

UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE CUSTEIO EM INDÚSTRIAS BRASILEIRAS: UMA PESQUISA EMPÍRICA

Autoria: Renata Valeska do Nascimento Neto, Luiz Carlos Miranda

Resumo

Tendo como premissa que a escolha e implementação de sistemas de custeio devem estar relacionadas às características internas e externas das empresas, este estudo tem como objetivo identificar os sistemas de custeio utilizados por indústrias brasileiras e a relação destes com algumas das características dessas empresas. O estudo foi realizado a partir de uma investigação empírica, baseada em questionário, incorporando dados de oitenta e uma (81) indústrias brasileiras. A pesquisa utilizou duas técnicas de coleta de dados: entrevistas estruturadas e questionário enviado através de correio eletrônico. Os principais resultados foram comparados com outras pesquisas internacionais. O estudo revela ampla utilização do Custeio por Absorção, além da existência de relação entre a adoção de sistemas de custeio e características como exportação e volume de produção e a ausência de relação entre a adoção de sistemas de custeio e características como origem, tamanho, concorrência e composição de custos.

1. Introdução

Para sobreviverem em um contexto mais competitivo, as empresas brasileiras têm buscado não apenas modos de produção mais sofisticados, como também novas formas de gestão e modelos de mensuração de desempenho. Nesse novo ambiente, os sistemas de custeio, passam a ser uma ferramenta importante no auxílio à gestão e à tomada de decisões, fornecendo informações relacionadas ao consumo de recursos para produzir, vender e entregar produtos e serviços aos clientes.

Este estudo apresenta o resultado de uma investigação empírica para identificar os sistemas de custeio utilizados por indústrias brasileiras e a relação entre estes sistemas e algumas características internas e externas destas empresas. A fonte dos dados é a pesquisa na área de custos conduzida por Nascimento Neto (2002), comparada com outras pesquisas nacionais e internacionais. São poucas as pesquisas empíricas sobre custos realizadas no Brasil e a maioria delas tem usado uma abordagem de estudo de caso. Embora tais estudos forneçam uma análise aprofundada, geralmente consideram um número limitado de empresas.

O artigo está dividido em quatro seções, além desta introdução. A segunda seção apresenta uma breve explanação sobre os sistemas de custeio tratados nesta pesquisa; a terceira seção expõe a metodologia empregada na realização da pesquisa; a quarta seção mostra os resultados obtidos, divididos em: (a) características dos respondentes e das empresas pesquisadas; (b) Composição dos custos e Sistemas de Custeio e (c) Teste de Hipóteses relacionando às características das empresas à utilização dos Sistemas de Custeio. Finalmente, a quinta seção apresenta as conclusões.

2. Fundamentação Teórica

Segundo Martins (1996:41), “custeio significa método de apropriação dos custos”. Diversos métodos de custeio existem, e, como sempre ocorre na Contabilidade de Custos, há controvérsias entre os autores sobre as nomenclaturas utilizadas para tais métodos. Pretende-se aqui, apresentar as características dos métodos de custeio mais usuais: o Custeio Pleno, o Custeio por Absorção, o Custeio Variável e o ABC (Activity Based Costing).

O Custeio por Absorção é o mais utilizado no Brasil. Consagrado pela Lei nº6.404/76 e

indicado pela legislação do Imposto de Renda, este método apropria aos produtos todos “os gastos industriais, diretos ou indiretos, fixos ou variáveis” (Padoveze, 1997: 234), ou seja, engloba todos os custos de produção. Apropria diretamente os custos diretos ao objeto de custeio por meio da constatação da medida efetiva de consumo (quilogramas de materiais consumidos, unidades requisitadas de materiais, horas de mão-de-obra direta, dentre outras), e aloca os custos indiretos ao objeto de custeio através de rateio.

O Custeio Pleno - também chamado de Custeio Integral - pode ser considerado uma extensão do Custeio por Absorção, na medida em que, como coloca Padoveze (1997), apropria ao valor do produto não só os gastos industriais, como também todas as despesas, tais como as com vendas e administração. A apropriação dos custos indiretos e despesas, também ocorre mediante a utilização de rateio, e novamente também pode-se utilizar a departamentalização. Uma das maiores desvantagens do Custeio Pleno consiste no emprego do conceito de custo unitário do produto - também utilizado no Custeio por Absorção - em que os custos fixos e as despesas são agregados aos produtos sem estarem diretamente ligados a eles. Assim, esses custos unitários variam de acordo com o volume produzido, o que na maioria das vezes é ilógico. No caso de uma empresa que fabrique mais de um produto, por exemplo, o custo unitário de um produto pode variar em função do volume de produção de outro produto, o que provoca sérias distorções nos estoques da empresa.

O Custeio Variável é também chamado de Custeio Marginal ou ainda de Custeio Direto, visto que a maioria dos custos variáveis são diretos. Em decorrência da obrigatoriedade legislativa de uso do Custeio por Absorção, o Custeio Variável é geralmente utilizado para fins gerenciais, como auxílio à administração e à tomada de decisão: fixação do preço de venda, opção de compra ou fabricação, por exemplo. Diferentemente dos métodos anteriores, o Custeio Variável apropria apenas os custos e despesas variáveis ao produto.

O Custeio ABC (Activity-Based Costing), traduzido como Custeio Baseado em Atividades, é uma das formas de custeio mais estudadas atualmente. Segundo Kaplan e Cooper (1998: 93), o ABC vem responder as seguintes perguntas:

- “Que atividades estão sendo executadas pelos recursos organizacionais?
- Quanto custa e por que a organização precisa executar atividades e processos de negócios?
- Quanto de cada atividade é necessário para os produtos, serviços e clientes da organização?”.

Esse Custeio veio resolver o problema das organizações onde os custos indiretos são significativos. Consiste em identificar as principais atividades dentro de cada departamento, centros de custos, centros de trabalho, centros de atividade dentre outros, e atribuir a estas atividades um custo, mediante o emprego de direcionadores. Os custos atribuídos às atividades correspondem a todos os recursos dispensados para desempenhá-la.

Embora este custeio possa ser considerado uma variação do Custeio por Absorção, a atribuição de custos com o emprego do Critério ABC ocorre de forma bem menos arbitrária do que no Custeio por absorção e no pleno tradicionais. Apesar do Custeio ABC também se utilizar de rateio, o faz de forma mais criteriosa.

De acordo com Cooper e Kaplan (1991:372), o uso do ABC é justificável sempre que os custos de instalar e operar um sistema como este são compensados pelos seus benefícios de longo prazo (que embora reais, são difíceis de serem quantificados). Esta relação difere em cada empresa e, conseqüentemente, é difícil gerar um conjunto de regras simples que respondam a pergunta “eu preciso de um sistema ABC?”. É possível, contudo, segundo o autor, definir as condições em que o sistema de custo ABC é mais provável de ser justificado.

É absolutamente incorreto”, segundo Martins (1996:314), “dizer-se sempre que um método é, por definição, melhor do que outro”. Na realidade, um é melhor do que outro em determinadas circunstâncias, para determinadas utilizações”. Assim, a escolha do método de custeio deve levar em conta diversos fatores. O principal deles diz respeito à composição dos

custos da empresa, isto é, à proporção de custos diretos e indiretos, fixos e variáveis, e à relevância de cada uma destas espécies de custos na produção dos diversos produtos ou serviços pela empresa. Dentre os fatores que devem ser observados na escolha do método de custeio, pode-se citar as necessidades dos usuários internos e externos das informações de custos e os objetivos traçados pela administração.

3. Metodologia

Os dados foram obtidos em uma pesquisa de campo, junto a indústrias brasileiras, na área de custos. Foi utilizado um único questionário de pesquisa, contendo 33 questões. Neste artigo são apresentados somente os resultados relativos às questões sobre a função do respondente; as características das empresas pesquisadas.

O questionário foi aplicado mediante dois tipos de pesquisa por amostragem: (1) entrevistas pessoais e (2) pesquisas por correio. Neste segundo tipo de pesquisa por amostragem foi utilizado o correio eletrônico, através do envio de e-mails solicitando que o possível respondente preenchesse o questionário que estava disponibilizado em uma *home-page*.

A população estudada corresponde a todas as industriais brasileiras. O único critério utilizado na seleção da amostra foi o de que as empresas participantes pertencessem ao setor industrial. Este critério teve por objetivo homogeneizar a amostra, considerando que neste tipo de empresa é mais comum a existência de sistema de custeio implantado.

Nesta pesquisa foram utilizadas duas formas de amostragem: por julgamento e amostra populacional. A amostra por julgamento, também chamada de amostra conveniente é feita, segundo o GAO (1993), de acordo com o julgamento do pesquisador que escolhe participantes da amostra que correspondem a certos aspectos da população. Essa amostra foi definida principalmente por restrições orçamentárias, tendo, portanto, ficado circunscrita às empresas da Região Metropolitana de Recife, uma vez que o acesso exigia menos recursos financeiros.

A amostra populacional, por sua vez, teve como população alvo empresas de grande porte do setor industrial brasileiro. Para que se pudesse contar com uma amostra razoavelmente significativa, ainda que não estatisticamente, optou-se por obter-se as respostas disponibilizando-se o questionário em uma *home-page* na *internet* e enviando e-mails para os potenciais respondentes. As indústrias da amostra para representar esta população foram obtidas de três fontes de obtenção dos endereços eletrônicos: (1) a Revista NEI – Noticiários de Equipamentos Industriais – Edição Especial *Top Five* do ano de 2000/2001, que fornece a lista dos cinco fornecedores industriais preferidos pelos leitores da NEI em 396 categorias de produtos; (2) a lista de nomes e e-mails dos participantes do VII Congresso Brasileiro de Custos - realizado em outubro do ano 2000 em Recife - cedida pelo coordenador do mesmo e orientador desta pesquisa; (3) algumas listas de ex-alunos de cursos de especialização na área de contabilidade gerencial.

Dessa forma, da pesquisa via *internet* foram enviados 1.434 e-mails, sendo que destes 833 e-mails foram enviados para as empresas da revista NEI *Top Five* que possuíam ou forneceram o endereço eletrônico, 528 para os inscritos no VII Congresso Brasileiro de Custos que possuíam ou forneceram endereço eletrônico, e 69 e-mails para ex-alunos. Dos 1.434 e-mails enviados apenas 1.056 e-mails chegaram ao destinatário. Destes, foram obtidas diversas respostas – explicando porque a empresa não poderia participar da pesquisa, solicitando mais informações ou fornecendo o endereço do responsável por custos na empresa – e apenas 31 questionários respondidos.

Assim, da aplicação de ambas as metodologias, foram obtidos 84 questionários respondidos, sendo 53 provenientes de entrevistas estruturadas na Região Metropolitana de

Recife e 31 obtidos mediante a disponibilização eletrônica do questionário em uma home-page. Destes, três foram excluídos das análises por não pertencerem ao setor industrial.

Nos próximos itens é feita uma breve análise descritiva das respostas obtidas.

4. Resultados da Pesquisa

4.1. Características dos Respondentes e das Empresas Pesquisadas

Tabela 1. – Função dos Respondentes

Função Respondente	Ranking	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Gerente Proprietário/Gerente Geral	4	12	14,8	14,8
Diretor/Gerente Financeiro/ Gerente Administrativo	3	13	16,0	30,9
Responsável por Custos	1	19	23,5	54,3
Contador/Analista Contábil/Controller	2	18	22,2	76,5
Outros	1	19	23,5	100,0
Total		81	100,0	

Um grande percentual de respondentes (23%) se classificou como responsável pela área de custos (tabela 1). Igual percentual de respondentes se classificou na categoria “outros”. Dentre os respondentes que assinalaram a alternativa “outros”, foram especificadas as seguintes funções: ‘auditor interno senior’, ‘coordenadora do núcleo de custos e preços’, ‘chefe do departamento de orçamento e custos’, ‘vice-presidente’, ‘chefe de logística’, ‘especialista em planejamento e análise’, ‘analista de organização e metas’, ‘chefe do departamento de contabilidade’, ‘gerente de controladoria’, ‘consultor contábil’, ‘assessor comercial e ex-chefe de custos’, ‘gerente e ex-responsável pela área de custos’ e ‘diretor industrial’. Os demais respondentes não especificaram suas funções.

Com relação às empresas participantes desta pesquisa, a maioria é de origem nacional (70%), como mostra a tabela 2. Destas, a maior parte é composta por capital privado (65%). Das empresas multinacionais (29%), quatro tinham os Estados Unidos e três tinham a Alemanha como país de origem, uma era proveniente da Inglaterra, uma da Holanda, uma da Suíça e outra do Canadá. Os demais respondentes não informaram a origem de suas empresas.

Tabela 2. – Origem do Capital

Origem do Capital	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Nacional Estatal	4	4,9	4,9
Nacional Privado (única)	32	39,5	44,4
Nacional Privado (grupo)	21	25,9	70,4
Multinacional	24	29,6	100,0
Total	81	100,0	

Como mostra a tabela 3, a maioria das empresas (69%) existe há mais de duas décadas, tempo suficiente para se estabelecerem no mercado e organizarem sua contabilidade de custos. Houve casos, inclusive, em que foram entrevistadas empresas centenárias. Das empresas que participaram desta pesquisa, apenas três empresas existem há menos de dois anos (4%) e quatro empresas estão operando há menos que cinco anos (5%).

Tabela 3. – Idade das Empresas

Idade da Empresa	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado
Menos de 2 anos	3	3,7	3,8	3,8
Entre 2 e 5 anos	4	4,9	5,0	8,8
Entre 6 e 10 anos	9	11,1	11,3	20,0
Entre 11 e 20 anos	9	11,1	11,3	31,3
Mais de 20 anos	55	67,9	68,8	100,0
Total	80	98,8	100,0	
Não Respondeu	1	1,2		
Soma	81	100,0		

As empresas respondentes foram classificadas segundo o porte, utilizando-se as faixas de número de empregados utilizada pelo IBGE (2001), segundo a qual micro e pequenas empresas são aquelas que possuem de 0 a 99 funcionários (micro empresa de 0 a 9 funcionários e pequena de 10 a 99 funcionários); média empresa é aquela que possui de 100 a 499 funcionários e grande empresa é a que possui acima de 500 funcionários. Como pode ser visto na tabela 4 a seguir, a maior parte das empresas participantes desta pesquisa é de grande porte (44% dos respondentes).

Tabela 4. – Classificação do Porte da Empresa Segundo o Número de Funcionários

Nº de Funcionários	Classificação do IBGE	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado
Até 100	Pequena	19	23,5	23,7	23,7
Entre 101 e 500	Média	26	32,1	32,5	56,2
Acima de 500	Grande	35	43,2	43,8	100,0
Total		80	98,8	100,0	
Não Respondeu		1	1,2		
Soma		81	100,0		

Das empresas participantes da pesquisa, mais da metade (56%) afirmou exportar seus produtos para o mercado internacional (tabela 5).

Tabela 5. – Atuação no Mercado Externo

Atuação no Mercado Externo	Frequência	Percentual
Sim	45	55,6
Não	36	44,4
Total	81	100,0

Na tabela 6 a seguir, é possível observar que enquanto apenas 36% das empresas pesquisadas possuíam mais de dez concorrentes, a maior parte destas empresas possuía poucos concorrentes – de quatro a dez concorrentes – (41%), outra parte significativa possuía de um a três concorrentes apenas (18%) – consistindo em oligopólios regionais ou nacionais e quatro empresas (5%), ainda, afirmaram não possuir nenhum concorrente no processo de fabricação e venda de seus produtos, sendo, portanto monopólios regionais ou nacionais.

Tabela 6. – Número de Concorrentes

Nº de Concorrentes	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Nenhum	4	4,9	4,9
de 1 a 3	15	18,5	23,4
de 4 a 10	33	40,8	64,2
mais de 10	29	35,8	100,0
Total	81	100,0	

Conforme a tabela 7 apresentada em seguida, a maior parte das empresas respondentes produz apenas de um a dez produtos diferentes (35%), incluindo todas as modificações no

tamanho, cor, material e outras; enquanto somente 14% destas empresas fabricam mais de 1000 produtos.

Tabela 7. – Quantidade de Produtos Diferentes Fabricados

Nº de produtos diferentes	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
1-10	28	34,6	34,6
11-100	21	25,9	60,5
101-1000	21	25,9	86,4
Mais de 1000	11	13,6	100,0
Total	81	100,0	

4.2. Composição dos Custos e Sistemas de Custeio das Empresas Pesquisadas

A pesquisa revela (Tabela 8) que o percentual, em média, de custos com material direto (55,0%) representa mais da metade dos custos totais de produção, tendo sido seguidos pelos percentuais médios de “overhead” em segundo lugar (24,4%) e de mão-de-obra direta em último (20,6%). Na pesquisa de Hendricks (1989), a composição, em média, do custo total de produção nas indústrias pesquisadas seguiu esta mesma ordem, sendo o percentual de material direto quase idêntico ao encontrado nesta pesquisa (54,4%), seguido pelo percentual de 32,6% de “overhead” de manufatura e de 12,9% de mão-de-obra direta diante dos custos totais de produção.

Em outra pesquisa realizada por Clarke (1999), foi fornecido apenas o percentual de gastos com “overhead” que, em 32,1% das empresas pesquisadas representavam de 0 a 10% do custo total de fabricação, em 51,8% das empresas representava de 11 a 25% do custo total, em 14,5% das empresas representava de 26 a 50% do custo total e em 1,6% das empresas o “overhead” representava de 51 a 75% do custo total de fabricação.

Os resultados desta pesquisa reforçam a teoria de alguns autores (Berliner & Brimson, 1992; Cornik, 1988; Hendricks, 1989; Sakurai, 1997), de que as indústrias manufatureiras mais sofisticadas estão observando um relevante acréscimo de custos indiretos e decréscimo de custos diretos, em função da transferência de custos de mão-de-obra direta para custos fixos de overhead.

Tabela 8. – Participação Percentual dos Itens de Custos no Custo Total de Produção

Percentual no Custo Total	Média ¹	Desvio Padrão	Mín.	Máx.	Coefficiente de Variação
Material Direto	55,0%	20,21%	6%	95%	36,75%
Overhead (Gastos Indiretos de Fabricação)	24,4%	16,54%	0%	76%	68,07%
Mão-de-Obra	20,6%	14,28%	3%	86%	69,33%

¹ 69 empresas responderam e 12 empresas não responderam esta questão.

A maioria dos respondentes adota apenas o Custeio por Absorção (35,5%), sem utilizar nenhum outro sistema de custeio para fins gerenciais. Como mostrado na tabela 9 a seguir, duas empresas assinalaram o uso simultâneo dos Custeios por Absorção, Pleno e Variável e uma empresa assinalou o uso simultâneo dos Custeios por Absorção, Pleno, ABC e Variável.

Tabela 9.- Sistemas de Custeio Utilizados

Sistema de Custeio Utilizado	Frequência	Percentual	Percentual Válido
Absorção	27	33,3	35,5
Variável	6	7,4	7,9
Pleno	2	2,5	2,6
ABC	11	13,6	14,5
Outros	5	6,2	6,6
Absorção e Variável	13	16,0	17,1
Absorção e ABC	4	4,9	5,3
Absorção, Variável e Pleno	2	2,5	2,6
Variável e outros	1	1,2	1,3
Variável e Pleno	1	1,2	1,3
Absorção e Pleno	2	2,5	2,6
Absorção, ABC e outros	1	1,2	1,3
Absorção, Variável, Pleno e ABC	1	1,2	1,3
Total	76	93,8	100,0
Não Respondeu	5	6,2	
Soma	81	100,0	

Segundo a pesquisa de Cornick (1988), 70% das empresas pesquisadas separam gastos de “overhead” fixos dos variáveis. O autor acrescenta ainda que, embora o Custeio Variável pareça ser muito popular na sala de aula e na literatura de contabilidade, seu uso ocorre em uma escala muito menor do que a esperada. Isso também pode ser observado nesta pesquisa, onde apenas 31,6% das empresas pesquisadas disseram adotar o Custeio Variável, como mostra a tabela 10.

Este percentual é mais do que o dobro do encontrado na pesquisa de Hendricks (1989), que indicou que apenas 15% das empresas respondentes utilizavam custeio variável, enquanto 85% utilizavam o custeio integral – que neste caso englobariam os custeios Pleno, por Absorção e o ABC. Esta diferença talvez provenha do fato de que nesta questão era possível aos respondentes assinalarem mais de uma alternativa, sendo a soma da utilização dos diferentes custeios superior a 100%, o que não ocorre na pesquisa de Hendricks (1989).

Tabela 10. – Utilização dos Custeios por Absorção, Variável, Pleno e ABC

Sistemas de Custeio Utilizados	Ranking	Frequência¹	Percentual²	Percentual Válido³
Absorção	1	50	61,7	65,8
Variável	2	24	29,6	31,6
Pleno	4	8	9,9	10,5
ABC	3	17	21	22,4
Outros	5	7	8,6	9,2

¹ O número de respostas é maior que o número de respondentes porque era permitido assinalar mais de uma alternativa;
² Este percentual foi calculado com base no número de 81 empresas que participaram da pesquisa;
³ Este percentual foi calculado excluindo-se das 81 empresas participantes, as 5 empresas (6,2%) que não responderam esta questão.

4.3. Teste de Hipóteses Relacionados à Utilização de Sistemas de Custeio

A seguir apresentam-se as hipóteses que relacionam características da empresa e o método de custeio utilizado pelas mesmas, com o resultado da análise estatística das mesmas.

1ª Hipótese:

H₀ - Não há relação entre a origem da empresa e o método de custeio adotado.

H₁ - Há relação entre a origem da empresa e o método de custeio adotado.

Como apresentado na tabela 11, o Teste Canônico da Diferença entre Proporções não apresentou relevância estatística entre a adoção de métodos de custeio e a origem da empresa, sendo, portanto, a hipótese nula aceita e a hipótese alternativa rejeitada.

Tabela 11. – Relação entre a Origem da Empresa e o Método de Custeio Adotado

	Nacional (n=54)	Multinacional (n=22)	Teste Canônico da Diferença Entre Proporções (nível de significância)
Absorção	61%	77%	0,18
Variável	33%	27%	0,61
Pleno	9%	14%	0,58
ABC	19%	32%	0,21
Outros	13%	0%	0,08

Era esperado que gerentes de uma subsidiária de uma empresa multinacional no Brasil estivessem mais conscientes sobre novas práticas gerenciais de contabilidade - através da comunicação com outras divisões e da transferência de funcionários do que gerentes de empresas nacionais – e que, por conseguinte, importassem de suas matrizes sistemas mais sofisticados de informação e controle das operações.

Clarke (1999), por exemplo, observou em sua pesquisa que a adoção de técnicas inovadoras de contabilidade, tais como o ABC, varia de acordo com características específicas e ambientais. Segundo este autor, 14% das empresas multinacionais subsidiárias da Irlanda usavam ABC, comparadas com apenas 5% de empresas irlandesas que usavam este sistema. Na mesma pesquisa, 70% das empresas irlandesas pesquisadas não haviam considerado o uso do ABC, contra apenas metade das empresas multinacionais subsidiárias da Irlanda que não consideraram o uso deste custeio, sendo estas diferenças percentuais estatisticamente relevantes.

Nesta pesquisa, no entanto, apesar de ter-se verificado na tabela 11 um percentual maior de empresas multinacionais adotar o custeio ABC (32% das empresas multinacionais comparado com apenas 19% das empresas nacionais que adotam este custeio), este percentual não se mostrou estatisticamente relevante nem no teste canônico, nem no teste exato de Fisher, mostrado na tabela 12 abaixo.

Tabela 12. – Relação entre a Origem do Capital e o Uso do ABC

Origem do Capital	Uso do ABC		Total
	Não usa ABC	Usa ABC	
Nacional	44	10	54
Multinacional	15	7	22
Total	59	17	76
Teste Exato de Fisher			
Nível de Significância Caldal	0,17		
Nível de Significância Bicaldal	0,23		

2ª Hipótese:

H₀ - Não há relação entre o tamanho da empresa e o método de custeio adotado.

H₁ - Há relação entre o tamanho da empresa e o sistema de custeio adotado.

Esperava-se que empresas maiores - que dispõem de mais recursos financeiros e humanos e possuem sistemas de produção mais complexos – empregassem sistemas mais acurados de custeio. Entretanto, o Teste Canônico da Diferença entre Proporções, como mostra a tabela 13, não apresentou relevância estatística entre a adoção de métodos de custeio

e o tamanho da empresa, sendo, portanto, a hipótese nula aceita e a hipótese alternativa rejeitada.

Tabela 13.- Relação entre o Tamanho da Empresa e o Sistema de Custeio Adotado

	Mais de 500 Funcionários (n=37)	500 Funcionários ou Menos (n=38)	Teste Canônico da Diferença entre Proporções (nível de significância)
Absorção	73%	58%	0,17
Variável	24%	37%	0,25
Pleno	11%	8%	0,67
ABC	24%	21%	0,74
Outros	11%	8%	0,67

Resultados de pesquisas empíricas anteriores sobre custos, no entanto, diferentemente desta pesquisa, relatam que o tamanho da empresa está positivamente correlacionado com a adoção do ABC (Innes, 2000 e Clarke, 1999)

Nesta pesquisa, porém, a pequena diferença entre as empresas grandes que adotam o ABC (24% das empresas) e as empresas de médio e pequeno porte que adotam este custeio (21% das empresas) não se mostrou significativa estatisticamente. Para comprovar a falta de significância apresentada na relação entre a utilização do ABC e o número de funcionários, foi realizado também o teste exato de Fisher, mostrado na tabela 14 a seguir.

Tabela 14. – Relação entre o Número de Funcionários e o Uso do ABC

Nº de Funcionários	Uso do ABC		Total
	Não usa ABC	Usa ABC	
Até 500	30	8	38
Mais de 500	28	9	37
Total	58	17	75
Teste Exato de Fisher			
Nível de Significância Caldal	0,49		
Nível de Significância Bicaldal	0,79		

3ª Hipótese:

H₀ - Não há relação entre exportação de produtos e adoção de métodos de custeio.

H₁ – Há relação entre exportação de produtos e adoção de métodos de custeio.

Era esperado que empresas que exportam seus produtos, por enfrentarem concorrência não apenas com relação à qualidade, mas ao preço de seus produtos (sobretudo considerando os impostos e taxas adicionais pagos na exportação), utilizassem métodos de custeio capazes de fornecer melhor análise e controle dos custos, tais como o Custeio Variável e o Custeio ABC.

Tabela 15. – Relação entre Exportação de Produtos e Adoção de Métodos de Custeio

	Exportam (n=41)	Não Exportam (n=35)	Teste Canônico da Diferença Entre Proporções (nível de significância)
Absorção	78%	51%	0,01
Variável	27%	37%	0,34
Pleno	12%	9%	0,61
ABC	17%	29%	0,24
Outros	10%	9%	0,86

O Teste Canônico da Diferença entre Proporções, como se pode perceber na tabela 15, apresentou uma relevância estatística entre a adoção de métodos de custeio e a exportação de

produtos pela empresa, sendo, portanto, a hipótese nula rejeitada e a hipótese alternativa aceita. Contudo, contrariamente ao esperado, a relevância estatística identificada ($p=0,01$) mostra que empresas que exportam adotam o Custeio por Absorção mais frequentemente do que empresas que não exportam. A pesquisa de Bjornenak (1997), por exemplo, identificou que empresas que não adotaram o ABC possuem uma taxa de exportação maior do que as que adotam o ABC. Na pesquisa daquele autor, a taxa de exportação das empresas que adotam o ABC é, em média, de 42,8%, enquanto a taxa das que não adotam este custeio é, em média, de 55,8%, sendo esta diferença marginalmente significativa.

4ª Hipótese:

H_0 - Não há relação entre o número de concorrentes das empresas pesquisadas e os métodos de custeio adotados.

H_1 - Empresas com maior número de concorrentes adotam com mais frequência métodos de custeio mais sofisticados, como o ABC, do que empresas com poucos concorrentes.

Semelhantemente às empresas que exportam, também era esperado que empresas com maior número de concorrentes fossem mais competitivas do que empresas com menor número de concorrentes, e, por conseguinte, buscassem informações de custos mais acuradas do que as fornecidas pelos custeios por Absorção e Pleno, a fim de evitar que os concorrentes se beneficiassem dos erros de custeio de produtos.

No entanto, como se vê na tabela 16, o Teste Canônico da Diferença entre Proporções não apresentou relevância estatística entre a adoção de métodos de custeio e número de concorrentes da empresa, sendo, portanto, a hipótese nula aceita e a hipótese alternativa rejeitada.

Tabela 16. – Relação entre Número de Concorrentes e Métodos de Custeio Adotados

	Mais de 10 Concorrentes (n=27)	Menos de 10 Concorrentes (n=49)	Teste Canônico da Diferença Entre Proporções (nível de significância)
Absorção	59%	69%	0,38
Variável	41%	27%	0,21
Pleno	15%	8%	0,37
ABC	15%	27%	0,25
Outros	7%	10%	0,69

Ainda na tabela 16, pode-se observar que as empresas com maior número de concorrentes possuem um percentual maior de adoção do Custeio Variável (41%) do que empresas com menor número de concorrentes (27%), embora esta diferença não tenha se apresentado estatisticamente relevante. Quanto à adoção do ABC, a relação foi inversa à anterior: empresas com maior número de concorrentes possuem um percentual maior de adoção do Custeio ABC (15%) do que empresas com menor número de concorrentes (27%), não sendo significativa esta diferença. Enfatizando, ainda, a inexistência de uma relação significativa entre a utilização do ABC e o número de concorrentes, foi realizado o teste exato de Fisher, mostrado na tabela 17.

Tabela 17. – Relação entre o Número de Concorrentes e o Uso do ABC

Nº de Concorrentes	Uso do ABC		Total
	Não usa ABC	Usa ABC	
10 ou menos	36	13	49
Mais de 10	23	4	27
Total	59	17	76
Teste Exato de Fisher			
Nível de Significância Caldal	0,19		
Nível de Significância Bicaldal	0,39		

No estudo realizado por Bjornenak (1997) – que identificou que empresas que não adotaram o ABC possuíam um número maior de concorrentes (em média 3,348 concorrentes) do que as que adotaram o ABC (em média, 3,08 concorrentes) – também não foram encontradas diferenças significativas estatisticamente entre a adoção do custeio ABC e o número de concorrentes.

5ª Hipótese:

H₀ – Não há relação entre o número de produtos fabricados e os métodos de custeio utilizados.

H₁ – Há relação entre o número de produtos fabricados e os métodos de custeio utilizados.

Como observado na tabela 18, o único custeio que possui maior percentual de adoção nas empresas que fabricam mais de cem produtos do que nas empresas que fabricam uma quantidade menor de produtos, é o Custeio por Absorção; o único também a apresentar significância estatística com relação ao número de produtos fabricados ($p=0,05$), sendo, portanto, a hipótese nula rejeitada e a hipótese alternativa aceita.

Tabela 18. – Relação entre Número de Produtos Fabricados e Métodos de Custeio Utilizados

	Mais de 100 Produtos (n=29)	100 Produtos ou Menos (n=47)	Teste Canônico da Diferença Entre Proporções (nível de significância)
Absorção	79%	57%	0,05
Variável	24%	36%	0,28
Pleno	10%	11%	0,97
ABC	21%	23%	0,79
Outros	14%	6%	0,28

Apesar da confirmação desta hipótese, os resultados são opostos aos esperados, tendo em vista que, como afirma Nakagawa (1993), sistemas de custeio baseados em volume, como o caso do Custeio por Absorção, obscurecem o custo dos produtos e dificultam a gestão e mensuração de atividades de manufatura, na medida que as empresas evoluem para a produção de uma maior quantidade e variedade de produtos, em termos de tipos, modelos, acabamentos e especificações.

A razão para a relação entre os métodos de custeio e o número de produtos fabricados encontrada nesta pesquisa, pode estar no grau de customização dos diferentes produtos fabricados pelas empresas pesquisadas que não foi investigado no questionário aplicado, mas se mostrou relevante nas pesquisas de outros autores.

Bjornenak (1997), por exemplo, não encontrou, em sua pesquisa, relevância estatística entre a adoção do custeio ABC e a quantidade de produtos diferentes fabricados, mas demonstrou uma correlação positiva entre o grau de customização dos produtos e a adoção do ABC. Clarke (1999), encontrou resultados semelhantes. Na pesquisa deste autor, as empresas que produzem mais que cinco produtos similares tendem a adotar o ABC mais freqüentemente que empresas que fabricam menos produtos; enquanto empresas que fabricam mais de cinco produtos dissimilares estão relativamente menos propensas a usar o ABC. A explicação para que empresas com mais produtos dissimilares não se interessem pelo uso deste sistema, pode estar no fato de que empresas com produtos verdadeiramente diversificados podem estar aptos a alocar gastos de “*overhead*” diretamente às diferentes linhas de produção reduzindo a necessidade do ABC, ou talvez, como afirma Clarke (1999), o número de cinco produtos dissimilares utilizados na pesquisa era muito baixo para capturar a necessidade de utilização de um sistema de alocação de custos mais sofisticado.

Enfatizando a inexistência de uma relação significativa entre a utilização do ABC e o número de produtos fabricados, é apresentado na tabela 19 o teste exato de Fisher.

Tabela 19.- Relação entre o Número de Produtos e o Uso do ABC

Nº de Produtos	Uso do ABC		Total
	Não usa ABC	Usa ABC	
100 ou menos	36	11	47
Mais de 100	23	6	29
Total	59	17	76
Teste Exato de Fisher			
Nível de Significância Caldal	0,51		
Nível de Significância Bicaldal	1,00		

6ª Hipótese:

H₀ – Não há relação entre a composição dos custos e a adoção de métodos de custeio.

H₁ – Há relação entre a composição dos custos e a adoção de métodos de custeio.

Essa hipótese se fundamenta no fato de que o fator mais importante na escolha e adoção de um método de custeio deve ser a composição dos custos da empresa. Assim, esperava-se que empresas com maior quantidade de custos variáveis empreguem o Custeio Variável, enquanto empresas com maior quantidade de custos indiretos deveriam empregar métodos de custeio que aloquem tais custos aos produtos, tais como o ABC, o Absorção ou o Pleno. Para testar esta hipótese, a adoção de métodos de custeio foi relacionada a cada componente dos custos: material direto, mão-de-obra direta e overhead.

Com relação ao primeiro item de custo – o material direto – era esperado que empresas com maiores percentuais de material direto (que é um custo variável) empregassem mais freqüentemente o Custeio Variável do que as demais. Entretanto, como se vê na tabela 20, o Teste Canônico da Diferença entre proporções, não revelou diferenças estatisticamente significantes, sendo, portanto, a hipótese nula aceita e a alternativa rejeitada.

Langholm *apud* Bjornenak (1997), por exemplo, em uma pesquisa com indústrias, encontrou uma forte evidência estatística da relação entre a estrutura de custos e a adoção do custeio variável.

Tabela 20. – Relação entre a Participação do Material Direto no Custo Total e a Adoção de Métodos de Custeio

	O Material Direto é o Maior Componente do Custo (n=49)¹	O Material Direto não é o Maior Componente do Custo (n=17)²	Teste Canônico da Diferença Entre Proporções (nível de significância)
Absorção	63%	65%	0,92
Variável	31%	41%	0,43
Pleno	8%	18%	0,28
ABC	22%	24%	0,93
Outros	10%	6%	0,60

¹ Neste caso, o material direto representa, em média, 63% do custo total;
² Neste caso, o material direto representa, em média, 31% do custo total.

Ao comparar o percentual de mão-de-obra direta nos custos totais e a adoção dos sistemas de custeio, é possível perceber na tabela 21 que, novamente, de acordo com o Teste Canônico da Diferença entre proporções não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, sendo, portanto, a hipótese nula aceita e a alternativa rejeitada. A falta de significância estatística neste caso, talvez tenha se dado em função do pequeno número de observações onde a mão-de-obra direta seja o principal item dentre o total dos custos.

Tabela 21. – Relação entre a Participação da Mão-de-obra Direta no Custo Total e a Adoção de Métodos de Custeio

	A MOD é o Maior Componente de Custo (n=4)¹	A MOD não é o Maior Componente de Custo (n=62)²	Teste Canônico da Diferença entre Proporções (nível de significância)
Absorção	75%	63%	0,63
Variável	25%	34%	0,72
Pleno	25%	10%	0,34
ABC	0%	24%	0,27
Outros	25%	8%	0,26

¹ Neste caso, a MOD representa, em média, 57% do custo total;
² Neste caso, a MOD representa, em média, 18% do custo total.

Com relação ao “overhead”, a importância da alocação destes gastos está no volume a ser alocado. Assim, um argumento para a introdução do ABC é a mudança na estrutura de custos das empresas nos últimos anos. Baseados neste argumento, seria possível assumir que empresas com maior percentual de “overhead” comparado ao custo total estariam entre os primeiros usuários do ABC. Nesta pesquisa, entretanto, os percentuais apresentados são contrários a esta hipótese e o Teste Canônico utilizado não mostrou significância estatística, sendo, por conseguinte, a hipótese nula aceita e a hipótese alternativa rejeitada (tabela 22).

Tabela 22.- Relação entre a Participação do Overhead no Custo Total e a Adoção de Métodos de Custeio

	O Overhead é o Maior Componente de Custo (n=9)¹	O Overhead não é o Maior Componente de Custo (n=57)²	Teste Canônico da Diferença Entre Proporções (nível de significância)
Absorção	78%	61%	0,35
Variável	56%	30%	0,13
Pleno	22%	9%	0,23
ABC	11%	25%	0,38
Outros	0%	11%	0,31

¹ Neste caso, o overhead representa, em média, 53% do custo total;
² Neste caso, o overhead representa, em média, 20% do custo total.

Para comprovar a falta de significância apresentada na relação entre a utilização do ABC e a composição dos custos, foi realizado também o teste Mann-Whitney U, mostrado na tabela 23 abaixo.

Tabela 23 – Relação entre a Composição dos Custos e o Uso do ABC

Uso do ABC	Material Direto	Mão-de-obra Direta	Overhead
Não usa ABC			
Média	54,03	19,85	25,81
N	51	51	51
Desvio Padrão	21,08	14,75	17,36
Usa ABC			
Média	56,27	23,40	20,33
N	15	15	15
Desvio Padrão	16,37	13,30	14,35
Total			
Média	54,54	20,66	24,57
N	66	66	66
Desvio Padrão	20,01	14,41	16,78
Teste Mann-Whitney Z	0,27	1,38	0,90
Nível de Significância Bicaldal	0,79	0,17	0,37

Semelhantemente a esta pesquisa, nas pesquisas de Bjornenak (1997) e na de Clarke (1999), também não foi encontrada nenhuma significância estatística entre a utilização do ABC e a participação do “overhead” diante dos custos totais na manufatura. Das empresas pesquisadas por Clarke (1999), que possuíam custos substanciais de “overhead” de manufatura (acima de 26% dos custos totais de fabricação), apenas 18% adotaram o ABC e cerca de um terço destas empresas sequer consideraram a utilização deste sistema.

5. Conclusões

Esta pesquisa buscou adicionar conhecimentos na área de custos e fornece resultados que se espera sejam relevantes e inspiradores de novas pesquisas na área.

Foi revelado nesta pesquisa que fatores externos, tais como origem da empresa, número de concorrentes e exportação de produtos não influenciam, da forma esperada, a escolha dos sistemas de custeio das empresas. Esperava-se que empresas multinacionais tivessem maior

consciência sobre novas práticas gerenciais de Contabilidade, importando sistemas mais sofisticados de suas matrizes, e que empresas com maior concorrência e que exportam seus produtos, por precisarem ser mais competitivas com relação à qualidade e preço, utilizassem métodos de custeio capazes de fornecer melhor análise e controle dos custos, tais como o Custeio Variável e o Custeio ABC. Ao contrário do esperado, esta pesquisa indicou que não há relação entre o emprego de sistemas de custeio e fatores como a origem da empresa e o número de concorrentes. Por outro lado, no que tange a exportação de produtos, empresas que exportam seus produtos utilizam o simples e inacurado Custeio por Absorção com mais freqüência do que as empresas que não exportam.

Também não foram encontradas relações entre a adoção de sistemas de custeio e fatores internos da empresa, tais como tamanho da empresa, quantidade de produção e estrutura de custos, apontados por muitos autores, como fatores determinantes na escolha e implementação de um sistema de custeio.

Ainda mais grave foi a falta de relação observada entre a estrutura de custos da empresa e o sistema de custeio adotado. Esperava-se que empresas que possuem maior percentual de custos diretos e variáveis – como materiais diretos e mão-de-obra direta – utilizassem com mais freqüência o Custeio Variável do que empresas que possuem um menor percentual destes itens; e que empresas com maior proporção de “overhead” diante dos custos totais, utilizassem com mais freqüência o Custeio ABC do que empresas com menor proporção destes custos. Estas hipóteses, porém, foram rejeitadas neste estudo.

Tais resultados podem indicar uma escolha arbitrária do método de custeio ou a simples obediência da legislação, sem qualquer busca de um método adequado às características da empresa e às decisões que se deseja tomar com base nas informações fornecidas pelo sistema de custos. Tal escolha somada ao emprego extensivo do Custeio por Absorção sem a utilização, na maioria das vezes, de outro tipo de custeio que possibilite uma melhor visualização do comportamento dos custos, pode levar a valores de custos e resultados distorcidos e a decisões equivocadas.

Finalmente, acreditamos que uma maior divulgação dos diferentes Sistemas de Custos em livros e periódicos, bem como a realização de pesquisas empíricas sobre quais as ferramentas da Contabilidade de Custos, utilizadas no Brasil, auxiliam as empresas na gestão e tomada de decisões, poderiam aumentar o número de empresas interessadas em aprimorar seus sistemas de custos e melhorar a qualidade das informações de custos produzidas nas organizações.

Bibliografia

- BERLINER, Callie & BRIMSON, J.A. *Gerenciamento de Custos em Indústrias Avançadas – Base Conceitual CAM-I*. 1ª Ed. São Paulo, Queiroz, 1992.
- BJORNENAK, Trond. Diffusion and Accounting: The Case of ABC in Norway. *Management Accounting Research*, 8: 3-17, ago. 1997.
- CLARKE, Peter J., HILL, Nancy Thorley and STEVENS, Kevin. Activity-Based Costing in Ireland: Barriers to, and Opportunities for, Change. *Critical Perspectives on Accounting*, s.l., 10: 443-468, 1999.
- COOPER, Robin & KAPLAN, R.S. *The Design of Cost Management Systems – Text, Cases, and Readings*. 1ª Ed. New Jersey, Prentice Hall, 1991.
- CORNICK, Michael; COOPER, William D. & WILSON, Susan B. How Do Companies Analyze Overhead? *Management Accounting*, s.l., 41-43, jun. 1988.
- ESTADOS UNIDOS. United States General Accounting Office (GAO). Program Evaluation and Methodology Division. *Developing and Using Questionnaires*.

- Washington, out.1993.
- HENDRICKS, James A. Accounting for Automation. *Mechanical Engineering*, s.l., 64-69, fev.1989.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Industrial Anual - PIA* Variáveis selecionadas das empresas industriais, segundo o grupo de atividades – *Brasil*. Fonte: <http://www.ibge.gov.br/home/default.phd>
- INNES, John; MITCHELL, Falconer; SINCLAIR, Donald. Activity-based Costing in UK's Largest Companies: A Comparison of 1994 and 1999 Survey Results. *Management Accounting Research*, 2000, 11, 349-362.
- KAPLAN, Robert S. & COOPER, Robin. *Custo & Desempenho – Administre seus Custos Para Ser Mais Competitivo*. 1ª Ed. São Paulo, Futura,1998.
- MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. 6ª Ed. São Paulo, Atlas, 1997.
- NAKAGAWA, Masayuki. *Gestão Estratégica de Custos – Conceito, Sistemas e Implementação*. 1ª Ed. São Paulo, Atlas, 1991.
- NASCIMENTO NETO, Renata Valeska do. *Identificação dos Métodos de Custeio de Indústrias Brasileiras*. Recife, 2002, 193 pg. (Mestrado - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção/Universidade Federal de Pernambuco)
- PADOVEZE, Clóvis Luís. *Contabilidade Gerencial: Um Enfoque ao Sistema de Informação Contábil*. 2ª Ed. São Paulo, Atlas, 1997.
- REVISTA NEI – Noticiários de Equipamentos Industriais. Edição Especial *Top Five*, 2000/2001.
- SAKURAI, Michiharu. *Gerenciamento Integrado de Custos*. 1ª Ed. São Paulo, Atlas,1997.
- SINDUSCON/PE. *A Indústria da Construção Civil em Pernambuco*, 1999.