de custos*. São Paulo: Atlas, 1997.

SELLITIZ, C. et al. *Métodos de pesquisa nas relacoes sociais*. São Paulo: Edusp, 1974.

TÉBOUL, James. *A era dos serviços*: uma nova abordagem de gerenciamento. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

YIN, R.K. *Case Study Research*: Design an methods. 2. ed. Bervely Hills, Sage, 1994.