

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS  
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO**

**DANIEL RODRIGUES MALUFI**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL**

**O IMPACTO DA POLÍTICA DE PREÇOS DE  
TRANSFERÊNCIA NA INTERFACE ENTRE A EMPRESA E O  
MERCADO. ESTUDO DE CASO E SIMULAÇÃO**

**ORIENTADOR: PAULO FURQUIM DE AZEVEDO**

**SÃO PAULO - 2007**

**DANIEL RODRIGUES MALUFI**

**O IMPACTO DA POLÍTICA DE PREÇOS DE  
TRANSFERÊNCIA NA INTERFACE ENTRE A EMPRESA E O  
MERCADO. ESTUDO DE CASO E SIMULAÇÃO**

Dissertação apresentada à  
Escola de Economia de São  
Paulo, da Fundação Getúlio  
Vargas, como requisito para a  
obtenção do título de Mestre  
em Finanças e Economia  
Empresarial.

Campo de Conhecimento:  
Economia de Empresas

Orientador: Prof. Dr. Paulo  
Furquim de Azevedo

São Paulo  
2007

**DANIEL RODRIGUES MALUFI**

**O IMPACTO DA POLÍTICA DE PREÇOS DE  
TRANSFERÊNCIA NA INTERFACE ENTRE A EMPRESA E O  
MERCADO. ESTUDO DE CASO E SIMULAÇÃO**

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Finanças e Economia Empresarial.

Campo de Conhecimento:  
Economia de Empresas

Data de Aprovação:  
22 / 01 / 2007

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Paulo Furquim de Azevedo

---

Prof. Dr. Frederico Araújo Turolla

---

Prof. Dr. Mário Otávio Batalha

São Paulo  
2007

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos Meus Pais, Miguel e Marina Malufi, e à Minha Esposa Fernanda, que muito me apoiaram na conquista de mais este importante passo em minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao Prof. Dr. Paulo Furquim de Azevedo, pela excelente orientação na concepção e elaboração deste trabalho;

Agradeço aos Meus Pais, Miguel e Marina, pelo constante incentivo ao meu crescimento profissional;

Agradeço à Minha Esposa Fernanda, pela dedicação e compreensão durante todo este período;

Agradeço aos meus irmãos Ana Lúcia e Ricardo, pelo apoio e palavras de incentivo nos momentos mais difíceis;

Agradeço a todos os colegas de classe do curso MPFE, que me ajudaram a enfrentar o desafio do curso e a nunca desistir.

Agradeço a todos meus amigos e familiares, que são o maior patrimônio da minha vida.

## RESUMO

A sobrevivência de uma organização depende da maneira como ela estabelece sua arquitetura organizacional e estrutura de incentivos. O esforço da administração será desperdiçado, caso esta não consiga fazer com que toda a estrutura de tomada de decisões seja direcionada aos objetivos de longo prazo da empresa. Dentro da estrutura de incentivos, o sistema de preços de transferência é de extrema relevância, principalmente para o caso de organizações multidivisionais, as quais são maioria entre as maiores empresas do cenário atual.

Este trabalho busca identificar e modelar uma das possíveis distorções que afetam os preços de transferência e os incentivos dele decorrentes, os quais afetam diretamente o valor da empresa.

Por meio da simulação de vários métodos de custeio, calculou-se os possíveis impactos na estrutura de custo de uma empresa real, e sua conseqüente modificação nos sistema de preços de transferência existentes. A partir daí, analisou-se os impactos destes diferentes cenários nos incentivos da área comercial de diferentes unidades de negócios da empresa.

A conclusão é que diferentes métodos de custeio afetam diretamente os preços de transferência. Estes, por sua vez, alteram os incentivos das áreas comerciais das diferentes unidades de negócios, afetando o desempenho da empresa, de acordo com o método de custeio utilizado.

A mensagem final é que tanto a estrutura de custos quanto a de incentivos deve ser analisada em detalhe, uma vez que tais decisões impactarão diretamente no valor de mercado da organização.

## **ABSTRACT**

The survival of an organization depends on the way it establishes its organization architecture and its incentives structure. The management's efforts will be wasted if it cannot make all the structure of decisions to be towards the long term goals of the company. Within the structure of incentives, the transfer pricing is extremely relevant, mainly for the multidivisional organizations, which are the most common structure for contemporary large corporations.

This dissertation aims to identify and model one of the possible distortions that affect transfer prices and its consequent incentives, which will directly impact the company value.

Through the simulation of several costing methods currently used, we calculated the possible impacts on the cost structure of an actual company, and its consequent modification on the existing transfer pricing. Based on this, we analyzed the impacts of these different scenarios on the incentives of the commercial area of different business units of the company.

The conclusion is that different costing methods directly affect the transfer pricing, which affects the incentives of the commercial areas of different business units, causing different profitability for the company, according to the costing method used.

The final message is that both the cost structure and the incentives structure must be analyzed in detail, as this decision will directly impact the market value of the organization.

## SUMÁRIO

<b>Introdução.....</b>	<b>10</b>
<b>Capítulo 1 - Arquitetura Organizacional e Desempenho Divisional.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Organização Interna da Firma.....</b>	<b>13</b>
1.1.1 Centro de Custo.....	15
1.1.2 Centro de Despesa.....	15
1.1.3 Centro de Receita.....	16
1.1.4 Centro de Lucro.....	17
1.1.5 Centro de Investimento.....	18
<b>1.2 Estrutura de Incentivos na Organização Multidivisional.....</b>	<b>19</b>
<b>Capítulo 2 - Preços de Transferência.....</b>	<b>20</b>
2.1 Definição.....	20
2.2 Aspectos Legais dos Preços de Transferência.....	22
2.3 Políticas Empresariais para os Preços de Transferência.....	23
2.4 Exemplos de Distorções de Incentivos Originadas por Preços de Transferência.....	24
2.4.1 Desperdícios.....	24
2.4.2 Combinação Ótima de Insumos.....	25
2.4.3 Externalidades.....	26
2.4.4 Centros de Lucro e de Receita.....	26
<b>Capítulo 3 - Rateio de Despesas Relacionadas à Produção e seu Impacto nos Preços de Transferência.....</b>	<b>28</b>
3.1 Rateio ABC ou por Competência.....	28
3.2 Rateio por Faturamento.....	30
3.3 Rateio por Margem de Contribuição.....	30
3.4 Rateio por Horas Produtivas.....	31
3.5 Rateio por Custo Total Variável.....	32
3.6 Rateio ABC por Fora.....	32



<b>Capítulo 4 – Estudo de Caso e Simulação.....</b>	<b>34</b>
4.1 – Introdução.....	34
4.2 – Metodologia.....	34
4.2.1 - Definição da Empresa.....	34
4.2.2 - Levantamento de Informações Mercadológicas.....	35
4.2.3 - Levantamento de Informações de Custeio.....	35
4.2.4 - Análise dos Critérios de Rateio.....	36
4.2.5 - Definição dos Preços de Transferência.....	36
4.2.6 – Simulação.....	36
4.3 - As Diferentes Linhas de Produto da Empresa.....	38
4.4 - Entendendo e Estimando a Função Demanda por Diferentes Tipos de Produtos.....	39
4.5 - Os Preços de Transferência e os Incentivos da Área Comercial.....	43
4.6 - O Critério Observado de Alocação de Preços de Transferência.....	44
4.6.1 As Distorções Encontradas no Critério Observado de Preços de Transferência.....	45
4.7 - Diferentes Formas de Rateio e Seus Impactos nos Preços de Transferência.....	47
4.8 - Aplicação do Modelo Sugerido à Realidade da Empresa.....	48
4.9 - Considerações do Modelo.....	49
 <b>Capítulo 5 – Conclusões.....</b>	 <b>51</b>
 <b>Referência Bibliográfica.....</b>	 <b>53</b>

## **INTRODUÇÃO**

Um dos temas mais relevantes na área de economia empresarial é a forma como as empresas se estruturam, chamada arquitetura organizacional. As empresas surgiram como pequenas organizações centralizadas, mas seu crescimento tornou necessária a separação em estruturas menores, trazendo a estrutura conhecida como organização multidivisional. Com o surgimento deste tipo de organização, também surgiu a necessidade de se estabelecer uma estrutura de incentivos para que a empresa continuasse a seguir na mesma direção, mesmo com as decisões sendo tomadas à distância da alta administração.

Dentro da estrutura de incentivos das organizações, tem recebido grande destaque o sistema de preços de transferência, o qual determina valores para os bens e serviços transacionados entre as diferentes divisões das organizações multidivisionais.

Vários autores<sup>1</sup> vêm discutindo a melhor maneira de se estabelecer uma boa política de preços de transferência. Sabe-se que este estabelecimento causa alguns impactos na empresa, mas sua análise não é simples, já que é muito difícil medir com exatidão a reação aos incentivos.

O objetivo desta dissertação é verificar uma das reações que a estrutura de incentivos da organização pode ter a diferentes modelos de preços de transferência estabelecidos. Para medirmos tal impacto, analisaremos uma organização existente, na qual tentaremos medir os impactos nos incentivos da área comercial, ao se trabalhar com diferentes preços de transferência.

A questão relevante é entender como o estabelecimento dos diferentes modelos de preços de transferência impacta os incentivos e, conseqüentemente, as decisões na

---

<sup>1</sup> Dentre os principais autores, podemos destacar Paul Milgrom e John Roberts no livro *Economics, Organization & Management* e James A. Brickley, Clifford W. Smith & Jerold L. Zimmerman, no livro *Managerial Economics and Organizational Architecture*.

área comercial de duas unidades de negócios<sup>2</sup> diferentes. A partir destas decisões, analisaremos o impacto final na lucratividade de toda a empresa.

O primeiro capítulo traz uma revisão sobre a maneira como as empresas se estruturam, chamada arquitetura organizacional<sup>3</sup>. O surgimento de diferentes arquiteturas, como as organizações multidivisionais é que levou à necessidade de estruturas de incentivos, dentro das quais os preços de transferência são de grande relevância.

O segundo capítulo analisa os preços de transferência em si, com sua definição teórica, além de uma revisão sobre as políticas empresariais e aspectos legais sobre o tema. O capítulo termina fazendo uma breve análise das possíveis distorções que um sistema de preços de transferência equivocado pode gerar.

O terceiro capítulo traz uma análise sobre as diferentes metodologias de custeio das organizações. Entendeu-se que estas diferentes metodologias impactam diretamente os preços de transferência, já que estes são estabelecidos com base em um percentual sobre o custo contábil. Neste caso, são descritas as metodologias mais utilizadas, com suas vantagens e desvantagens.

O quarto capítulo reúne os assuntos discutidos nos capítulos anteriores e os aplica a uma organização existente, através de uma simulação, cujo desenho é baseado em informações obtidas por meio de fontes secundárias, entrevistas semi-estruturadas com representantes da diretoria financeira e, sobretudo, por imersão do pesquisador na empresa objeto do estudo. São simulados diferentes sistemas de custeio, os quais se refletem em diferentes preços de transferência. Estas variações são modeladas juntamente com as funções de demanda de diferentes unidades de

---

<sup>2</sup> Uma Organização pode se dividir em Unidades de Negócios baseadas em produtos, mercados, etc. No trabalho em questão, serão consideradas Unidades de Negócios baseadas em diferentes mercados, como Automotivo, Energia, Telecomunicações etc.

<sup>3</sup> Para uma explicação bem detalhada do termo arquitetura organizacional, ver BRICKLEY, SMITH & ZIMMERMAN (1997).

negócios, levando-nos a um cenário de lucratividade para cada critério de custeio utilizado.

No quinto capítulo são analisados os resultados da discussão teórica e do estudo de caso, com maior ênfase às distorções que podem ser geradas através de uma simples alteração na metodologia de custeio da empresa.

## **Capítulo 1 - Arquitetura Organizacional e Desempenho Divisional**

O objetivo de uma corporação é desenvolver e produzir os produtos que seus clientes procuram, através de uma estrutura que permita o menor custo de produção possível. O desafio de descobrir o que os clientes querem, enquanto se busca reduções de custos, torna-se mais complexo pelo fato de que importantes informações para a tomada de decisão estão sob controle de diferentes indivíduos. Além disso, esta informação costuma ser cara, por ser muito específica ou indisponível. Como exemplo, um cientista geralmente sabe muito de seu trabalho, mas desconhece as fronteiras de negócios da empresa, enquanto um executivo conhece muito o ambiente de negócios, sem qualquer conhecimento sobre os detalhes dos produtos e pesquisas. Alinhar estas informações é sempre um desafio para quem define a melhor arquitetura para uma organização. (BRICKLEY; SMITH; ZIMMERMAN, 1997)

A arquitetura organizacional tende a ser diferente em cada empresa. Tais diferenças estruturais não são aleatórias, mas variam de maneira sistemática com outras características das empresas. Como exemplo, empresas que atuam no mesmo mercado tendem a se estruturar de maneira similar, já que enfrentam obstáculos parecidos no seu cotidiano. Se um importante aspecto do ambiente sofre alteração significativa, as empresas costumam reagir de maneira semelhante para se adaptarem a estas modificações, sendo que as pioneiras neste processo de adaptação tendem a obter melhores resultados que suas concorrentes.

### **1.1 Organização Interna da Firma**

As primeiras grandes empresas surgiram como organizações centralizadas. A Ford de 1920 é um exemplo típico, já que do escritório central controlava-se todas as atividades da empresa, através de pequenos departamentos de compras, recursos humanos, logística, vendas, etc. Entretanto, este tipo de organização não se adaptou ao crescimento das corporações, que aumentaram seu alcance geográfico e diversificaram seu portfólio de produtos. Muito tempo e informação eram perdidos

na comunicação entre os departamentos distantes. Quanto maiores se tornavam as empresas, tanto maiores se tornavam estes problemas.

No extremo oposto estavam as *Holdings*<sup>4</sup>, as quais davam total autonomia às empresas que faziam parte do grupo. Este tipo de organização descentralizava toda a decisão, deixando as empresas que compunham a *Holding* com total autonomia para a tomada de decisão.

Várias empresas optaram por um tipo de estrutura intermediária, dando origem às organizações multidivisionais. Isto se dá por meio da criação de sub-empresas ou divisões dentro da própria firma, cada uma responsável por um determinado produto, mercado, região ou tecnologia. Estas divisões, por sua vez, podem ser organizadas funcionalmente, ou até subdivididas de várias maneiras, mas o essencial deste conceito é que um conjunto relevante de decisões passa a ser da responsabilidade de um gestor de divisão. Entretanto, em comparação às *Holdings*, as organizações multidivisionais têm escritórios centrais razoavelmente fortes, os quais coordenam suas atividades. Atualmente, a organização multidivisional é a estrutura mais utilizada em grandes empresas do mundo capitalista. (MILGROM; ROBERTS, 1992).

Estas divisões são classificadas de acordo com a atividade que executam e com o impacto econômico que trazem para a organização. Sua determinação e classificação entre os diversos tipos de divisão existentes também dependerão do tipo de exigência e incentivo a que serão submetidas. A seguir, analisamos em melhor detalhe as principais características de cada um dos principais tipos de divisão.

---

<sup>4</sup> *Holdings* são organizações compostas por controladoras de empresas operacionais e praticamente independentes em sua gestão (BRICKLEY, SMITH & ZIMMERMAN, 1994)

### **1.1 .1 - Centro de Custo**

Um centro de custo é definido quando uma unidade da empresa tem autonomia para produzir um resultado financeiro, utilizando-se de recursos disponíveis. Este resultado deve ser medido e recompensado, para que se tenha uma maneira de avaliação de desempenho<sup>5</sup>. Os gestores de centros de custos são medidos pela sua eficiência em utilizar recursos e disponibilizar saídas. Como não são responsáveis pela venda dos produtos, não costumam ser avaliados pelo resultado de faturamento ou lucratividade.

Os métodos mais comuns para avaliação de um centro de custo são a minimização de custos para uma dada saída, ou a maximização da saída, para um determinado orçamento.

Um típico exemplo de centro de custo seria uma área de produção industrial, como um departamento de montagem de componentes eletrônicos. Este centro de custo recebe recursos como componentes e mão-de-obra, entregando como saída os componentes montados e em conformidade com uma determinada especificação técnica.

O conceito de centro de custo não é restrito à produção, e pode ser encontrado em áreas de serviços, como processamento de cheques em um banco, fornecimento de refeições em um hospital, processamento de boletos de cobrança pela área financeira de uma empresa, etc. (BRICKLEY, SMITH & ZIMMERMAN, 1997)

### **1.1.2 - Centro de Despesa**

Enquanto os centros de custos são muito utilizados para análise de desempenho de departamentos produtivos, os centros de despesa são mais utilizados para medição

---

<sup>5</sup> Dependendo do autor o termo desempenho pode ser substituído por performance.

de áreas de suporte, como contabilidade, pesquisa & desenvolvimento, recursos humanos, tecnologia da informação e outros. Embora estes departamentos também utilizem um determinado recurso e forneçam uma saída, a grande diferença está na mensurabilidade desta saída. Adotando-se o conceito de custos de mensuração de Barzel (1982), quando é muito custoso, se não impossível, mensurar as características do produto, é mais eficiente adotar-se o mecanismo de centro de despesa, que prescinde da avaliação em detalhe dos frutos de uma dada divisão da empresa. Enquanto o centro de custo analisa saídas com grande objetividade, o centro de despesa é adequado para as situações em que há maior dificuldade em sua mensuração. (BRICKLEY; SMITH; ZIMMERMAN, 1997)

Esta maior dificuldade na mensuração da saída dos centros de despesa traz algumas implicações para a administração da empresa. Ao trabalhar com um determinado orçamento e fornecer uma saída subjetiva, a medição do desempenho destes departamentos torna-se muito mais difícil para acompanhamento e cobrança pela alta administração. Em geral, estes departamentos estão sempre solicitando aumentos de orçamento maiores que o crescimento orgânico da corporação e, sempre que questionados, ameaçam restringir a parte mais vital e perceptível do suporte que oferecem, como maneira de pressionar a direção da empresa por maiores recursos. Como estas áreas não costumam ter contato direto com o mercado e a competitividade da organização, tendem a cultivar atitudes contrárias ao direcionamento que o mercado exige. Exemplos típicos são os departamentos de recursos humanos, que enrijecem políticas de cargos e salários, obrigando gestores a pagarem salários superiores ao que seria necessário para se reter um colaborador<sup>6</sup>.

### **1.1.3 - Centro de Receita**

A estrutura de centro de receita possui grande utilização em áreas comerciais como vendas e distribuição. Em geral, estas áreas recebem produtos manufaturados ou

---

<sup>6</sup> Exemplos levantados em consulta a gestores de negócios em empresas multinacionais.



comprados pela corporação, e definem qual é a melhor estratégia para maximizar sua lucratividade. Trata-se de uma organização comum para empresas que se estruturam em unidades de negócios, as quais compartilham recursos fabris, mas têm seu desempenho medido como centros de receita independentes.

Em corporações multidivisionais e com diferentes linhas de produtos, a utilização de centros de receita para mensuração de cada unidade de negócios apresenta resultados bastante eficientes. Entretanto, a composição dos custos e, conseqüentemente, dos preços de transferência entre cada tipo de produto em uma fábrica que é compartilhada por diferentes centros de receita apresenta conflitos, já que a simples alteração do critério de rateio de determinadas despesas pode causar grandes mudanças no resultado dos diferentes centros de receita, uma vez que impacta nos preços de transferência e, conseqüentemente, nos incentivos dos tomadores de decisão. Este tipo de distorção pode gerar conflitos infundáveis, já que cada critério de custeio e de preço de transferência vai prejudicar uma unidade de negócios, a qual vai buscar influenciar os tomadores de decisão para que adotem outro critério.

#### **1.1.4 Centro de Lucro**

Centros de lucro são comumente compostos por diversos centros de custos e, em alguns casos, também por centros de despesas e de receitas. Gestores de centros de lucro têm autonomia sobre os recursos que utilizam, além do portfólio de produtos e preços de venda para um determinado departamento, grupo de produtos ou área de atuação da empresa. Esta estrutura é geralmente utilizada para casos em que o conhecimento para se estruturar o negócio é muito específico, sendo necessária uma grande delegação de decisões ao gestor.

Os incentivos para maximização de lucro em diversos centros de lucros não necessariamente se voltam para a maximização do lucro de toda a corporação. Como exemplo, tem-se o caso das unidades de negócios de uma empresa, onde cada uma delas busca a maximização de seu resultado, independente das perdas que suas decisões podem gerar para outras unidades de negócios. Assim, torna-se

comum um mesmo cliente ser disputado por duas unidades da mesma empresa, levando a uma concorrência de preços que só traz prejuízo para a corporação como um todo.

Outro exemplo seria o caso de duas marcas de uma mesma montadora. Se uma delas optar por uma estratégia de baixar preços e qualidade, a qual pode causar um crescimento razoável em alguns setores não explorados, também pode comprometer a imagem de qualidade da outra marca, causando uma queda em suas vendas e uma possível perda para a corporação como um todo. (BRICKLEY; SMITH; ZIMMERMAN, 1997)

#### **1.1.5 Centro de Investimento**

Centros de investimento são muito similares a centros de lucro. A principal diferença é o poder de decisão em investimentos pelo gestor, geralmente medidos por critérios como *ROI* (*Return Over Investment* ou Retorno sobre Investimento) ou VPL (Valor Presente Líquido). Estes centros são muito utilizados onde o gerente da unidade possui grande conhecimento das oportunidades de investimento, assim como informações relevantes para as decisões operacionais.

Os centros de investimentos são, em geral, compostos por centros de lucro. Como exemplo, um centro de investimento de produtos eletrônicos de consumo, composto por 3 centros de lucro, os quais gerenciam as unidades de televisores, DVD's e aparelhos de áudio. Neste caso, todos os centros de lucro são beneficiados por compartilharem um mesmo recurso produtivo, já que apresentam similaridade no seu método de manufatura. Desta forma, os centros de lucro fazem parte de um mesmo centro de investimento, beneficiando-se do que chamamos economia de escopo, a qual é definida quando o custo de produzir um grupo de produtos dentro de uma empresa é menor do que o custo de produzir os produtos separadamente, em firmas independentes (BRICKLEY, SMITH & ZIMMERMAN, 1997).

## **1.2 Estrutura de Incentivos na Organização Multidivisional**

A definição da melhor arquitetura organizacional para uma firma deve ser acompanhada de uma estrutura de incentivos que direcione esta organização ao caminho desejado pela corporação. Esta estrutura de incentivos deve fornecer para cada um dos níveis e funções as devidas motivações para que sejam tomadas decisões que maximizem o valor da organização como um todo. Tão importante quanto prover os devidos incentivos são os alvos, ou seja, estes incentivos precisam ser fornecidos aos colaboradores que possuem os respectivos poderes de decisão sobre as ações a serem tomadas<sup>7</sup>.

Dentro do universo da capacitação para a tomada de decisão e do provimento dos incentivos corretos estão as transações que ocorrem entre departamentos ou unidades de negócios de uma mesma organização. Para que estas transações possam ser efetivadas, devem ser estabelecidos preços de transferência para os serviços ou produtos que serão transacionados entre os departamentos e/ou unidades de negócios. A devida determinação destes preços de transferência impactará diretamente na estrutura de incentivos da organização, podendo determinar seu sucesso ou fracasso.

---

<sup>7</sup> Para uma descrição mais detalhada ver MILGROM & ROBERTS (1992), capítulo 12.

## **Capítulo 2 - Preços de Transferência**

### **2.1 – Definição**

Muitas organizações são divididas em unidades de negócios, cada qual com seu poder de decisão e submetidas a avaliações de desempenho. Estes dois fatores devem estar alinhados, para que sejam gerados os incentivos corretos sobre os gestores que tomarão as decisões. (BRICKLEY, SMITH & ZIMMERMAN, 1997)

Quando estas unidades de negócios transferem produtos ou serviços entre si, o sistema de medição de desempenho requer que um preço de transferência seja estabelecido para que os produtos e serviços sejam física e contabilmente transferidos.

Alguns executivos acreditam que o sistema de preços de transferência não é relevante, já que o dinheiro que circula entre diferentes divisões somente “troca de bolso” na mesma empresa, ou seja, não gera receitas ou gastos adicionais<sup>8</sup>. Trata-se, entretanto, de um grande equívoco: a escolha de um sistema de preços de transferência não somente aloca o lucro total entre as diferentes unidades de negócios, mas afeta a estrutura de incentivos e, portanto, o resultado global da organização. (BRICKLEY; SMITH; ZIMMERMAN, 1997)

Gestores decidem sobre investimentos, despesas e produção com base nos preços de transferência que são estabelecidos. Se os preços de transferência não refletem precisamente o valor dos recursos utilizados, os gestores tomarão decisões equivocadas, as quais afetarão o valor da empresa, já que seus incentivos são projetados para atuarem em direção divergente à de maximização de valor.

Unidades fabris que servem a mais de uma unidade de negócios sempre se deparam com o problema dos preços de transferência. Os custos diretos de

---

<sup>8</sup> Dados obtidos através de consulta informal a profissionais da área financeira de grandes empresas multinacionais

produção são de fácil medição, mas esta unidade fabril possui alguns custos indiretos de produção, os quais devem ser incorporados ao custo da mercadoria vendida, para que a unidade possa se auto sustentar. Além disso, a unidade deve se inserir em um contexto de incentivos através dos preços de transferência, para que seus gestores busquem a maximização de eficiência fabril e conseqüente aumento do valor da empresa.

Os custos indiretos de produção mencionados são, em geral, compostos por centros de despesas, como recursos humanos, manufatura, serviços gerais, tecnologia de informação, qualidade assegurada, etc, os quais são dedicados à fabricação dos produtos, mas não possuem uma clareza na sua exata utilização por diferentes setores produtivos da unidade fabril. Nestes casos, distorções na alocação destas despesas sobre as diferentes linhas de produtos fatalmente gerarão distorções nos custos, o que levará a reações também distorcidas pelos clientes, ou unidades de negócios que utilizam o recurso fabril. Tome-se o caso de uma unidade fabril que produz motores elétricos para aplicações automotivas e eletrodomésticas<sup>9</sup>, e que cada tipo de motor seja produzido com diferentes tecnologias, ou seja, utilizando uma relação totalmente diferente de capital e trabalho. Se a alocação dos custos relacionados aos centros de despesas seguir critérios comuns como horas produtivas, haverá uma distorção considerável, já que um departamento terá em sua estrutura um alto número de **horas de trabalhadores**, enquanto outro terá poucas **horas de máquinas**. Neste contexto, o departamento intensivo em mão-de-obra passará a subsidiar o intensivo em capital. Tal distorção trará impacto no valor da empresa, já que uma unidade de negócios vai abrir mão de contratos aparentemente deficitários, enquanto a outra unidade de negócios vai fechar contratos com lucratividade real inferior à demandada pela corporação. Ambas as unidades de negócios destruirão valor da empresa, sem consciência de tal fato, já que agiram racionalmente, conforme os incentivos que se refletiram nos preços de transferência. Este exemplo ilustra o impacto que este tipo de má alocação contábil pode causar na estratégia comercial de uma corporação. Entretanto, este tipo de distorção traz

---

<sup>9</sup> Exemplo real levantado junto a gestor da indústria.

diversos outros efeitos à estrutura de incentivos de uma organização, como a escolha ineficiente na combinação de recursos, perda de externalidades benéficas à empresa, etc.

O impacto nos preços de transferência é somente um dos malefícios causados por um sistema de custeio ineficiente. Este impacto, por sua vez, afetará toda a estrutura de Incentivos da organização. Neste trabalho, não temos a pretensão de fazer tamanha abordagem, e dedicaremos nosso estudo ao impacto que estas distorções de custo trazem aos preços de transferência o qual, por sua vez, distorce os incentivos internos à organização.

Para melhor entendermos as metodologias de custeio de uma empresa, foram analisados alguns critérios de custeio que podem ser objeto de simulação neste trabalho.

## **2.2- Aspectos Legais dos Preços de Transferência**

Preços de transferência devem ser estabelecidos de maneira a gerar os melhores incentivos aos gestores, maximizando o valor das empresas. Em geral, as transferências entre unidades de negócios não geram problemas com o sistema fiscal dos países. Entretanto, preços de transferência entre países são monitorados com muito cuidado por órgãos tributários, já que se trata de transferência de recursos entre países<sup>10</sup>. Suponha que uma empresa com matriz no Brasil decide operar em um país A, o qual permite que se remeta um percentual dos lucros auferidos em seu território. Se este país A decide reduzir o percentual permitido de lucros a remeter, ou ainda aumente abusivamente o imposto sobre o lucro da filial, um aumento nos preços de transferência pode minimizar tais impactos. Ao elevar os valores pagos pelos produtos feitos na matriz, diminui-se o lucro na filial, e remete-se a diferença do lucro como preço de transferência.

---

<sup>10</sup> Dados levantados junto a gestores do mercado e jornal Valor Econômico.

Devido a este tipo de facilidade, os preços de transferência são muito controlados pelos governos. Em alguns casos, o órgão responsável pelo fisco chega a arbitrar um valor base, para que os abusos sejam evitados. As intervenções no fisco visando à redução da sonegação chegam a afetar a maneira como as empresas se estruturam, com conseqüentes danos à sua eficiência. Embora em menor escala, as transferências dentro de países também são monitoradas pelo fisco, já que podem esconder manobras de elisão fiscal.

Os preços de transferência entre departamentos produtivos são determinados através da adição de um percentual sobre o custo contábil. Este percentual é determinado de maneira a gerar um melhor efeito na estrutura de incentivos da organização. Desta forma, é natural que o sistema de preços de transferência entre departamentos produtivos de uma mesma unidade fabril reflita em parte o critério de custeio da empresa. Desta forma, uma empresa não pode alocar as despesas das áreas de suporte sem que se siga este critério, ou que se tenha um aval do órgão de fiscalização. Em geral, as políticas empresariais que não visam à sonegação não costumam apresentar restrições do fisco, o qual se preocupa mais em evitar manobras que visem à elisão fiscal.

O escopo deste trabalho vai se limitar aos preços de transferência entre unidades de negócios e seus efeitos sobre alguns incentivos das empresas, desconsiderando possíveis efeitos tributários sobre seus resultados.

### **2.3- Políticas Empresariais para Preços de Transferência**

As empresas procuram estabelecer preços de transferência que proporcionem os incentivos mais eficazes. Em geral, são políticas estabelecidas pela alta administração, com pequena participação ou contestação dos gestores de nível operacional. Salvo raras exceções, as políticas definem os preços de transferência por meio de um percentual a ser adicionado sobre o custo contábil. Assim, os preços de transferência são totalmente dependentes da metodologia de custeio da organização, uma vez que alterações nos critérios de rateio dentro de uma unidade

fabril podem alterar completamente os custos contábeis, os quais transferem as alterações para os preços de transferência.

Estas políticas procuram estabelecer critérios básicos para a alocação dos centros de despesas nos custos fabris. Entretanto, poucas delas obrigam os gestores locais a seguirem padrões muito rígidos, deixando certa margem de manobra para decisões pontuais, as quais podem gerar algum tipo de distorção. Foram observados alguns casos em indústrias multinacionais e multidivisionais de grande porte, e notou-se que estas políticas exigem que os centros de despesas sejam rateados pelos departamentos produtivos, mas deixam o critério de rateio a cargo dos gestores locais<sup>11</sup>.

## **2.4- Exemplos de Distorções de Incentivos Originadas por Preços de Transferência**

Os preços de transferência afetam diretamente a estrutura de incentivos de uma organização. Um sistema falho destes preços pode acarretar consequências em diversas áreas de organização. Dentre elas, podemos citar:

### **2.4.1 Desperdícios**

Preços mal determinados podem levar à perda de eficiência na utilização de recursos. Como exemplo, se o suporte da área de tecnologia da informação não é cobrado através de um preço de transferência, sua utilização pode ser aumentada em demasia, sem que haja tal necessidade.

---

<sup>11</sup> Dados obtidos através de consulta informal a profissionais e procedimentos internos da área de economia empresarial de grandes indústrias multinacionais



### 2.4.2 Combinação ótima de insumos

O incentivo na tomada de decisão entre diferentes insumos ou diferentes fontes para o mesmo insumo pode ser diretamente afetado pelo sistema de preços de transferência que for adotado. A determinação entre a utilização de um recurso interno ou externo dependerá do nível de preço do recurso externo, em comparação ao nível de preço do recurso interno, o qual é determinado pelo preço de transferência. Se tal preço estiver subestimado, é provável que se utilizem os recursos internos em detrimento dos externos, levando a uma decisão ineficiente, já que o recurso externo seria mais competitivo.

O Gráfico 1 mostra a combinação ótima dos insumos A e B. Cada uma das retas tem sua inclinação determinada pela relação entre os preços dos insumos. Note que uma variação nos seus preços relativos altera o ponto de máxima eficiência de 1 para 2. Isto deixa claro que um sistema equivocado de preços deslocará os incentivos para um ponto diferente do de maior eficiência.

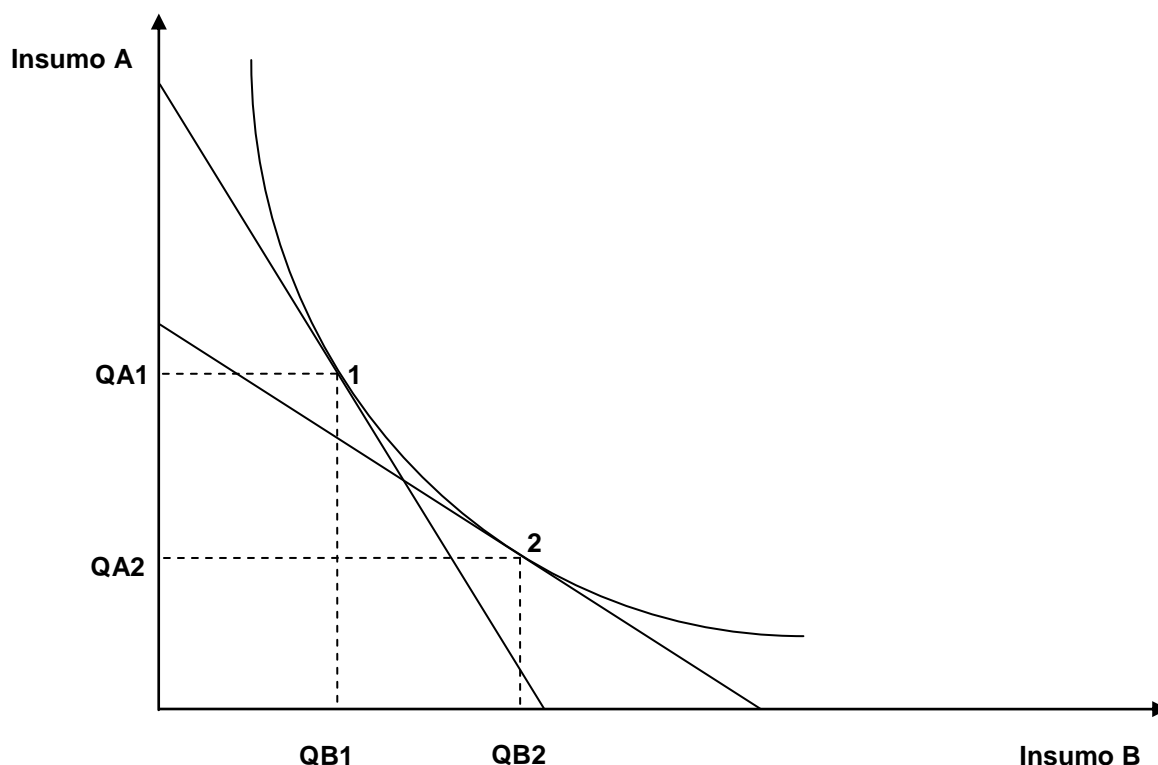


Gráfico 1: Combinação ótima de insumos para dois cenários de preços dos insumos A e B.

### 2.4.3 Externalidades<sup>12</sup>

Dizemos que uma externalidade na produção surge quando as possibilidades de produção de uma empresa são influenciadas pelas escolhas de outra empresa, departamento ou consumidor. Exemplo clássico é o de um pomar de maçãs localizado próxima a um apiário, em que uma produção afeta positivamente a outra (VARIAN, 2003).

O sistema de preços de transferência deveria precificar os efeitos positivos ou negativos sobre terceiros. Desta forma, evitar-se-ia a sobre ou subutilização de recursos. Entretanto, na prática o preço de transferência geralmente não consegue captar o valor das externalidades, o que faz com que os incentivos possam ser estruturados de maneira a gerar decisões que possam levar à eliminação de externalidades positivas ou mesmo à criação de externalidades negativas.

### 2.4.4 Centros de Lucro e de Receita

O preço de transferência é um incentivo em si mesmo, já que esta é a base na qual se estabelece a política de preços de um centro de lucros. Se um centro de lucros trabalha com cinco diferentes linhas de produtos, as quais possuem seus custos determinados pelos preços de transferência, esta unidade buscará maximizar suas vendas em todos os cinco produtos disponíveis. Ao se introduzir uma distorção entre o custeio dos cinco tipos de produtos, é de se supor que haverá produtos com custos abaixo do real e produtos com custos acima do real. Esta distorção será transferida para o mercado, na medida em que forem apresentadas cotações baseadas em custos adicionados de uma margem percentual exigida pela corporação. Assim que o centro de lucro começar a viabilizar negócios, haverá um crescimento nítido para os produtos que têm seu custo subestimado, em detrimento da linha de produtos que teve seu custo superestimado. Ao longo do tempo, a

---

<sup>12</sup> Para maiores detalhes sobre Externalidades ver MILGROM & ROBERTS (1992), Capítulo 3.

empresa se especializará no produto com custo subestimado, sem saber que sua competitividade nesta linha de produtos só foi viável porque havia outra linha de produtos subsidiando seu custeio. Ao crescer com um diferente mix de produção, a empresa notará a distorção, já que as receitas contábeis não cobrirão todas as despesas, mas já se pode ter incorrido em alterações de mercado que dificultem a retomada de alguns negócios e o não fornecimento de outros.

Este trabalho analisa os impactos das distorções que os preços de transferência causam nos incentivos dos centros de receita e centros de lucro, com maior abordagem no mix de produtos vendidos. Desta forma, serão desconsiderados outros efeitos, como o desperdício de recursos, utilização de insumos e externalidades.

### **Capítulo 3 - Rateio de despesas e seu impacto nos Preços de Transferência**

O sistema de custeio industrial deve considerar como custo do produto grande parte das despesas de áreas de suporte (centros de despesas), como recursos humanos, engenharia de manufatura, gerência de fábrica, tecnologia da informação, qualidade assegurada, etc. Estes centros de despesas fornecem um suporte a toda a unidade fabril, mas cada uma delas tem uma peculiaridade na alocação do serviço de suporte que é prestado. A maneira de se dividir estas despesas entre os diferentes departamentos produtivos sempre causa distorções de custos, e a busca de uma metodologia que alie coerência e aplicabilidade prática tem sido um desafio para os profissionais da área de economia empresarial. Este desafio torna-se ainda mais crítico para os casos de organizações multidivisionais, onde uma unidade fabril produz diferentes produtos, servindo a diferentes unidades de negócios, as quais são avaliadas como centros de lucros ou de investimentos. Estas diferentes metodologias de custeio levam a grandes alterações nos preços de transferência, os quais trazem consequências diretas a toda a estrutura de incentivos da organização.

Conforme afirma Santana (2001, p. 410) “os custos indiretos terão que ser alocados aos produtos através de critérios de rateios, os quais pressupõem que exista relação de proporcionalidade entre os custos indiretos e a variável segundo a qual será feita a distribuição. E o critério de rateio será tão correto quanto mais próximo do real for o pressuposto que o fundamenta”.

Este trabalho lista os critérios mais utilizados para este tipo de divisão de despesas ou rateio e analisa os impactos que estes critérios trazem aos preços de transferência e suas conseqüentes alterações nos incentivos da área comercial e no valor da empresa.

#### **3.1 - Rateio ABC ou por Competência**

O rateio por competência ou rateio ABC (*Activity-Based Costing*) tornou-se popular na década de 90 e seu maior mérito é o de proporcionar a informação mais detalhada e eficiente na composição dos custos de cada tipo de produto. Este

critério sugere que cada uma das áreas de apoio à produção estabeleça o percentual de seus recursos que são utilizados para cada área e sub-área produtiva, levando a uma fórmula precisa sobre o valor que deve ser alocado sobre cada uma das linhas de produto.

Conforme afirma Cogan (1994, p. XII), “a última palavra em ferramenta gerencial começa com as primeiras três letras do alfabeto – ABC, iniciais de *activity-based-costing*. Não se trata de curva ABC, muito menos de classificação ABC dos estoques. Na realidade discorre-se a respeito de uma das mais poderosas estratégias empresariais dos últimos anos, através da qual as companhias cortam desperdícios, melhoram os serviços, avaliam iniciativas de qualidade e impulsionam para o melhoramento contínuo”.

Este critério foi concebido para apresentar a melhor eficiência, mas sua aplicabilidade apresenta algumas dificuldades. Alguns tipos de suporte não têm como ser alocados com tamanha precisão. Como exemplo, o suporte de tecnologia da informação (IT) para uma fábrica é necessário para todos os departamentos produtivos, mas tem um custo marginal de utilização insignificante, ou seja, não há como dizer qual departamento produtivo foi o responsável por uma atualização tecnológica, a qual teve um custo significativo. Além disso, sabe-se que grande parte do custo total das áreas de suporte é composta por despesas fixas, como as despesas de gerenciamento da unidade fabril e de todas as áreas de suporte. Neste caso, pode-se onerar muito um produto nascente, tornando-o inviável. Além disso, os custos de transação e monitoramento são consideráveis, já que os usuários do suporte sempre questionarão os valores alocados em seus departamentos.

Outro fator que enfraqueceu a defesa do rateio ABC é o custo de influência, que é o custo de se tentar influenciar decisões de outros em função de interesses próprios e o custo da má qualidade destas decisões (MILGROM; ROBERTS, 1992), já que muitos gestores se aproximam dos tomadores de decisões de rateio contábil, como maneira de pressionar por alocações que beneficiem seu próprio desempenho.

Devido a estes motivos, o sistema de rateio ABC ou por competência não alcançou a abrangência que se esperava, e os gestores da área de economia empresarial buscam a utilização de critérios mais simples, já que estes não são imediatamente

afetados por eventuais distorções nos custos e, conseqüentemente, nos preços de transferência.

### **3.2 - Rateio por Faturamento**

Ao contrário do custeio ABC, o rateio por faturamento não busca a extrema eficiência, pois não leva em conta o suporte que cada um dos departamentos produtivos realmente utiliza. Entretanto, este critério possui grande utilização no meio empresarial. Algumas das razões são sua fácil apuração e aplicação prática, além de permitir que os produtos com maior faturamento ajudem a subsidiar os produtos nascentes. Embora possa ser impreciso pela falta de detalhamento, este critério tem seus méritos. Como exemplo, uma área de tecnologia da informação, a qual presta suporte a uma unidade fabril. Se esta unidade atinge um faturamento razoavelmente alto, é possível e provável que o gestor da área de tecnologia da informação opte por investir em uma tecnologia de nível superior, ou seja, compatível com o novo porte da empresa. Entretanto, todo o crescimento pode estar concentrado somente em um departamento produtivo, enquanto os demais estão ainda em fase nascente ou estacionados. Neste caso, o rateio por faturamento apresentaria razoável coerência, já que o incremento da despesa foi justificado pelo aumento no faturamento do produto gerado por um dos departamentos produtivos, o qual será mais onerado no momento do rateio. Este critério é bastante utilizado em empresas que extraem mais de um derivado de um mesmo insumo, como no caso do leite ou do petróleo (HORNGREN; DATAR; FOSTER, 2003).

### **3.3 - Rateio por Margem de Contribuição**

O rateio por margem de contribuição considera que as despesas relacionadas à área fabril devem ser subsidiadas pelos produtos que mais colaboram com o lucro da empresa. A medição da margem de contribuição se dá pela receita de vendas, subtraída do custo variável de produção dos produtos que geraram esta receita. Este critério tenta simular o impacto que ocorreria se estes custos deixassem de fazer parte do custo do produto e passassem para o grupo de despesas

administrativas. O único mérito que justifica este critério é o fato de que o produto maduro, o qual já teve seu investimento amortizado, ajuda a subsidiar o produto nascente, o qual ainda requer investimentos de grande monta. Entretanto, o rateio por margem de contribuição apresenta mais críticas do que méritos. Ao ratear pela margem, este critério faz com que o produto que obtém um aumento de preço no momento presente, sofra um aumento de custo no próximo recálculo. Além disso, este critério sobrecarrega os departamentos produtivos que são os últimos de todo o processo, já que é nesta categoria que se tem a maior parte da margem de contribuição, pois é onde os produtos são faturados para o mercado. Este tipo de distorção de custo vai impactar os preços de transferência, afetando os incentivos dos tomadores de decisão nos centros de lucros ou de Investimentos, os quais podem passar a direcionar a empresa para um caminho divergente do que maximizaria seu valor. Devido a estas limitações, este critério tem muito pouca utilização prática.

### **3.4 - Rateio por Horas Produtivas**

O rateio por horas produtivas é o de maior aplicação prática, já que apresenta grande facilidade na aplicação. Entretanto, este critério apresenta muitas ineficiências, principalmente em empresas com departamentos produtivos razoavelmente diferentes. Um bom exemplo é o caso de uma indústria com departamentos de montagem manual e de produção em máquinas de maior porte, como injeção, estamparia, forja etc. Nestes casos, o rateio por horas causa uma grande distorção, já que coloca em um mesmo nível, a hora do funcionário da montagem manual e a hora de uma máquina de alta tecnologia. Assim, o mesmo valor absoluto do rateio impacta em diferentes percentuais as taxas horárias dos diferentes departamentos. Este tipo de distorção fará com que os produtos que saem da unidade fabril tenham impactos muito diferentes em seus custos ao receberem estes rateios das áreas de suporte, dependendo da quantidade de horas que o produto demanda para sua produção. Como se sabe que esta quantidade de horas não está necessariamente relacionada a uma maior utilização das áreas de suporte, estas diferenças passam a ser consideradas indevidas, ou seja, transformam-se em distorções de custos.

### **3.5 - Rateio por Custo Total Variável**

O rateio por custo total variável busca uma equidade no impacto percentual dos centros de despesas sobre todos os produtos. Assim, qualquer que seja o produto ou seu custo, este terá o mesmo percentual das despesas em seu custo variável total. Tome-se o caso em que o custo total orçado para uma unidade fabril, excluídas as áreas de suporte, seja de 80 unidades e que a soma dos centros de despesas seja de 20 unidades, fica definido que todo produto final manufaturado terá 20% de seu custo constituído pelos aportes recebidos dos centros de despesa das áreas de suporte.

Conforme afirma Florentino (1973, p. 128), “os gastos indiretos de fabricação podem ser distribuídos em função do custo global do produto, toda vez que se tornar difícil estabelecer a preponderância de um dos elementos básicos (mão-de-obra ou matéria-prima)”.

Este critério torna mais visível para toda a empresa o impacto final dos centros de despesa sobre os custos fabris, permitindo que sejam estabelecidas metas de redução destes percentuais a cada ano. Além disso, os custos horários dos diferentes setores deixam de ter estas despesas embutidas em seus valores, fazendo com que as decisões de terceirização de processos produtivos sejam analisadas de maneira mais coerente com os custos reais de cada departamento produtivo da unidade fabril. Outra vantagem deste critério é não deixar que nenhum produto tenha seu custo inviabilizado devido à excessiva participação destas despesas em seu custo variável. Por outro lado, este critério pode penalizar produtos de grande valor, que passem somente alguns minutos no chão de fábrica, utilizando poucos recursos, e recebendo uma grande parcela do rateio (HARPER, 1995).

### **3.6- Rateio ABC por Fora**

O rateio ABC por fora é uma variação do critério de rateio ABC. Neste caso, a determinação do total de despesas que vai para cada departamento produtivo é feita



da mesma maneira que o critério ABC. A diferença é que, dentro da área produtiva em questão, o valor não é rateado por horas produtivas, mas alocado como um percentual fixo a ser adicionado ao custo final do produto. Este tipo de rateio não traz diferenças no custo final do departamento produtivo. Seu grande mérito está em permitir uma melhor visualização das reais taxas horárias variáveis, como maneira de viabilizar uma estratégia de terceirização mais eficiente.

<b>Critério de Rateio</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
<b>ABC</b>	Maior precisão para a tomada de decisão.	Aplicação complexa e de alto custo.
<b>Faturamento</b>	Aplicação fácil e de baixo custo. Produto maduro subsidia nascente.	Menor precisão, podendo levar a decisões equivocadas.
<b>Margem de Contribuição</b>	Aplicação fácil e de baixo custo. Produto maduro subsidia nascente.	Menor precisão, podendo levar a decisões equivocadas.
<b>Horas Produtivas</b>	Aplicação fácil e de baixo custo.	Menor precisão, podendo levar a decisões equivocadas.
<b>Custo Total Variável</b>	Aplicação fácil e de baixo custo. Mantém um percentual fixo no custo de todos os produtos.	Menor precisão, podendo levar a decisões equivocadas.
<b>ABC por Fora</b>	Maior precisão para a tomada de decisão. Melhora a análise de terceirização.	Aplicação complexa e de alto custo

Tabela 1 : Resumo comparativo entre os diferentes critérios de rateio apresentados.

## **Capítulo 4 – Estudo de Caso e Simulação**

### **4.1 - Introdução**

Este trabalho analisa os impactos que os diferentes critérios de rateio de uma organização causam em seus preços de transferência e, conseqüentemente, nos incentivos da área comercial. Para tal, optou-se por um caso prático para a aplicação e análise da teoria discutida e seus possíveis impactos em uma organização existente. A aplicação de uma simulação de impactos para um caso concreto apresenta inúmeras vantagens em relação a um exercício abstrato, notadamente quando há interesse em verificar as implicações reais da adoção de diferentes alternativas de sistemas de custeio e, como conseqüência, de preços de transferência.

A simulação trabalhou com os dados de custo dos produtos que a empresa manufatura, além das principais informações mercadológicas disponíveis com os gestores da área comercial. Como estas informações são confidenciais, a empresa optou pela não divulgação destes dados, mas somente dos resultados finais. Devido a este fato, também não será identificado o nome da empresa, assim como os nomes de suas principais linhas de produtos.

### **4.2 – Metodologia**

A Metodologia utilizada na elaboração do estudo de caso foi composta pelas seguintes etapas:

**4.2.1 - Definição da Empresa:** Pela natureza do trabalho, buscou-se uma empresa que já utilizasse a arquitetura multidivisional com utilização de preços de transferência entre diferentes unidades de negócios. Escolheu-se uma multinacional que atua em diferentes mercados, os quais comercializam produtos manufaturados em uma mesma fábrica. Esta empresa multinacional tem 12 unidades de negócios com atuação em mais de 40 países. Este trabalho vai se restringir a duas unidades

de negócios, as quais compartilham uma mesma unidade fabril, com aproximadamente mil funcionários.

**4.2.2 - Levantamento de Informações Mercadológicas:** O levantamento de informações foi feito pela imersão no departamento comercial da empresa, durante um período de 3 meses, onde foram realizadas entrevistas com clientes, gestores e outros profissionais do mercado. Através destes dados foram determinadas as características dos mercados de atuação da empresa, as quais embasaram a determinação das equações de demanda dos mercados em que a empresa atua. O modelo utiliza as equações de demanda como funções de resposta aos incentivos dos preços de transferências. Posteriormente, serão explicadas as razões para este critério.

**4.2.3 - Levantamento de Informações de Custeio:** O levantamento das informações de custo foi feito pela imersão na fábrica, nas áreas de suporte à fábrica e no departamento financeiro, durante um período de 3 meses. Foram feitas entrevistas com todos os supervisores de produção, diretores das áreas de suporte e com a diretoria da fábrica. Através desta imersão e destas entrevistas foram levantados todos os detalhes dos departamentos produtivos, das áreas de suporte e do serviço que estas prestam a cada um dos departamentos produtivos da fábrica.

Para cada um dos departamentos de suporte envolvidos, foram feitas análises detalhadas das atividades desempenhadas e do destino de cada uma destas atividades às áreas produtivas. Esta análise incluiu as seguintes etapas:

- Entrevista com o gestor do departamento;
- Entrevista com cada um dos colaboradores do departamento;
- Análise da descrição de cada um dos cargos dos colaboradores do departamento;
- Análise do apontamento de horas das atividades de cada colaborador, para os casos em que este apontamento já era feito;
- Implementação de apontamento de horas por um período de 2 meses, para os casos em que este apontamento não era feito;

- Levantamento do custo de cada colaborador junto aos departamentos de Recursos Humanos e de Custos;
- Elaboração de tabelas de custo x atividade, para cada uma das funções desempenhadas pelas áreas de suporte, visando à mensuração do custo horário de cada atividade;
- Cálculo final do valor que cada área produtiva recebe dos recursos do departamento de suporte.

Após a realização destes cálculos para todos os departamentos de suporte, foi feito o cálculo para se estabelecer o quanto cada área produtiva deveria receber de custo, com base neste critério ABC.

**4.2.4 - Análise dos Critérios de Rateio:** Através de consulta a gestores do mercado, foram levantados os critérios de rateio mais utilizados para alocação das despesas das áreas de suporte nos custos produtivos. Após este levantamento, foi feita uma simulação de custeio utilizando cada um dos critérios.

**4.2.5 - Definição dos Preços de Transferência:** A empresa escolhida já possuía uma política de preços de transferência, a qual determina que um percentual fixo deva ser acrescido ao custo contábil do produto para a venda interdepartamental. O custo contábil considera o custo total variável que a empresa calcula na contabilização do custo dos produtos produzidos. Este trabalho não alterou o percentual aplicado sobre o custo contábil, mas buscou demonstrar o impacto das diferentes metodologias de custeio no custo final dos produtos, o qual impactou os preços de transferência como consequência.

**4.2.6 - Simulação:** Com os preços de transferência e as funções de demanda determinados, foi feita uma simulação no *software* Excel dos valores de faturamento e margem de contribuição para cada um dos cenários. Com esta informação, foi possível analisar o impacto de cada um dos critérios de rateio das despesas de suporte à fábrica no resultado final da empresa.

Para a simulação do modelo, foram utilizadas as seguintes equações:

Funções de Demanda (estas equações serão explicadas em detalhe no item 4.4)

Mercado X

Produto A:  $Q = 3.500.000 - P \times 200.000$

Produto B:  $Q = 250.000 - P \times 500$

Produto C:  $Q = 50.000 - P \times 50$

Mercado Y

Produto A:  $Q = 1.800.000 - P \times 94.000$

Produto B:  $Q = 130.000 - P \times 350$

Produto C:  $Q = 13.000 - P \times 15$

Demais equações:

$R = Q \times P$

$P = PT \times (1 + \text{Mark Up})$

$PT = CC \times (1 + \varphi\%)$

$MC = (P - CC) \times Q$

R = Receita

MC = Margem de contribuição

P = Preço mínimo de venda ao mercado, em dólares.

Q = Quantidade anual vendida, em peças.

Mark Up = Margem percentual mínima a ser aplicada ao preço de transferência (definida pela empresa e mantida como confidencial por exigência desta).

PT = Preço de transferência

CC = Custo contábil (custo variável total, incluindo os departamentos de suporte)

$\varphi$  = Percentual somado ao custo contábil para determinação do preço de transferência, o qual teve que ser mantido como confidencial por exigência da empresa.

Cálculo dos Percentuais de Rateio para se chegar ao custo contábil:

Critério ABC: Utilização real do suporte dos departamentos de suporte por cada um dos departamentos produtivos (ver item 4.2.3).

Critério de faturamento: Faturamento do departamento produtivo / faturamento de toda a unidade fabril

Critério de margem de contribuição: Margem de contribuição do departamento produtivo / margem de contribuição de todos os departamentos produtivos (neste caso, a margem de contribuição é calculada sem a inclusão das despesas dos departamentos de suporte).

Critério de horas produtivas: Horas do departamento produtivo / soma das horas de todos os departamentos produtivos.

Critério de custo total variável: Custo variável do departamento produtivo / custo variável de toda a unidade fabril (neste caso, o custo variável não inclui as despesas dos departamentos de suporte).

Critério ABC por fora: Idem ao critério ABC, mas mantendo todas as alocações de departamentos de suporte como um componente do custo final.

#### **4.3 - As diferentes linhas de produto da empresa**

A empresa em questão possui diferentes linhas de produtos, que podem ser reunidas em três grandes grupos, aos quais se chamou de A, B e C. Cada uma destas linhas de produto possui um perfil completamente diferente, variando de processos totalmente manuais a processos bastante automatizados. Isto leva a diferentes utilizações de capital e trabalho para cada um dos departamentos produtivos.

Todos os setores fornecem produtos a diferentes unidades de negócios. Para a simulação, considerou-se somente as duas unidades de negócios mais relevantes, X

e Y, as quais trabalham com os mesmos critérios na análise de novos projetos e na manutenção de contratos de fornecimento já existentes.

#### **4.4 - Entendendo e estimando a função demanda por diferentes tipos de produtos**

O mercado no qual a empresa em questão se encontra possui um comportamento similar ao descrito em um modelo Bertrand Diferenciado, no qual o fator preço é a variável de escolha entre um grupo de concorrentes previamente qualificados. (Shy, 1995)

Desta maneira, os clientes possuem uma lista de fornecedores qualificados para os tipos de produtos em questão. A partir desta lista, a concorrência é baseada na melhor opção de preço.

O exame dos dados da empresa confirmou o modelo sugerido de Bertrand Diferenciado, já que os preços praticados são superiores ao custo marginal. Uma análise mais profunda demonstrou que existem algumas características que afetam diretamente este resultado como o custo de mudança (*Switching Cost*) e o custo irrecuperável (*Sunk Cost*)<sup>13</sup>.

A obtenção de novos negócios pela organização faz-se junto à indústria que está no final da cadeia, ou seja, aquela que manufatura o produto final. Após a fase de desenvolvimento, o fornecimento efetivo será feito para alguns intermediários, chamados sistemistas, os quais incorporam o componente da organização em questão em um sistema maior, e o fornecem para o cliente final.

No processo de desenvolvimento de um novo produto, são feitos altos investimentos em ferramentas de produção, os quais são custos irrecuperáveis. Após esta etapa, diversos sistemistas passarão a comprar os mesmos componentes, os quais serão

---

<sup>13</sup> Custo Irrecuperável (*Sunk Cost*): Custos incorridos, para os quais não há outra utilização alternativa. (BRICKLEY, SMITH & ZIMMERMAN, 1994).

agregados em diferentes produtos. Entretanto, o cliente final deixa de monitorar o preço do fabricante de componentes, fazendo com que este possa se apropriar de uma margem de contribuição melhor. Isto só é possível porque o sistemista, individualmente, não tem volume de compra nem tecnologia suficiente para desenvolver um novo fornecedor, e a reunião de vários sistemistas para este tipo de ação apresentaria um alto custo de mudança.

Entendeu-se que a presença de custos de mudança auxilia na classificação deste mercado como Bertrand Diferenciado e não como Bertrand Homogêneo. Havendo custos de mudança, há uma preferência pelo produto de consumo corrente, o que equivale a uma diferenciação de produto horizontal (SHY, 1995).

Outra prática deste mercado é a discriminação de preços, a qual busca extrair a receita máxima em cada um dos negócios em que atua. Assim, torna-se bastante comum encontrarmos produtos semelhantes com preços diferentes entre dois ou mais clientes.

Esta discriminação de preços só é possível devido a algumas características identificadas no mercado, quais sejam:

**Divergências de Incentivos Internos dos Clientes:** os compradores do mercado são empresas muito departamentalizadas, e com diferentes incentivos. Desta forma, é comum o departamento de qualidade de um cliente manter a exclusividade a um fornecedor de melhor qualidade, sem considerar o preço, o qual é o fator de maior relevância no incentivo do departamento de compras. Em outras palavras, há grande variação da elasticidade-preço da demanda entre compradores. Este tipo de divergência aumenta a possibilidade de ganhos dos fornecedores que discriminam preços.

**Exclusividade de Produtos:** Os produtos são desenvolvidos para um cliente em específico, o que dificulta qualquer possibilidade de arbitragem por intermediários. Conforme adotado por Tirole (1988), para que a discriminação de preços seja efetiva, é necessário impedir a arbitragem entre diferentes grupos de consumidores.



Nesse caso, as especificações técnicas para cada cliente facilitam a prática de discriminação.

**Compradores Heterogêneos:** Os clientes deste mercado possuem estruturas muito diferentes. Há concorrentes que possuem tamanhos e estrutura de custos dezenas de vezes diferentes. Como todos convivem no mesmo mercado, os fornecedores podem praticar preços distintos, já que há diferentes poderes de barganha nas negociações.

Para melhor entendermos o comportamento das funções de demanda, custo e discriminação de preços pode-se analisar o gráfico a seguir, o qual ilustra dois cenários 1 e 2 no relacionamento da empresa com o mercado:

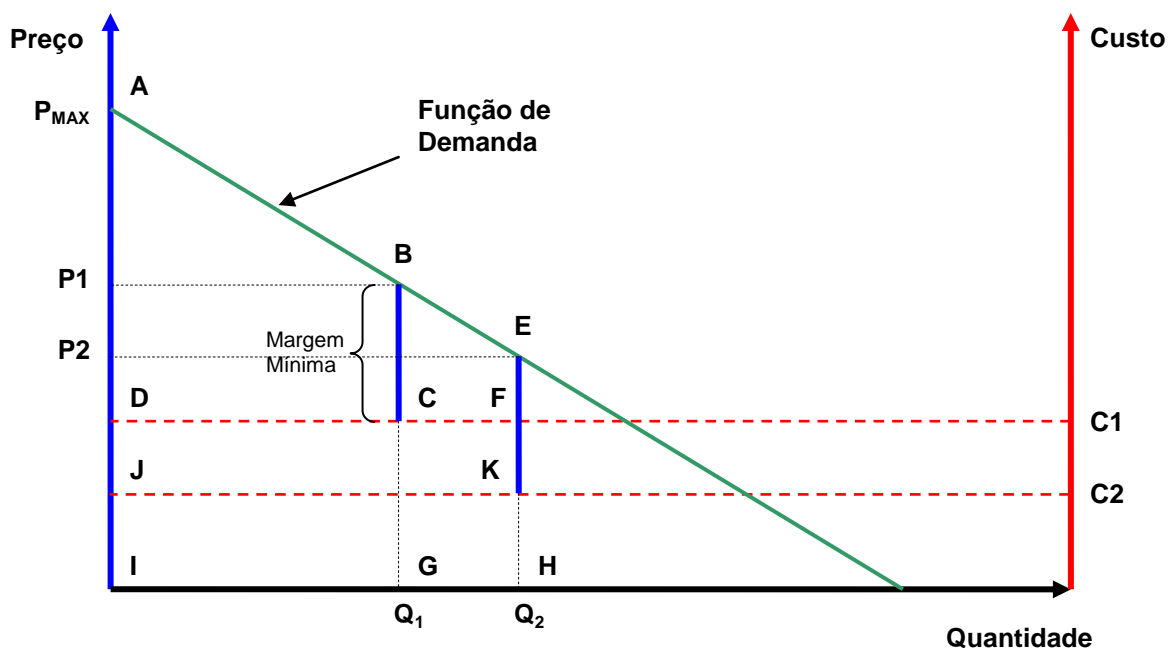


Gráfico 2: Relação entre preço, custo e demanda para a empresa do mercado em questão.

O gráfico mostra a situação da empresa para uma determinada linha de produtos em dois momentos: 1 e 2.

No momento 1, a empresa busca contratos de fornecimento desde o preço máximo em  $P_{MAX}$  até o preço  $P1$ , o qual ainda permite que seja obtida a margem mínima para fornecimento, calculada a partir da linha  $C1$ , somada de um *markup*<sup>14</sup> definido internamente. Neste cenário, a receita da empresa, supondo perfeita discriminação de preços, será determinada pela área **ABGI**, a margem de contribuição será determinada pela área **ABCD** e o custo total variável será determinado pela área **DCGI**.

No momento 2, a empresa obteve uma redução em seus custos variáveis, fazendo com que esta passe a buscar contratos desde o preço  $P_{MAX}$  até o preço  $P2$ , o qual passa a ser o preço mínimo para obtenção do *markup* necessário. Neste cenário, a empresa passa a ter uma receita representada pela área **AEHI** e uma margem de contribuição definida pela área **AEKJ**. É importante notar que o ganho de custos obtido pela empresa deve ser considerado como uma ação pontual da empresa, a qual não impactou igualmente os concorrentes que atuam no mesmo mercado com um produto similar. Caso esta redução de custos seja de toda a indústria, é mais provável que os preços de todos os concorrentes sejam reduzidos de maneira similar, devido à concorrência que existe no mercado.

Deve ser notado também que a empresa manteve o *markup* mínimo de fornecimento em ambos os casos, ou seja, passou-se a considerar alguns contratos de fornecimento adicionais até o ponto em que o contrato menos lucrativo deste novo cenário equivale ao contrato menos lucrativo do cenário 1.

O modelo em questão lida com três diferentes produtos, os quais serão fornecidos para duas diferentes unidades de negócios, ou seja, foram consideradas seis funções de demanda, as quais gerarão cada uma um gráfico similar ao Gráfico 2.

As equações foram estimadas por imersão na empresa, junto aos gestores responsáveis pelas áreas de marketing e vendas, através do levantamento dos

---

<sup>14</sup> Acréscimo feito ao preço de custo na fixação do preço de venda. (N.T.)

preços e volumes em cada um dos clientes, além do potencial dos concorrentes existentes.

As equações de demanda estimadas foram as seguintes:

Mercado X

Produto A:  $Q = 3.500.000 - P \times 200.000$

Produto B:  $Q = 250.000 - P \times 500$

Produto C:  $Q = 50.000 - P \times 50$

Mercado Y

Produto A:  $Q = 1.800.000 - P \times 94.000$

Produto B:  $Q = 130.000 - P \times 350$

Produto C:  $Q = 13.000 - P \times 15$

Para todas as equações acima, devemos considerar as seguintes unidades de medida:

P = Preço em dólares (US\$)

Q = Quantidade vendida anualmente, em mil peças.

#### **4.5 - Os Preços de Transferência e os Incentivos da Área Comercial**

O sistema ideal de preços de transferência é aquele que provê os corretos incentivos para que os gestores tomem as ações que maximizem o valor da empresa. No modelo em questão, a empresa utiliza uma política de preços de transferência na qual um percentual fixo é adicionado ao custo contábil dos produtos. No nosso modelo, não serão simuladas alterações neste percentual, mas no impacto que as diferentes formas de custeio causam nos custos e, conseqüentemente, nos preços de transferência. Estas alterações fazem com que os incentivos de todo o centro de lucro que recebe os produtos sejam alterados. Os

executivos de vendas sempre procuram maximizar suas vendas e margens, principalmente através de negociações nas quais possam alegar algum mérito pessoal. Desta forma, um preço de transferência em determinado produto que lhe propicie uma boa competitividade fará com que ele priorize todas as ações do seu dia-a-dia na busca de oportunidades para esta linha de produtos. Esta reação pode trabalhar em detrimento de outros produtos em que a empresa poderia fechar contratos, mas que não receberão atenção ou dedicação suficiente da estrutura do centro de lucro ou de receita.

Desta forma, entendeu-se que a melhor função de resposta ao incentivo do preço de transferência será a própria função de demanda, a qual vincula o preço como incentivo real de busca de novos contratos. Esta definição foi reforçada pela imersão realizada nos centros de lucro da empresa, onde se constatou que o executivo de vendas busca as oportunidades onde a empresa está mais competitiva, uma vez que isto pode lhe render vantagens individuais, como promoções e bônus por aumento de vendas.

#### **4.6 - O critério observado de alocação de Preços de Transferência**

A empresa utiliza um sistema de preços de transferência que é composto do custo variável de produção, somado a um percentual fixo. Esta composição visa gerar um incentivo à unidade produtora, a qual sempre se apropria de uma parte da margem que é gerada pelas peças produzidas. Por outro lado, este percentual não aumenta muito o custo para a unidade de negócios que fará a venda dos produtos. Percentuais maiores do que este poderiam aumentar a motivação da unidade produtora, fazendo com que esta se empenhe em produzir com maior comprometimento. Entretanto, estes percentuais poderiam começar a viabilizar outras fontes fora da empresa para a unidade de negócios que se utiliza dos recursos fabris comuns.

Este critério de adição de um percentual ao custo final é bastante utilizado, já que consegue repartir razoavelmente os lucros e, consequentemente, os incentivos ao

melhor atendimento mútuo. Entretanto, a maneira de se compor estes custos variáveis pode gerar distorções muito maiores do que este percentual, principalmente nos casos em que a indústria manufatura diferentes tipos de produtos, como é o caso da empresa do nosso estudo.

#### **4.6.1 - As distorções encontradas no critério observado de Preços de Transferência**

A empresa em estudo possui três grandes áreas de produção. Os centros de despesa que prestam suporte à fábrica são contabilizados em uma grande conta, a qual é chamada de *Big Rate*, que corresponde a quase 20% de todo o custo variável da unidade fabril. A partir da consolidação deste grande montante, o valor deve ser rateado entre as diferentes áreas da produção. O sistema atual de rateio divide o total do *Big Rate* pela quantidade de horas produtivas que a fábrica tem em seu orçamento anual. Desta maneira, cada uma das horas produtivas tem um valor em seu total que é destinado ao pagamento destas áreas de suporte. Este valor é fixo para todas as horas produtivas e causa um impacto percentual muito diferente, já que cada hora produtiva dos departamentos possui um valor absoluto muito diferente. Como exemplo, o impacto da cobrança do *Big Rate* em uma área intensiva em trabalho chega quase a dobrar seu valor, enquanto aumenta somente em 10% a hora produtiva de setores intensivos em capital, já que estas taxas horárias apresentam valores mais elevados. Além disso, alguns produtos utilizam mais horas do que outros, fazendo com que esta distorção seja ainda maior.

Os gestores responsáveis pela confecção dos custos produtivos de cada departamento desconhecem a realidade de cada um dos mercados em que a empresa atua. Além disso, não são recompensados de acordo com o aumento ou redução de vendas de cada unidade de negócios, mas pelo atendimento aos pedidos enviados por cada uma delas.

Como o serviço destas áreas de suporte é, em grande parte, bastante disperso, estima-se que este deva impactar de maneira semelhante as diferentes linhas de produtos. Para analisarmos este fato, foi feito um levantamento com três produtos

típicos da empresa, um de cada setor produtivo, para se saber em quanto o *Big Rate* impacta o custo total de cada um. Nesta análise, foi isolado, dentro do custo contábil de cada tipo de produto, o percentual que é composto pelas alocações do *Big Rate*, ou seja, o percentual do custo total que é devido ao pagamento do serviço dos vários departamentos de suporte. Após a análise, chegou-se aos valores abaixo de participação das áreas de suporte no custo final de cada tipo de produto:

Produto A: Impacto de 3,8% no custo total

Produto B: Impacto de 8,0% no custo total

Produto C: Impacto de 23.8% no custo total

Estes valores levantam uma possível suspeita de que o rateio feito de maneira ineficiente, impactando mais uma das linhas de produtos, em detrimento de outra. Caso este impacto seja constatado, a empresa pode estar sofrendo distorções na sua área comercial, já que os mercados em que atua não permitem grandes margens e são definidos principalmente pelo nível de preços.

Além disso, estas distorções na alocação dos centros de despesas podem gerar subsídios invisíveis entre as unidades de negócios, podendo levar ao caso extremo de uma delas optar por retirar sua produção da unidade fabril e optar pelo desenvolvimento de um fornecedor externo, através de um processo de terceirização. Este tipo de ação levaria a unidade fabril a uma necessidade de total reestruturação, já que muitos custos indiretos não poderiam ser eliminados, mesmo após a retirada de parte da produção, podendo até mesmo levar a grandes perdas por parte da outra unidade de negócios e, em um caso extremo, ao fechamento da unidade fabril.

A melhor maneira de se constatar se os percentuais de impacto estão próximos à realidade é a análise ABC de cada uma das áreas de suporte, de maneira a entender como cada uma das áreas produtivas utiliza o suporte dos centros de despesa. Foi feito este levantamento detalhado do custeio ABC, através de coleta de dados nos departamentos que prestam suporte à unidade fabril, e o resultado foi comparado ao atual critério, o qual considera o rateio por horas produtivas, o que nos levou à seguinte distribuição:

<b>Linha de Produto</b>	<b>% das Despesas pelo Critério ABC</b>	<b>% das Despesas pelo Critério de Horas Produtivas</b>	<b>Variação</b>
<b>A</b>	28,90%	10,14%	-64,93%
<b>B</b>	50,90%	54,62%	13,18%
<b>C</b>	20,20%	32,24%	59,55%

Tabela 2 : Percentual das despesas das áreas de suporte que cada departamento produtivo recebe, de acordo com os critérios ABC e Horas Produtivas

Após esta análise, fica bastante claro que existe uma considerável distorção no rateio destas despesas. Note que a linha de produtos C recebe um percentual do custo de suporte muito superior ao percentual de suporte que realmente recebe. Por outro lado, a linha de produtos A recebe um suporte muito maior do que o percentual que contribui para o rateio dos centros de despesa. Já no caso da linha de produtos B, a distorção existe, mas é de grandeza muito inferior. Neste cenário, fica claro que a linha de produtos C subsidia a linha de produtos A. Este tipo de subsídio será refletido nos preços de transferência, levando a distorções na estrutura de incentivos da área comercial. Esta, por sua vez, abordará o mercado com uma estrutura de preços irreal, resultando em decisões que podem levar a empresa a uma direção diferente daquela que maximizaria seu valor.

#### **4.7 - Diferentes Formas de Rateio e Seus Impactos nos Preços de Transferência**

Constatadas as distorções às quais estão sujeitos os custos das diferentes áreas produtivas, precisa-se definir qual a melhor maneira de eliminá-las, ou mesmo minimizá-las. A maneira mais justa de se estabelecer os percentuais exatos seria pela regra de custeio ABC. Entretanto, este critério de rateio pode ser determinado somente até o nível macro de cada departamento produtivo e, para as subdivisões, sua estimativa fica muito cara e imprecisa. Optou-se por fazer uma simulação, na qual se considera todos os critérios discutidos neste trabalho, e faz-se a comparação de todos eles com o critério de custeio ABC que foi levantado, chegando aos seguintes valores:

	Percentual das Despesas do Big Rate Recebidas por cada Linha de Produto em cada um dos critérios mencionados, em comparação ao critério de rateio ABC			
Linha de Produtos	Faturamento	Margem de Contribuição	Custo Variável Total	Horas Produtivas
A	24,10%	23,34%	24,82%	68,35%
B	-14,81%	-24,44%	-5,40%	-13,18%
C	16,19%	41,24%	-6,42%	-49,44%
Desvio Padrão	20,56%	33,94%	14,84%	60,34%
Distorção Média	18,36%	29,69%	12,32%	43,64%

Tabela 3: Distorção na alocação de custos por cada um dos critérios, quando comparados ao critério de custeio ABC (*Activity Based Costing*)

Pelos dados apresentados, fica bastante claro que o critério atual de horas produtivas é o que causa a maior distorção entre as diferentes áreas produtivas, com um valor médio de 43,64%. Já o critério de custo variável total foi o que apresentou a menor distorção, com valor médio de 12,32%.

#### 4.8 - Aplicação do modelo sugerido à realidade da empresa

Para o melhor entendimento do impacto real de cada um dos critérios de rateio sobre os preços de transferência e suas consequências para cada linha de produtos em cada uma das unidades de negócios, fez-se uma simulação completa, na qual foram interagidas as funções de demanda, os critérios de rateio e as funções de terceirização.

Foram simulados os custos para cada um dos critérios de rateio. A partir destes custos, foi estabelecido o preço mínimo para cada mercado e para cada linha de produto. Este preço foi estabelecido aplicando-se o *markup* do negócio menos rentável da empresa ao novo custo estabelecido. Este preço mínimo de fornecimento foi utilizado como preço de corte no gráfico de demanda e, a partir daí, estabeleceu-se a receita total e margem de contribuição para cada um dos cenários.



Devido à confidencialidade das informações da empresa envolvida, trabalhou-se em uma base 100, ou seja, considerou-se que a situação atual de lucratividade e faturamento está no valor de 100, e explicitou-se somente as variações percentuais que foram obtidas em cada um dos cenários.

Após a aplicação de todas as simulações, chegou-se à tabela a seguir, a qual mostra o resultado da empresa, em termos de receita total e margem de contribuição, para cada uma das sistemáticas de apuração dos preços de transferência:

<b>Critério de Rateio</b>	<b>Receita Total</b>	<b>Margem de Contribuição</b>
Horas Produtivas	100,00	100,00
Margem de Contribuição	94,20	92,40
Custo Variável	105,42	104,43
Faturamento	105,14	104,98
ABC ( <i>Activity Based Costing</i> )	99,43	101,41
ABC por Fora	99,43	101,41

Tabela 4: Impacto dos diferentes critérios de rateio na receita total e na margem de contribuição. Resultados considerando o critério horas produtivas como base 100.

#### 4.9 - Considerações do Modelo

O Modelo apresentado neste trabalho foi determinado com alguns condicionantes, conforme abaixo:

- O mercado de atuação foi definido somente como mercado local, não sendo considerado o potencial de exportação;
- Não foram considerados efeitos tributários nos diferentes cenários;

- Foram desprezados os efeitos dos preços de transferência em outros incentivos como externalidades, utilização de insumos, etc;
- Não foram consideradas possíveis reações de concorrentes às ações de mercado causadas por reduções de custos e de preços.
- Os efeitos das distorções nos incentivos são provavelmente maiores do que os captados pelo modelo.
- Ainda assim os resultados revelam a importância da escolha dos sistema de custeio.

## Capítulo 5 - Conclusões

A análise dos resultados da simulação confirma a suspeita de que as distorções nos critérios de custeio realmente impactam o valor da empresa, devido aos seus impactos nos preços de transferência. O método de custeio atual (horas produtivas) mostrou-se o segundo pior entre os estudados. Isto deixa claro que a empresa vem perdendo oportunidades de fornecimento devido a sua estratégia de custeio.

Esta distorção poderia nos levantar a suspeita de um problema de *Moral Hazard*<sup>15</sup>, já que a fábrica é gerenciada por uma das unidades de negócios, e vende produtos para outra unidade de negócios. Se a unidade de negócios que gerencia a fábrica optar por fazer com que os produtos que ela vende para outras unidades de negócios subsidie os produtos que ela mesmo comercializa, ter-se-ia um claro problema de *Moral Hazard*. Entretanto, este caso é o oposto, ou seja, a unidade de negócios que gerencia a fábrica está subsidiando a unidade de negócios que compra produtos desta fábrica, nos levando a acreditar que realmente se trata de uma distorção não intencional nos custos da empresa, a qual está refletida integralmente nos seus preços de transferência.

Buscou-se levantar outras causas possíveis junto a outros gestores da empresa, mas concluiu-se que o critério de rateio utilizado (horas produtivas) foi escolhido pela maior praticidade na sua aplicação ao custeio da empresa. Esta preocupação vem ao encontro da literatura da área (BARZEL, 1982), a qual questiona o benefício de um sistema de custos muito detalhado, já que este pode gerar mais custos para sua mensuração do que o benefício de uma melhor informação.

Desta forma, ficou evidenciado que uma possível busca por praticidade ou mesmo um desconhecimento do mercado pode fazer com que algumas decisões da área de custos impactem diretamente o resultado de diferentes unidades de negócios de uma organização.

---

<sup>15</sup> *Moral Hazard*: Neste caso, define forma de oportunismo pós-contratual, que surge quando ações requeridas ou desejadas sob um contrato não são livremente observáveis (MILGROM & ROBERTS, 1992)

Pelos resultados obtidos, o critério de rateio que proporcionou a maior rentabilidade à empresa foi o de faturamento, seguido pelo de custo variável total. Estes critérios têm a grande vantagem de sobrecarregar os produtos que já estão maduros, ou seja, que já apresentam grande volume de venda. Além disso, este critério não onera demais os produtos que estão nascendo, e que requerem um certo “empurrão” da organização para começarem a ganhar maior volume de venda. Entretanto, estes resultados foram válidos para esta organização, e podem ser totalmente diferentes para outras empresas que atuam com diferentes produtos em outros mercados.

Este modelo poderá ser aplicado a qualquer empresa multidivisional, fornecendo uma ferramenta de análise para que a administração escolha de maneira consciente entre os diferentes critérios de custeio a utilizar, sem que a organização sofra impactos negativos em seus preços de transferência.

Com a utilização desta ferramenta, pode-se optar de maneira antecipada pelo sistema de custeio e de preços de transferência que trará o melhor resultado financeiro e, conseqüentemente, a melhor decisão em maximização de valor para a organização.

O modelo estudado e discutido pode apresentar algumas limitações. Sua aplicação em outros setores ou mesmo em empresas com estruturas distintas pode levar a resultados diferentes. Além disso, a modelagem não é dinâmica, ou seja, não considera os ganhos que os incentivos mais adequados poderiam gerar ao longo do tempo. Outro ponto relevante é o fato do modelo não utilizar seus efeitos para alterar estrategicamente a determinação dos incentivos internos ao longo do tempo. Estes limites e parâmetros poderão ser estudados por trabalhos futuros nesta área de estudo.

## REFERÊNCIAS

BALDENIUS, T.; REICHELSTEIN, S. *External and Internal Pricing in Multidivisional Firms*, Stanford Graduate School of Business, 1994.

BARZEL, Yoram. *Measurement Cost and the Organization of Markets*, Journal of Law and Economics, April 1982.

BRICKLEY, James A.; SMITH Jr., Clifford W.; ZIMMERMAN, Jerold L. *Managerial Economics and Organizational Architecture*. Chicago : Irwin, 1997. 458 p.

COGAN, Samuel. *Activity Based Costing (ABC) – A Poderosa Estratégia Empresarial*. São Paulo: Editora Pioneira, 1994. 130 p.

COGAN, Samuel. *Custos e Preços – Formação e Análise*. São Paulo: Editora Pioneira, 1999. 158 p.

ECCLES, R. *The Transfer Pricing Problem: A Theory for Practice*, Lexington, MA: Lexington Books, 1985.

FLORENTINO, Américo M. *Custos - Princípios, Cálculo e Contabilização*, 6 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1973. 309 p.

GOULD, J. *Internal Pricing in Firms When There Are Costs of Using an Outside Market*. [N.I.] Journal of Business, 1964 (n 34, 61-64).

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. *Cost Management – Accounting and Control*. Cincinnati, Ohio: South-Western College Publishing, 1995. 1023 p.

HARPER, William M. *Cost and Management Accounting*. London: Pitman Publishing, 1995, 566 p.

HIRSHLEIFER, J. *Internal Pricing and Decentralized Decisions in Management Controls: New Directions in Basic Research*. New York: McGraw-Hill, 1991.

HOLMSTROM, B.; TIROLE, J. *Transfer Pricing and Organizational Form*, [N.I.] Journal of Law, Economics and Organizations, 1991 (n 4).

HORNGREN, Charles T.; DATAR, Srikant M.; FOSTER, George. *Cost Accounting. A Managerial Emphasis* 11th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2003. 856 p.

KLEIN, Peter G. *The Make-or-Buy Decision – Lessons from Empirical Studies*. Contract and Organizations Research Institute. Missouri - Columbia, 2004.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. 9 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003. 370 p.

MILGROM, Paul; ROBERTS, John. *Economics, Organization & Management*, New Jersey: Prentice Hall, 1992. 621 p.

NEVES, Silvério; VICECONTI, Paulo E. V. *Contabilidade de Custos – Um Enfoque Direto e Objetivo*, Editora Frase, 2000.

SANTANA FIGUEIREDO, Reginaldo et al. *Gestão Agroindustrial*. 3. ed. Organizador: Mário Otávio Batalha. São Paulo, Editora Atlas, 2001. 2 v.

SHY, Oz. *Industrial Organization: Theory and Applications*. New York: MIT Press, 1995. 466p.

SOLOMONS, D. *Divisional Performance: Measurement and Control*, Burr Ridge IL, 1968.

TIROLE, Jean. *The Theory of Industrial Organization*, The MIT Press, 1988. 479 p.

VARIAN, Hal R. *Microeconomia – Princípios Básicos – Uma Abordagem Moderna*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2003. 778 p.