



**UNICAMP**

---

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**

**Instituto de Economia**

**Diego Urtado Karaski**

**PRÁTICA CONTÁBIL DO CUSTEIO POR ABSORÇÃO E RIGIDEZ DE PREÇOS NO  
SETOR INDUSTRIAL**

**Campinas**

**2011**

**Diego Urtado Karaski**

**Prática Contábil do Custeio por Absorção e Rigidez de Preços no Setor Industrial**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Graduação do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas, sob orientação do(a) Prof. Dr. Miguel Juan Bacic.

Campinas

2011

## **RESUMO**

O comportamento e o processo de formação dos preços são objetos antigos dos estudos econômicos. A importância do assunto, tanto do ponto de vista macro quanto do ponto de vista microeconômico, pode ser verificada pelas amplas contribuições e discussões das teorias que abordam o tema. Além do campo teórico, o tema é relevante para os formuladores de políticas econômicas, sendo que a rigidez de preços impacta diretamente na eficiência das políticas monetárias. As razões para a rigidez e seu impacto são o escopo principal deste trabalho. A análise do comportamento de precificação dos agentes nos setores industriais nos mostra que é equivocado entender a maior parte das empresas atuando em um contexto otimizador de um mercado em concorrência perfeita. Na prática elas estão inseridas em um ambiente no qual há incerteza, desconhecem muitos dos aspectos do contexto de atuação e preocupam-se com as reações dos concorrentes e dos clientes. Diante disso, adotam um comportamento conservador, que se expressa pela adesão a regras convencionais, sendo que a principal delas é a adoção do método de custeio total por absorção como forma de identificação e recuperação do custo total. O objetivo principal desse método é identificar e transferir para os produtos e serviços o total dos custos incorridos no período, garantindo a previsibilidade e coordenação dos movimentos entre os concorrentes quanto as variações nos custos, além de garantir a manutenção da rentabilidade de uma indústria.

**Palavras-chaves:** rigidez de preços, concorrência, coordenação, custeio por absorção

## **ABSTRACT**

The price setting process and the pricing behavior are an old field of economic study. The importance of this matter, both in macro and microeconomic terms, can be verified by the vast and generous contributions of theories and the many discussions points that address the topic. Besides the theoretical field, the subject is relevant for policymakers, since price stickiness directly impacts the efficiency of monetary policy. The reasons for rigidity and its empirical impacts are the scope of this study. Industry pricing behavior analysis shows us that it is wrong to think that most companies operate in a perfect competition market and that they act as profit optimizer as on the marginal theory. In practice, they operate on an uncertain environment, unaware of many aspects of the industry they belong and they often worry about competitors and customers reactions to any market movement. Thus, they adopt a conservative behavior, which is expressed by the adherence to conventional rules, and the main method for that is to adopt the of full-cost method as a way of identifying and recovering the incurred costs. The main objective of this pricing method is to identify and transfer to the products and services the total costs incurred for a time period, ensuring predictability and movement coordination between the competitors for any input price change, and also to ensure the continued profitability of an industry.

**Keywords:** price stickiness, competition, coordination, absorption costing (full cost)

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2. RIGIDEZ DE PREÇOS: TEORIAS E OBSERVAÇÕES PRÁTICAS</b>	<b>5</b>
2.1 TEORIAS BASEADAS NA NATUREZA DOS CUSTOS	6
2.2 TEORIAS BASEADAS NA NATUREZA DA DEMANDA	7
2.3 TEORIAS BASEADAS NA NATUREZA DOS CONTRATOS	8
2.4 TEORIAS BASEADAS NA NATUREZA E ESTRUTURAS DE MERCADO	9
2.5 TEORIAS BASEADAS EM INFORMAÇÃO IMPERFEITA	10
2.6 RESULTADOS NOS EUA E CONSIDERAÇÕES	11
2.7 RESULTADOS DAS PESQUISAS NA EUROPA:	14
2.7.1 BANCO CENTRAL EUROPEU (BCE)	14
2.7.2 PESQUISAS DO BANCO DA INGLATERRA	17
2.8 IMPLICAÇÕES DA RIGIDEZ	24
2.8.2 TEORIAS QUE NÃO SE OBSERVAM NA PRÁTICA	26
2.8.3 TEORIAS QUE SE OBSERVAM NA PRÁTICA	26
2.8.4 IMPLICAÇÕES PARA AS POLÍTICAS MACROECONÔMICAS	27
<b>3. CONCORRÊNCIA E ESTRATÉGIA EMPRESARIAL</b>	<b>30</b>
3.1 PERCEPÇÕES E CONCEITOS DE CONCORRÊNCIA	30
3.2 PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES DOS DIFERENTES CONCEITOS DE CONCORRÊNCIA	40
3.3 ESTRATÉGIA EMPRESARIAL FRENTE À CONCORRÊNCIA	41
<b>4. COORDENAÇÃO PELO MÉTODO DE CUSTEIO</b>	<b>49</b>
4.1 MÉTODO DE CUSTEIO POR <i>MARK-UP</i>	50
4.2 MÉTODO DE CUSTEIO POR ABSORÇÃO	53
<b>5. CUSTEIO POR ABSORÇÃO NA PRÁTICA</b>	<b>57</b>
5.1 A EMPRESA USINEX: ESTRUTURA	58
5.2 CUSTEIO POR ABSORÇÃO NA USINEX	59
5.3 PROCESSO PRODUTIVO E IMPLANTAÇÃO DO CUSTEIO POR ABSORÇÃO	60
5.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE O MÉTODO DE CUSTEIO POR ABSORÇÃO	70
<b>6. CONCLUSÃO</b>	<b>73</b>
<b>7. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>75</b>

## 1. Introdução

O comportamento e o processo de formação dos preços são objetos antigos de vários estudos e teorias econômicas. Os modelos microeconômicos tradicionais, como o de competição perfeita, competição monopolística e oligopólio, se baseiam no mecanismo de ajuste de preços como fator responsável pelo equilíbrio entre oferta e demanda. Por meio de preços perfeitamente flexíveis os consumidores racionais decidem o quanto consumir e as firmas maximizadoras o quanto produzir. Nesse arcabouço, uma alteração no custo marginal (por exemplo um choque de custos ou alterações na demanda) leva a modificações instantâneas nos preços, resultando em um novo equilíbrio entre oferta e demanda. Portanto, não há qualquer impedimento ou razão para que os preços não sejam flexíveis ou os ajustes automáticos.

Na década de 1930 Keynes formaliza, com a publicação da teoria geral do emprego dos juros e da moeda, uma crítica a “corrente teórica clássica”. Aponta que os preços e salários não são perfeitamente flexíveis, o que, por sua vez, permite políticas governamentais ativas (de gasto ou expansão monetária) que alterem a demanda agregada e não se traduzem apenas em aumentos nominais de preços. Seria uma forma de afetar a economia real, ou seja, o nível de atividade. A teoria de Keynes, apesar de amplamente divulgada e utilizada pelos países centrais durante os “anos dourados”, foi criticada por não explicar o porquê da rigidez, simplesmente argumenta que os preços e salários eram rígidos sem apresentar micro fundamentos para tal.

É nesse sentido que os trabalhos de Blinder *et al.* (1998), Álvarez *et al.* (2005) e do Banco da Inglaterra (1995) utilizados como base para o próximo capítulo, fornecem os fundamentos empíricos para a sustentação da tese da rigidez. Rigidez aqui entendida como a permanência fixa dos preços de diversos bens por um período de tempo considerável, não reagindo imediatamente a alterações nas condições de demanda ou produção.

Cabe então um estudo para verificar as razões pelas quais as empresas abdicam de adotar comportamentos maximizadores tradicionais do lucro. O presente trabalho pretende elucidar essa questão, a partir da suposição de que não é possível entender a empresa dentro de um contexto otimizador de um mercado em concorrência perfeita. A empresa atua em um ambiente no qual há incerteza, desconhece muitos aspectos do contexto em que atua e preocupa-

se com as reações dos concorrentes e dos clientes. Diante disso, tende a adotar um comportamento conservador, que se expressa pela adesão a regras convencionais e a práticas de rotina. Quando essas regras e rotinas são amplamente difundidas e adotadas pelo conjunto de firmas de uma indústria, transformam-se em um capital coletivo que possibilita a coordenação de um mercado. O método de custeio por absorção deve justamente ser entendido como uma rotina que, ao refletir determinado comportamento convencional, possibilita movimentos de preços coordenados em função de variações dos custos, sendo que seu papel coordenador visa, em último caso, manter a rentabilidade elevada de uma indústria. Essas empresas ganham um mecanismo de coordenação e de previsibilidade de comportamento entre concorrentes.

O objetivo deste trabalho é, portanto, identificar as razões que explicam a rigidez de preços e qual a sua conexão com as práticas contábeis, mais especificadamente com o método de custeio por absorção no setor industrial.

Este trabalho está dividido em mais quatro capítulos seguidos por uma conclusão. O próximo faz uma revisão dos estudos de Blinder *et al.* (1998), Álvarez *et al.* (2005) e do Banco da Inglaterra (1995) que fornecem os fundamentos empíricos para a sustentação da tese da rigidez. Também são apontadas as razões ou comportamentos mais frequentes que explicam tal situação. O item seguinte realiza breve revisão das percepções e conceitos teóricos mais importantes sobre o entendimento da concorrência. Esses conceitos fornecerão bases para o item 3.3, que visa compreender como são elaboradas as estratégias empresariais racionais de concorrência. A preocupação empresarial básica pode ser resumida em como concorrer e se adequar aos fatores estruturais existentes em determinado setor industrial. O capítulo quatro aborda o método de custeio total ou pleno (*full-cost*) como elementos de coordenação na determinação dos custos e preços entre os concorrentes, ou seja, determinantes de rotinas empresariais e causadores principais da rigidez de preços nos setores industriais. Finalmente, o item cinco compreende um estudo de caso da empresa de usinagem USINEX, por onde é possível verificar a construção do método de custeio total por absorção.

## 2. Rigidez de preços: teorias e observações práticas

Este capítulo foi estruturado pelos trabalhos de Blinder *et al.* (1998), Álvarez *et al.* (2005) e do Banco da Inglaterra (1995) para fornecer os fundamentos empíricos para a sustentação da tese da rigidez. As pesquisas realizadas com duzentos executivos de empresas norte-americanas e com mais de onze mil firmas de nove países da área do euro apontam para a existência de rigidez de preços, isto é, os preços de diversos bens permaneceriam fixos por um período de tempo considerável, não reagindo imediatamente a alterações nas condições de demanda ou produção. Não há uma definição precisa e consensual do que seria a “rigidez de preços”, mas a falta de sensibilidade dos preços de determinados bens e serviços a alterações em sua demanda e/ou custos de produção juntamente com a baixa frequência na mudança de preços identificadas pelos estudos citados acima (na prática a frequência mediana das alterações de preços nos EUA foi de 1.4 vezes ao ano, de duas vezes ao ano na Inglaterra, e na área do euro de apenas uma vez ao ano) fundamental a tese da rigidez.

O presente capítulo visa revisar algumas das teorias e estudos já realizados quanto à rigidez de preços. São discutidas cinco teorias que não são mutuamente exclusivas identificados no trabalho de Blinder *et al.* (1998): Teorias baseadas na natureza dos custos, na natureza da demanda, na forma dos contratos, nas estruturas de mercado e nas assimetrias de informação.

Blinder perguntou a 200 executivos de empresas norte-americanas dos mais diversos setores e regiões quais teorias se enquadravam melhor ao seu processo de determinação de preços. Ao final são apresentados alguns resultados e considerações do próprio trabalho de este autor além das constatações do Banco Central Europeu e do estudo realizado pelo Banco da Inglaterra para o fenômeno de rigidez de preços.

Por último temos as implicações das pesquisas que, segundo os autores, deveriam permear futuras teorizações a respeito das estratégias de precificação em geral e/ou em específico sobre a rigidez de preços, além das implicações para as políticas macroeconômicas.

## 2.1 Teorias Baseadas na Natureza dos Custos

Uma das razões pela qual os preços tenderiam a variar menos do que as quantidades no ciclo industrial é baseada na premissa que a **curva de custo marginal** de uma firma pode ser **horizontal** ao longo de uma ampla quantidade possível de produção. Nesse cenário uma empresa maximizadora de lucro não alteraria (muito) o seu preço quando a demanda (e nesse caso a sua receita marginal) se deslocasse, ou seja, quando a demanda aumenta ou diminui. Caso a empresa aplique um *mark-up* constante sobre o custo marginal para determinar seu preço, então a curva de custo marginal horizontal pode levar a preços constantes ao longo desse ciclo.

Caso existam vários estágios de produção ao longo de uma cadeia até a venda ao consumidor final, pequenas defasagens entre mudanças nos custos e mudanças nos preços de cada empresa individual podem constituir grandes **defasagens** entre alterações nos custos iniciais e mudanças nos preços aos consumidores finais para a economia como um todo. Portanto, como implicação importante dessa teoria, os bens que passam por mais estágios de produção deveriam ter os preços mais rígidos. É uma abordagem moderna a velha ideia Keynesiana que os preços reagem aos custos com uma defasagem.

Os preços também tenderiam a ser rígidos pelo custo em alterá-los. Há duas vertentes para a teoria dos **custos de ajustamento de preços**. A primeira assume que o custo de se ajustar um preço é uma função convexa da magnitude da mudança de preço. De forma que as firmas tenderiam a mudar seus preços gradualmente, com uma série de pequenos passos ao invés de uma grande alteração. A segunda vertente argumenta que existem “custos de menu”, ou seja, custos fixos a cada vez que se alteram os preços. Esses custos fixos são independentes da magnitude do aumento e, portanto levam as firmas a alterarem poucas vezes os seus preços, porém em grandes magnitudes. Apesar das teorias dos custos de ajustamento serem opostas no âmbito micro econômico o resultado macro esperado é o mesmo.

Firmas que mantêm **estoques de bens finais** podem se utilizar desse estoque para amortecer mudanças tanto nos preços quanto na quantidade produzida. Assim quando a demanda aumenta a empresa pode utilizar de seu estoque para aumentar a oferta ao invés de aumentar preços e quando a demanda cai pode-se recompor os estoques ao invés de baixar preços. Blinder

(1998) explica que essa teoria foi classificada como baseada na natureza dos custos (e não na natureza da demanda) uma vez que o cálculo utilizado pelas firmas se refere ao custo de se alterar os estoques versus o custo de se alterar a quantidade produzida. A conclusão é que a possibilidade de se alterar estoques de forma mais barata a se alterar a produção pode ser uma das fontes de rigidez de preços, ao menos de forma temporária.

## 2.2 Teorias Baseadas na Natureza da Demanda

A **elasticidade pró-cíclica da demanda** pode ser uma explicação para rigidez de preços, uma vez que, apesar do custo marginal ser pró-cíclico, o *mark-up* utilizado por elas pode ser contra-cíclicos (flutuam em menor escala que os custos marginais) e, portanto, os preços serem rígidos. Uma explicação simples para essa teoria é a de que firmas possuem dois tipos de clientes: os leais e os ocasionais. Clientes leais apresentam uma menor elasticidade preço e renda da demanda enquanto que os ocasionais apresentam uma elasticidade muito maior. No caso de uma recessão os clientes menos leais são os primeiros a sair do mercado, deixando a firma com uma curva de demanda crescentemente inelástica, enquanto que no *boom* econômico ocorre o contrário, novos consumidores (menos leais) são atraídos para o mercado e elevam a elasticidade da demanda. O resultado final é que a base de clientes da firma difere entre períodos de expansão e recessão, sendo mais elástica no primeiro e menos no segundo. Isso leva as firmas a adotarem *mark-ups* contra-cíclicos, determinando preços relativamente rígidos.

Outra teoria sugere que o equilíbrio de mercado depende de **outras variáveis que não só preço e renda**. Variações no prazo de entrega (*delivery lag*) e principalmente na **qualidade** do bem ou serviço afetarão a demanda. No caso de um choque econômico (alterações bruscas no custo ou na demanda) o equilíbrio não se ajustará apenas via preço, mas também nos demais aspectos como o tempo de entrega e a qualidade do produto. A distribuição dos ajustes entre essas variáveis vai depender da sensibilidade dos custos e da demanda a cada componente. Portanto, a conclusão dessa vertente do porque os preços serem rígidos é de que outros componentes que não os preços se ajustam após alterações na demanda ou nos custos.

Além disso, vendedores argumentam sobre um possível significado **psicológico** de preços como R\$1,99 ou R\$49,99 nos consumidores. Esses níveis de preço dão origem a curvas de demanda quebradas que se tornam mais elásticas acima dos preços psicológicos. Ou seja, suponha uma papelaria que vende um caderno por R\$4,99 e sofre um pequeno aumento em seu custo marginal. Se ela acredita que R\$5,00 é uma barreira psicológica, a loja preferirá manter os preços constantes ao invés de aumentá-los para, por exemplo, R\$5,35. No futuro, após diversos pequenos aumentos de custos terem se acumulado em um valor maior, o preço pode ser reajustado para, por exemplo, R\$5,99.

### 2.3 Teorias Baseadas na Natureza dos Contratos

A explicação mais simples para a rigidez de preços aborda a **existência de contratos nominais explícitos**. Essa é a base dos modelos Keynesianos onde alguns bens e serviços (como o trabalho) são regidos por contratos que fixam o seu preço nominal por um período de tempo. Enquanto esses contratos estiverem vigorando, os preços não são livres para se ajustar a flutuações na demanda ou nos custos, a menos que o contrato seja revisto. Este comportamento seria adotado como forma de se economizar tempo e esforços de negociação (economia de custos) e também diminuir riscos.

Outra teoria baseada na natureza dos contratos salienta que nas relações de longo prazo entre compradores e vendedores podem ocorrer **contratos implícitos**. Os vendedores se comprometeriam a não aumentar preços nas fases de crescimento, ao passo que, os compradores não insistiriam em reduções de preço durante as recessões. A diferença para os contratos explícitos é que não existe nenhum impedimento legal para os reajustes, mas a renda (ou a economia de custos) resultante dessa relação de longo prazo beneficia vendedores e consumidores. A firma beneficia-se de uma curva de demanda menos elástica e, conseqüentemente, de uma maior lucratividade enquanto o consumidor economiza custos de transação ao não pesquisar preços.

A próxima ideia lida com programas de vendedores para **proteção de preços** (*price protection*). A proteção de preços consiste em uma cláusula contratual presente, sobretudo em

transações entre firmas que comercializam produtos de alta tecnologia, em que a empresa vendedora ressarcir o comprador (ou empresa compradora) no caso de uma diminuição de preços. Em geral, pode-se incluir a proteção de preços na categoria de contratos explícitos, pois não se constitui nada além de uma das cláusulas do contrato. Além disso, Blinder (1998) identifica que essa prática é estranha a grande maioria das firmas e resolve então abandoná-la como uma teoria em específico. De qualquer modo, fica evidente que esse é um mecanismo que desincentiva o vendedor a diminuir preços.

## **2.4 Teorias Baseadas na Natureza e Estruturas de Mercado**

Blinder et al. (1998) salienta que teorias baseadas nas estruturas de mercado são mais complexas de se verificar empiricamente (por questionário) dado que normalmente envolvem questões de conluio oligopolista, barrar a entrada de novos concorrentes via preços, entre outras técnicas que não seriam respondidas pelos executivos mesmo sob a garantia de confidencialidade. Por isso para esta parte do estudo utilizou-se de forma mais frequente ferramentas teóricas para a abordagem da rigidez de preços.

Hall e Hitch (1939) e Paul Sweezy (1939) cunharam a teoria da demanda quebrada para explicar a rigidez em indústrias concentradas. Em indústrias oligopolizadas, a ação de uma firma afeta o comportamento de outra. A teoria da demanda quebrada assume que se uma firma reduz preço, as rivais rapidamente a seguirão e também reduzirão seus respectivos preços para atingir um equilíbrio em um novo patamar, mas agora numa posição mais inelástica da curva de demanda. Em contrapartida, caso uma firma resolva elevar seu preço, as rivais hesitarão em fazer o mesmo, deixando a firma que reajustou preços numa posição mais elástica da curva de demanda. Portanto, uma redução de preços não aumenta significativamente a parcela de vendas de uma firma, enquanto que um aumento dos seus preços não seria seguido pelos concorrentes, o que levaria a uma forte redução da quantidade demanda para a empresa com preço alterado.

Pode-se argumentar que as firmas que se apresentam nas condições descritas acima não terão incentivos em alterar os seus preços, mesmo frente a variações nos custos de produção.

A teoria da demanda quebrada, porém, não foi considerada na pesquisa dado que poderia trazer à tona a ideia de conluio e afetar os resultados, mesmo que obliquamente.

A teoria das **falhas de coordenação** aborda uma importante estratégia das firmas de seguir o comportamento dos demais concorrentes ou de uma empresa líder. Em face de um aumento da demanda (ou dos custos) uma firma em particular desejaria elevar os seus preços se tivesse a certeza de que todas as demais também o fariam. No entanto, caso isso não ocorra e ela eleve sozinha o seu preço, enfrentaria uma queda nas vendas. Esse receio faz com que as firmas esperem que seus concorrentes tomem a iniciativa primeiro e, portanto, na ausência de um mecanismo de coordenação os preços permaneceriam fixos.

Blinder *et al.* (1998) constata que a falha de coordenação é uma importante fonte de rigidez de preços. A preocupação em não perder *market share* ou desagradar consumidores foram as principais razões apontadas pela pesquisa para não se elevar os preços acima dos competidores.

## 2.5 Teorias Baseadas em Informação Imperfeita

Durante a década de 1980 várias teorias para a rigidez de preços baseadas principalmente nas assimetrias de informações (uma das partes está mais bem informada do que a outra) foram publicadas, com destaque para Joseph Stiglitz e Andrew Weiss. A principal delas é a de que, em alguns mercados, os consumidores **julgam a qualidade pelo preço**, associando que bens de melhor qualidade terão um preço mais elevado. Deste modo, firmas hesitariam em reduzir seus preços mesmo em períodos de queda na demanda, devido ao receio de que seus consumidores interpretassem essa queda como uma redução da qualidade do bem. A hipótese básica é de que certas dimensões da qualidade são não diretamente observáveis.

A última ideia inclusa na pesquisa advém da sugestão de alguns executivos de grandes empresas de que a **estrutura hierárquica** frequentemente atrasa alterações nos preços, à medida que “demanda-se tempo para colocar uma estrutura desse porte em acordo ou

movimento”. Esse fenômeno é ignorado pelas teorias econômicas, mas poderia ser empiricamente importante (para as grandes indústrias) e afetar a determinação dos preços.

## 2.6 Resultados nos EUA e Considerações

De forma resumida, a tabela abaixo relaciona as teorias abordadas no trabalho de Blinder et al. (1998). Cada uma delas deu origem a uma pergunta específica direcionada a explicar a rigidez de preços e que, através de entrevistas, foram conduzidas a executivos de 200 empresas representativas, tanto setorial quanto geograficamente, do PIB norte americano.

<b>Tabela I - Resumo das Teorias sobre Rigidez de Preços em Blinder et al. (1998).</b>	
<b>Categorias</b>	<b>Teorias</b>
2.1 - Teorias Baseadas na Natureza dos Custos	a) Custo marginal horizontal
	b) Defasagens na alteração entre custos e preços
	c) Custos de ajustamento de preços
	d) Estoques de bens finais
2.2 - Teorias Baseadas na Natureza da Demanda	a) Elasticidade pró-cíclica da demanda
	b) Equilíbrio via outras variáveis que não só preço
	c) Níveis de preços psicológicos
2.3 - Teorias Baseadas na Natureza dos Contratos	a) Contratos nominais explícitos
	b) Contratos implícitos
2.4 - Teorias Baseadas na Natureza de Mercado	a) Falhas de coordenação
2.5 - Teorias Baseadas em Informação Imperfeita	a) Julgar a qualidade pelo preço
	b) Estrutura hierárquica das grandes empresas

Fonte: Elaboração própria.

O objetivo do estudo foi verificar na prática a veracidade e correlação das doze teorias econômicas para a rigidez de preços. A tabela II abaixo foi confeccionada de forma a classificar, pelo resultado médio, a importância de cada uma delas como causa da rigidez de preço nas firmas individuais pela visão de seus executivos. O estudo classificou as repostas como:

1 = totalmente sem importância

2 = de menor importância

3 = moderadamente importante

4 = muito importante

Sendo que uma média de 3.0 representa o equivalente a metade das firmas classificando a teoria como “de menor importância” e a outra metade como “muito importante”. Blinder destaca que dificilmente teríamos resultados concentrados nos extremos do intervalo (1 ou 4), mas muito provavelmente os resultados estariam entre 3.0 para uma teoria que se aplica muito perfeitamente até 1.5 para uma sem relevância. Ainda salienta que a diferença de classificação da relevância das teorias entre os setores ou indústrias da economia nos EUA é incrivelmente pequena, o que facilita a interpretação dos resultados.

<b>Classificação</b>	<b>Média das Respostas</b>	<b>Teoria</b>
1	2.77	Falhas de coordenação
2	2.66	Defasagens na alteração entre custos e preços
3	2.58	Equilíbrio via outras variáveis que não só preço
4	2.40	Contratos implícitos
5	2.11	Contratos nominais explícitos
6	1.89	Custos de ajustamento de preços
7	1.85	Elasticidade pró-cíclica da demanda
8	1.76	Níveis de preços psicológicos
9	1.57	Custo marginal horizontal
10	1.56	Estoques de bens finais
11	1.41	Estrutura hierárquica das grandes empresas
12	1.33	Julgar a qualidade pelo preço

Fonte: Adaptado de Blinder (1998), pág. 110.

Os resultados são divididos em três grupos, cada um com quatro teorias. O primeiro inclui as de maior média, sendo que a explicação para a rigidez de preços deve se concentrar nesses fundamentos. Três dessas quatro teorias têm origem na tradição Keynesiana moderna:

contratos implícitos à lá Okun, defasagens na alteração entre custos e preços e falhas de coordenação.

O grupo inferior apresenta as quatro teorias com média inferior a 1.5, o que é equivalente a metade das firmas rejeitarem a teoria, e a outra metade ter atribuído a ela apenas uma relevância mínima. As teorias que abordam julgar a qualidade pelo preço e a ideia de custos marginais horizontais são relativamente comuns no meio acadêmico, mas pelo resultado da pesquisa de Blinder et al. (1998) têm pouco fundamento empírico. A ideia de a rigidez depender da estrutura hierárquica foi proposta por alguns executivos, mas não parece válida para a economia americana como um todo, e a teoria sobre os estoques de bens finais também não alcançou uma pontuação mínima de relevância e foi excluída da análise.

O grupo do meio apresenta as teorias com pontuação média: contratos nominais explícitos, custos de ajustamento de preços, elasticidade pró-cíclica da demanda e níveis de preços psicológicos. Nas palavras de Blinder: *“These theoretical bottles may be deemed either half full or half empty, depending on tastes. The survey results for these four theories will neither persuade a skeptic nor dissuade a believer”* (Blinder, 1998:112).

Ou seja, não se pode abandoná-las como influência na rigidez de preço, mas ao mesmo tempo não são sua causa principal.

No que tange as correlações entre as teorias, ao menos duas já eram esperadas:

- Correlação negativa entre a existência de contratos nominais explícitos e os contratos implícitos.
- Correlação positiva entre a alteração com defasagem entre custos e preços com a teoria dos custos marginais horizontais.

Além disso, observou-se que julgar a qualidade pelo preço é, aparentemente, uma fonte mais importante para explicar a rigidez nas firmas com níveis de preços psicológicos e/ou competição por outros fatores que não preço. No primeiro caso, é plausível que consumidores com “atração irracional” por um preço em específico podem acreditar que esses preços carreguem um sinal de qualidade. No outro caso, pode significar que firmas com curvas de demanda quebradas preferem competir por outros fatores que não o preço. Por último, há uma

correlação positiva entre as teorias de custos de ajustamento de preços com a estrutura hierárquica das grandes empresas. Isso pode significar que o tempo para as decisões executivas são uma importante fonte dos custos de ajustamento.

Portanto, um resumo para os fatores de rigidez de preços pelo resultado da entrevista com 200 formadores de preços aponta, em ordem de importância, para: Primeiro: problemas de coordenação concorrencial dado o receio o receio da mudança de preços não ser seguida pelas outras firmas. Essa observação compartilha dos mesmos resultados propostos por Hall e Hitch (1939) e Paul Sweezy (1939) pela teoria da demanda quebrada nos mercados imperfeitos. O segundo ponto é que os preços são baseados nos custos, mas devido a extensas cadeias produtiva há uma defasagem na alteração dos preços pelo aumento dos custos, sendo que o repasse não é realizado a todo o momento, mas sim periodicamente. O terceiro principal motivo para a rigidez é que os mercados também se ajustam por outras variáveis que não o preço. Alterações na qualidade, esforços de vendas e de entrega são estratégias utilizadas para concorrer e evitam que uma queda de preços quando a demanda se retrai. O quarto principal ponto se refere aos contratos implícitos entre empresas e clientes para não aumentar preços em situações de aumento na demanda. Blinder et al. (1998) estima a existência de contratos implícitos para dois terços da economia norte-americana, sendo eles menos importantes apenas nas indústrias mais concentradas.

Outro resultado interessante da pesquisa é que coloca em cheque grande parte das teorias econômicas convencionais é a constatação de que a curva de custo marginal não apresenta o comportamento em forma de U, ou seja, custos marginais crescentes no estágio relevante da produção. Segundo a pesquisa de Blinder *et al.* (1998) apenas 11% do PIB americano é produzido sob condições de custos marginais crescentes. Aproximadamente metade do PIB é produzido sob custos marginais constantes e para 40% das firmas o custo marginal é decrescente.

## **2.7 Resultados das pesquisas na Europa:**

### **2.7.1 Banco Central Europeu (BCE)**

De forma semelhante ao trabalho de Blinder *et al.* (1998), uma pesquisa coordenada pelos bancos centrais da área do euro perguntou a mais de 11 mil firmas de nove países (Áustria, Bélgica, França, Alemanha, Itália, Luxemburgo, Países Baixos, Portugal e Espanha) sobre suas práticas de formação de preços. O objetivo era reunir percepções sobre a importância relativa da rigidez nominal *versus* real e identificar o tipo de informação utilizada pelas empresas para alterar ou não os seus preços. Além disso, a análise empírica permite avaliar alternativas para as teorias sobre rigidez. Sendo crucial um maior entendimento empírico sobre a fixação de preços para o aprimoramento de modelos macroeconômicos de inflação que, com adequados fundamentos microeconômicos, podem ajudar na concepção e condução da política monetária.

Fabiani *et al.* (2006) aponta o grau de concorrência como um fator chave nas estratégias de precificação das empresas. Em mercados de concorrência perfeita os preços são fixados num único patamar de equilíbrio que equivale ao custo marginal, ou seja, não há *mark-ups*. Deste modo, a rigidez de preços só seria possível caso houvesse algum desvio desse grau de concorrência. Sob a ótica novo-keynesiana de que as empresas operam em mercados monopolísticos e com os resultados das pesquisas do Banco Central Europeu que apontam que mesmo as empresas que operam em ambientes altamente competitivos ainda assim detêm algum grau de autonomia nas estratégias de precificação, é possível identificar a estratégia de *mark-ups* como dominante na área do euro. Através dos resultados exibidos na Tabela III é possível constatar que o método mais utilizado para determinar preços contradiz a teoria convencional dos preços serem iguais aos custos marginais, pois ao custo total se acrescenta uma margem de lucro (*mark-up pricing*). O fato da estratégia de *mark-ups* ser dominante pode explicar a rigidez de preços, uma vez que as firmas conseguem administrar variações nos custos alterando o *mark-up*.

<b>Tabela III - Evidência empírica das estratégias de precificação*</b>	
<i>Mark-up</i>	54%
Preço dos concorrentes (de mercado)	27%
Outros	18%

\* para os países pesquisados na área do Euro

Fonte: adaptado de Fabiani et al. (2006)

Álvarez *et al.* (2005) apresentam outras conclusões importantes da pesquisa do BCE e que corroboram com os resultados obtidos por Blinder *et al.* (1998) para os EUA. A primeira observação é de que as empresas raramente alteram seus preços. De uma forma geral, em média

uma vez ao ano na área do euro (essa mesma frequência é de 1.4 alterações por anos nos EUA). A segunda observação é a de que reduções de preços são importantes (40% das mudanças de preços em um mês são reduções). De forma que a maior rigidez observada na área do euro se comparado aos EUA não é resultado de um excesso de rigidez à baixa dos preços. O terceiro ponto é de que quando os preços se alteram, eles são reajustados em um grande percentual (em média 8.2% para aumentos e 10% para reduções). O tempo para o ajuste de preços após um choque fica entre 1 a 3 meses, o que também é alinhado ao resultado de 3 meses de Blinder *et al.* (1998) para as firmas dos EUA.

Os motivos que impedem uma alteração mais rápida dos preço para a área do euro foram ordenados por importância na Tabela IV abaixo:

<b>Tabela IV - Teorias sobre Rigidez de Preços</b>		
	<b>Classificação para o Euro</b>	<b>Classificação nos EUA</b>
Contratos implícitos	1	4
Contratos nominais explícitos	2	5
Defasagens na alteração entre custos e preços	3	2
Falhas de coordenação	4	1
Julgar a qualidade pelo preço	5	12
Choques Temporários	6	
Equilíbrio via outras variáveis que não só preço	7	3
Custos de ajustamento de preços	8	6
Custo da Informação	9	
Níveis de preços psicológicos	10	8

Fonte: Adaptado de Fabiani et al. (2005) e Blinder et al. (1998)

É interessante notar a semelhança com os resultados obtidos por Blinder (dentre os quatro fatores mais importantes, três são coincidentes). Em primeiro lugar aparece a teoria dos contratos implícitos em que as firmas estabelecem relações “ganha-ganha” de longo prazo com os seus clientes (empresas não aumentariam preços na fase de crescimento, beneficiando os consumidores com menores custos de transação (economia de tempo), enquanto que as firmas se beneficiariam ao não reduzir preços nas recessões). As outras explicações importantes para explicar a rigidez são os altos custos de se renegociar contratos explícitos de preços nominais, as defasagens na alteração dos custos marginais para os preços e as falhas de coordenação

decorrentes da preferência das empresas em não alterar preços a menos que os seus concorrentes o façam.

Já as teorias de rigidez por Custos de ajustamento de preços (custo de menu), pela existência de níveis de preços psicológicos e do custo em se obter informações são, assim como nos EUA, de menor importância para as firmas consultadas.

### **2.7.2 Pesquisas do Banco da Inglaterra**

O Banco da Inglaterra, inspirado e com o mesmo intuito dos dois trabalhos anteriores, também realizou pesquisas com 654 empresas inglesas para investigar o comportamento de determinação dos preços. Segundo o relatório, entender como as empresas determinam os preços fornece um importante conselho ao Banco sobre as ações de controle da inflação, uma vez que o comportamento de fixação de preços determina como as decisões sobre política monetária – taxa de juros, liquidez e inflação - afetarão a economia. Destacam a importância de se entender o mecanismo de transmissão dessas políticas para o lado real da economia (produto e emprego), como sendo uma pilar central para uma execução eficiente da política monetária.

Novamente a hipótese adotada é de que os preços são rígidos, ou se ajustam lentamente devido as interações entre companhias, condições de custos (devido aos métodos de custeio), relações com clientes e fornecedores, ou pelo custo em se alterar os preços. Os resultados apontam praticamente na mesma direção dos estudos anteriores: as empresas não consideram os custos diretos de variações nos preços (custos de menu) como sendo importantes, ainda que os preços normalmente, são alterados com pouca frequência, em média, apenas duas vezes ao ano. Ao passo que preservar o relacionamento com o cliente é um fator crítico na estratégia de precificação empresarial.

Como no trabalho de Blinder *et al.* (1998), as firmas foram submetidas a um questionário a respeito das diferentes teorias de determinação dos preços, na qual cada empresário deveria apontar as que reconhecia como mais relevante. A tabela V resume os resultados da pesquisa.

Tabela V - Teorias sobre Rigidez de Preços - Banco da Inglaterra			
	Porcentagem de Reconhecimento	Classificação por importância	Classificação nos EUA - Blinder
Custo marginal horizontal	53,8%	6	9
Defasagens na alteração entre custos e preços	47,1%	2	2
Contratos implícitos	45,4%	5	4
Contratos nominais explícitos	43,7%	1	5
Elasticidade pró-cíclica da demanda	35,3%	9	7
Níveis de preços psicológicos	34,4%	4	8
Equilíbrio via outras variáveis que não só preço	24,2%	8	3
Falhas de coordenação	22,0%	3	1
Estoques de bens finais	22,9%	7	10
Julgar a qualidade pelo preço	18,5%	10	11 (a)
Custos de ajustamento de preços	7,3%	11	6

(a) Blinder classifica esta teoria como 12, logo após "estrutura hierárquica das grandes empresas" que não foi estudado pelo Banco da Inglaterra

Fonte: Adaptado de Blinder (1998) e Bank of England (1997).

A pesquisa primeiramente perguntou quais teorias a empresa reconhecia como sendo importante na sua estratégia de precificação. Se uma determinada teoria fosse reconhecida, foi solicitado para que ela ranqueasse o nível de importância .

As duas teorias com maior porcentagem de reconhecimento, e que são relacionadas, foram as de **custo marginal horizontal** e a de **preços baseados em custos** (na tabela indicado como defasagens na alteração entre custos e preços). Como já discutido anteriormente, se uma empresa possui custos marginais horizontais então seu custo variável por unidade produzida é mais ou menos constante, independente da quantidade produzida. Por sua vez, preços baseados em custos refere-se a companhias que não consideram o nível de demanda na determinação dos preços. Essas empresas apenas mudarão seus preços se os custos com insumos ou mão-de-obra se alterarem. Portanto, se uma empresa baseia seus preços nos seus custos e possui custos marginais horizontais não há motivos para alterações de preços quando o nível de produção se altera.

A classificação da teoria de custo marginal horizontal apresenta o contraste mais evidente entre as pesquisas do Banco da Inglaterra e a de Blinder. Enquanto essa teoria não se mostrou muito adequada nos EUA, ficando apenas na nona colocação, ela foi a que a apresentou a maior porcentagem de reconhecimento (54% dos correspondentes) na pesquisa inglesa. Apesar

de que, mesmo sendo a mais reconhecido pelas firmas na Inglaterra ela apresentou uma classificação de importância apenas mediana (sexto colocado de onze teorias). O estudo chama atenção para a significativa variância no reconhecimento da teoria de custos marginais horizontais entre os setores industriais analisados. Enquanto 61% das empresas de manufaturas reconheceram essa teoria como importante, apenas 35% das construtoras e 34% dos varejistas fizeram o mesmo. Isso faz sentido se a produção na manufatura for mais capital intensiva do que nos outros ramos, de forma que os custos de produção seriam menos flexíveis, dado que os custos marginais se elevariam com menor velocidade do que a capacidade de produção (até o limite de capacidade das empresas).

A teoria dos preços baseado nos custos ficou em segundo lugar na classificação do banco, tanto em termos de reconhecimento quanto de importância. Na classificação de Blinder essa teoria também se mostrou relevante, ficando no mesmo segundo lugar. A pesquisa do Banco aponta evidências de que os preços baseados nos custos são uma técnica mais comum nas pequenas empresas, uma vez que 54% das pequenas reconheceram a teoria como importante, enquanto que 45% das médias e 44% das grandes fizeram o mesmo. O estudo lança uma suposição de que se houvesse economias de escala na criação de sistemas sofisticados de monitoramento das condições de mercado, então as empresas menores poderiam optar por regras mais simples em sua estratégia de precificação.

Um terceiro motivo para a rigidez nos preços é a de que as transações entre fornecedores e clientes podem envolver **contratos explícitos ou implícitos** (entendimento formal ou informal). Esses contratos oferecem preços estáveis ou seja, uma forma de segurança contra a incerteza nas condições de mercado e que permite fornecedores e clientes a planejar sem a ameaça de mudanças bruscas de custos ou preços. Mesmo assim os preços não serão necessariamente rígidos sob a existência de contratos implícitos ou explícitos, uma vez que ambos podem ser renegociados. A prevalência de relações de longo prazo entre fornecedores e clientes na pesquisa do Banco é uma evidência de que esses contratos existem. Em termos de importância os contratos explícitos foram os mais relevantes e os implícitos ficaram na quinta colocação, enquanto que nos EUA os implícitos ocupam a quarta colocação e os explícitos a quinta.

A pesquisa também mostrou evidências de que empresas com relacionamento mais duradouros com seus clientes dão maior importância para os contratos explícitos. Em relação aos setores, o reconhecimento dos contratos explícitos foi particularmente alto no setor de construção (73%) e relativamente baixo no varejo (25%). Isso já era esperado dado que os projetos de construção demandam um longo tempo de construção e podem ser afetados por incertezas quanto ao preço dos insumos ou o clima. Em contraste, as empresas de varejo oferecem bens que podem ser avaliados pelos consumidores antes de realizarem efetivamente a compra, então há pouco incentivo para a existência de contratos.

Um comportamento colusivo das empresas, mesmo que de maneira implícita, pode também levar a rigidez de preços. O que a literatura trata como **falhas de coordenação** acontecem quando nenhuma empresa quer ser a primeira (ou líder) na mudança de preços, mesmo que em resposta a significativas alterações de custos ou de demanda. Cada empresa, individualmente, se preocupa com a possibilidade de uma guerra de preços e do pior resultado que essa atitude pode gerar. Na pesquisa de Blinder essa vertente foi apontada como a mais importante, enquanto que essa relação foi menos clara na pesquisa inglesa (22% reconheceram a teoria como relevante) apesar de ser de grande importância para as empresas que reconheceram a teoria (terceiro lugar). A pesquisa do Banco mostrou que empresas em mercados menos competitivos (oligopólios) não apresentam problemas de coordenação: apenas 11% das firmas com mais de 40% de *market share* reconhecem as falhas de coordenação como importantes, comparado com 30% das empresas com 5% ou menos de fatia de mercado. Uma possível explicação para tal é a de que as empresas líderes de mercado não precisam se preocupar com o desencadeamento de guerras de preços se puderem contar com as outras empresas seguindo a mesma trajetória. Também o problema de coordenação foi menos importante nas indústrias com clientes com longo prazo de relacionamento, o que já era esperado para empresas com clientes de alto grau de lealdade.

A teoria referente a **elasticidade pró-cíclica da demanda** sugere que as interações estratégicas entre as empresas podem depender do estado do ciclo de negócios (*business cycle*). Quando a demanda se retrai, algumas empresas podem ser forçadas a deixar a indústria. Se o número de empresas cai de forma significativa isso pode aumentar a capacidade das empresas para coordenar os seus preços, bem como reduzir a concorrência (guerra de preços). Ou seja, a

teoria explica por que a resposta (elasticidade) das mudanças de preços em virtude da alterações da demanda podem depender do ciclo econômico. A elasticidade pró-cíclica foi reconhecida por 35% das empresas, mas obteve uma classificação baixa de importância para essas mesmas empresas (nono colocado). No trabalho de Blinder essa teoria também apresentou baixa importância (sétimo colocado).

Os níveis de **preços psicológicos**, como \$4,99 ou \$9,99, existem pois algumas firmas acreditam que elevar os preços acima desses níveis pode causar uma queda na demanda maior do que a proporção do aumento dos preços. Na pesquisa do Banco 34% das empresas reconheceram a existência desse fenômeno com um moderado nível de importância, o que colocou essa teoria na quarta posição. Na pesquisa nos EUA essa teoria foi menos importante e foi classificada apenas em oitavo lugar. A existência de níveis de preços psicológicos foi mais reconhecida nas empresas de varejo (69%) do que nos outros setores (29% na manufatura, 38% na construção e 30% para os outros serviços).

Outra possibilidade para a rigidez de preços é a de que embora os preços nominais sejam fixos, o preço real do produto se altera, uma vez que **outras variáveis que não só preço** como qualidade, prazo de entrega, serviço pós-venda podem sofrer ajustes. Esse ajuste por outros elementos obteve uma importância muito maior nos EUA (terceiro lugar) do que na pesquisa inglesa (24,2% das empresas reconhecem a teoria, mas a classificaram como oitavo colocado em grau de importância). Em relação aos setores apenas 11% das empresas de construção e 29% das manufaturas reconheceram a teoria.

As empresas também podem responder as mudanças nas condições de mercado não por ajustes de preços, mas por **variações nos estoques**. 23% das firmas reconheceram essa teoria, mas a atribuíram um baixo nível de importância, tanto na pesquisa do Banco, como na de Blinder.

Outra possibilidade advém das empresas inferirem que os consumidores **julgam a qualidade pelo preço**. Desse modo as empresas seriam resistentes a baixar preços dado que seus consumidores poderiam supor que a qualidade do produto foi afetada. Esse comportamento pode ser relevante no mercado de carros de luxo, ou certos nichos do mercado de roupas ou comida, mas é inexpressivo para a grande maioria dos produtos. Tanto a pesquisa do Banco quanto a de

Blinder confirmaram as expectativas: apenas 18,5% das empresas reconhecem essa teoria e praticamente não a consideram como relevante. No estudo de Blinder essa teoria apareceu em último colocado.

Por último temos a ideia dos **custos de menu**, derivados da suposição de que alguns setores seriam relutantes a alterar preços devido aos altos custos de se reimprimir menus. Esses custos foram classificados como pouco importantes na pesquisa de Blinder e do Banco (7% de reconhecimento). Apesar disso, 22% dos varejistas assinalaram essa teoria como importante, ao passo que apenas 5% das manufaturas e 3% das construtoras fizeram o mesmo.

Como resultados, nas palavras do Banco:

*Overall, the survey results indicate that UK markets do not behave as if prices are costless and instantaneously determined. It appears that uncertainty about the extent or permanence of changes in market conditions combined with costs of adjusting prices means that many companies short-run response to a change in demand is to adjust output rather than price. Taking account of such behavior could be important in explaining the short-run real effects of monetary policy. (BANK OF ENGLAND, 1997)*

Ou seja, os resultados apontam que o mercado inglês não se comporta com preços instantaneamente e automaticamente determinados. Uma combinação de incerteza da reação do mercado com os custos em se alterar preços faz com que, no curto prazo, muitas empresas ajustem o seu nível de produção e não os seus preços. Ainda, o conhecimento desse comportamento pode ser importante para explicar os efeitos reais da política monetária no curto prazo.

Por sua vez, a determinação de preços foi um dos pilares da pesquisa. A tabela A extraída diretamente do relatório do Banco da Inglaterra mostra um resumo dos resultados.

**Table A**  
**How are prices determined ?**

	Market level	Competitor prices	Direct cost plus variable mark-up	Direct cost plus fixed mark-up	Customer set	Regulatory agency
Whole sample	39	25	20	17	5	2
<b>Industry</b>						
Manufacturing	41	26	20	16	6	1
Construction	51	11	22	19	3	0
Retail	18	30	21	24	0	0
Other services	48	23	17	14	6	3
<b>Company size</b>						
Small	32	22	20	27	4	1
Medium	41	24	23	18	5	1
Large	42	27	16	12	5	3
<b>Number of competitors</b>						
0-5	41	24	19	15	6	2
6-10	38	29	22	17	5	1
11 or more	41	20	18	17	4	2
<b>Percentage of long-term relationships</b>						
0-40% <sup>(a)</sup>	38	23	26	17	1	0
41-60%	46	24	15	16	5	1
61-75%	44	27	21	13	5	1
>75%	33	25	19	18	8	5

(a) Includes those companies responding 'not applicable'.

A preferência na determinação dos preços<sup>1</sup> (39% dos respostas) foi a de que os preços são estabelecidos no mais alto nível em que o mercado consegue suportar. A importância das condições de mercado na formação dos preços é reforçada pelo fato de que um adicional de 25% dos entrevistados afirmaram que fixam os seus preços com alguma relação aos dos seus concorrentes.

Empresas de varejo e de manufatura são particularmente conscientes (e preocupadas) com os preços dos competidores, o que pode explicar o alto índice de reconhecimento e importância dado a teoria de falhas de coordenação por esses setores. Firms em mercados mais concentrados são mais propensas a olhar os preços dos seus competidores no momento de determinação dos seus preços. E as empresas de construção sugeriram que o nível de preço de mercado era o fator mais importante no momento de determinação de preços.

Apesar do peso atribuído por várias firmas as condições de mercado, a pesquisa também confirmou a importância do custeio por *mark-up*. A primeira opção de 20% dos entrevistados foi a de que os preços são determinados por um *mark-up* variável sobre os custos

<sup>1</sup> As empresas puderam escolher mais de um método, por isso a soma total das porcentagens ultrapassa os 100%.

diretos unitários. Outros 17%, principalmente os varejistas, afirmaram utilizar um *mark-up* fixo sobre os custos diretos por unidade. De modo geral, segundo a pesquisa, o método de *mark-up* tende a ser mais importante para as pequenas empresas, sendo que as condições de mercado são menos relevantes a elas.

Apenas 5% das empresas relataram que seus preços são determinados pelos seus clientes. Tal fenômeno só foi indicado nos setores de manufatura e de serviços. Esse método de precificação é mais importante para as companhias que possuem uma grande proporção de clientes com longo período de relacionamento

## **2.8 Implicações da rigidez**

### **2.8.1 Evidências empíricas**

A primeira evidência importante apontada pelos estudos é a de que a rigidez de preço trata-se de regra e não a exceção para a economia como um todo. A frequência mediana das alterações de preços em um ano típico foi de 1,4 vezes nos EUA e de apenas uma vez ao ano na zona do Euro, sendo que nos EUA quase metade dos preços não se alteram mais do que uma vez ao ano. Conforme a pesquisa do Banco da Inglaterra, as mudanças efetivas de preços foram muito menos constantes que suas revisões. A mediana de mudança de preços foi de duas vezes ao ano naquele país, enquanto que a mediana para as revisões foi de uma vez ao mês.

Outra constatação importante é que os preços respondem com um atraso aproximado de três meses em relação a mudanças nos custos ou na demanda. E, ao contrário do senso comum, os preços não parecem responder mais rapidamente a um choque de custos do que a um choque de demanda.

Também, ao contrário do pressuposto Keynesiano, não há evidências que os preços sejam mais rígidos para quedas do que para aumentos, sendo que os *lags* para redução de preços não são maiores do que os para aumento.

O trabalho do Banco da Inglaterra também aponta um resultado interessante em relação as empresas de varejo e de manufatura daquele país. Elas são particularmente conscientes (e preocupadas) com os preços dos rivais, o que pode explicar o alto índice de reconhecimento e importância dado a teoria de falhas de coordenação por esses setores. Firms em mercados mais concentrados são mais propensas a olhar os preços dos seus competidores no momento de determinação dos seus preços. As empresas de construção sugeriram que o nível de preço de mercado era o fator mais importante no momento de determinação de preços.

A pesquisa de Blinder et al. (1998) também aponta três fatos que, segundo os autores, devem permear qualquer teorização futura a respeito das estratégias de precificação em geral e/ou em específico sobre a rigidez de preços (*“basic facts that ought to inform and color any future theorizing about pricing strategies in general and price stickiness in particular”*). São eles:

- Aproximadamente 85% de todos os bens e serviços não agrários dos EUA são vendidos para “clientes regulares” com quem os vendedores têm um relacionamento contínuo. E aproximadamente 70% das vendas são interfirmas em vez de firmas-consumidores finais. A predominância desse tipo de relacionamento entre firmas coloca em dúvida várias teorias baseadas em fatores psicológicos como julgar a qualidade pelo preço ou a existência de níveis de preços psicológicos, tanto que essas teorias tiveram baixa relevância no estudo empírico.
- A rigidez contratual (explícita ou implícita) é extremamente comum para a economia norte-americana. Estima-se que um quarto da produção seja vendida por meio de contratos que fixam os preços nominais, e outros 60% estejam cobertos por contratos implícitos à lá Okun que desaceleram os aumentos de preços.
- As firmas geralmente relatam custos fixos relativamente elevados em relação aos custos variáveis e raramente identificam a existência de custos marginais crescentes, tão comuns nas teorias econômicas. Com essas constatações fica difícil (ou impossível) aceitar a teoria de maximização das firmas ou da hipótese de que, em mercados competitivos, os preços se aproximam do custo marginal.

## **2.8.2 Teorias que não se observam na prática**

A começar pelo último colocado na avaliação de Blinder, a ideia de que a queda de preços normalmente é contida pelo receio das empresas de que os seus consumidores podem interpretar este movimento como um sinal de queda na qualidade não tem fundamentos empíricos na camada executiva das empresas americanas. Isso pode ocorrer pelo fato da maior parte das vendas ocorrerem entre firmas e para consumidores regulares. Tais compradores provavelmente dispõem de maiores conhecimentos a respeito da qualidade dos produtos do que os meros consumidores casuais. Portanto, apesar de correntes teóricas destacarem o papel das informações imperfeitas, a teoria de julgar a qualidade pelo preço deve ser excluída de futuras considerações teóricas a respeito da rigidez de preços.

De modo semelhante, a ideia de que a estrutura hierárquica das empresas causa atrasos no ajuste de preços não foi observada para a maioria das firmas americanas. Essa hipótese só parece importante para uma pequena parcela de corporações gigantes que indicaram suas estruturas hierárquicas como uma das causas para a rigidez.

Duas outras teorias com considerável enfoque macroeconômico – utilização de estoques de bens finais e a existência de custos marginais horizontais – são pouco observáveis empiricamente. A hipótese de que a possibilidade de variar estoques reduz a variabilidade do preço e da produção apresenta baixa classificação como fonte importante na rigidez para as empresas que mantêm estoques. Outro dado importante é que numa economia como a dos EUA aproximadamente metade das empresas (como a de serviços) não podem manter estoques de bens finais. Por sua vez, a existência de custos marginais horizontais por menos da metade das firmas entrevistadas descaracteriza essa teoria como principal causa da rigidez de preços.

## **2.8.3 Teorias que se observam na prática**

Blinder aponta algumas impressões sobre as teorias que são mais verificáveis na prática. Identifica como já descrito, que as diferenças entre os setores e entre firmas de diferentes

tamanhos são mínimas. O segundo ponto é que as teorias que mais se ajustam a atividade prática têm um viés Keynesiano, mas no geral, o resultado médio das teorias foi por volta de 2.0, o que equivale a “pouca importância”. Ou seja, de modo geral as teorias econômicas têm um longo caminho a percorrer para efetivamente refletirem o mundo real.

A ideia de falhas de coordenação – receio em aumentar preços e não ser seguido pelos concorrentes – foi onde se observou a maior relevância das respostas, sendo que os setores mais intimidados por essa teoria são o comércio e os serviços. Em segundo lugar aparece a ideia de que os preços reagem com certo atraso as alterações de custo. Os executivos consultados expressaram concordância com a noção microeconômica de que os aumentos de preços “correm atrás” do aumento de custos. Em terceiro lugar temos a ideia de que a concorrência acontece via outras variáveis que não só preço. Blinder et al. (1998) sinaliza que três quartos das empresas consultadas apontam essa teoria como um das principais causas da rigidez de preços, enquanto que a maior parte das teorias econômicas parecem ignorar esse fenômeno (ou dedicar pouca atenção para tal). A seguir, temos a ideia de existência de contratos implícitos, com também dois terços de aceitação entre as firmas americanas. Essa hipótese é mais difícil de ser teorizado dado a sua não verificação por meios econométricos tradicionais.

#### **2.8.4 Implicações para as políticas macroeconômicas**

A razão principal do interesse dos formuladores de políticas macroeconômicas na rigidez de preços é o seu impacto na eficiência das políticas monetárias. A implicação básica é a de que, no curto prazo, os preços se movem menos que proporcionalmente a variações da base monetária, de forma que expansões ou contrações não são neutras.

A falha de coordenação como uma das fontes dessa menor variabilidade entre moeda e preços, abre espaço para as políticas monetárias estabilizadoras. As competições por variáveis que não preço também seguem no mesmo rumo, uma vez que quando a oferta de moeda varia (e assim a demanda agregada varia) é de se esperar que os preços também variem, porém numa proporção menor do que a da moeda. A razão é relativamente simples: outros mecanismos (que não preço) que também influenciam a demanda são utilizados para equilibrar o mercado. Por fim,

os contratos implícitos (assim como a grande maioria dos contratos explícitos) e os custos baseados nos preços são variáveis nominais, o que podem levar a uma situação de ilusão monetária. Sendo assim, variações na base monetária teriam seus efeitos esperados reduzidos.

O estudo do Banco da Inglaterra chama atenção para as estratégias *time and state-dependent*<sup>2</sup> de precificação. Como revisar preços pode ser custoso (custo de coletar dados e tomar decisões), nos modelos *time-dependent* as empresas podem optar em revisar preços em intervalos de tempos discretos. O comprimento desse intervalo tende a depender da taxa de inflação, uma vez que ela determina a rapidez com que os preços relativos da empresa se depreciam. Quando a inflação é alta e os preços relativos de uma empresa caem rapidamente e seus lucros também seguem na mesma direção, o que leva as empresas a tentar reverter essa situação com revisões de preços mais frequentes. Modelos *state-dependent* por sua vez não se baseiam em revisões com intervalos previamente definidos. Em vez disso, os ficarão fixos até que haja uma mudança suficientemente grande nas condições de mercado para justificar a mudança.

Ambas as teorias preveem que os preços permanecerão inalterados durante algum período de tempo e então mover-se-ão em saltos discretos. Porém cada teoria pode ter diferentes implicações para as políticas macroeconômicas. Como os modelos de custo menu de Ball, Mankiw e Romer (1988) preveem, os efeitos de um choque monetário na atividade real podem ser maiores e persistirem por mais tempo se a taxa de inflação for baixa. Com estratégias de precificação *state-dependent* qualquer efeito das variáveis nominais no lado real da economia é menos provável de sofrer variações conforme a taxa de inflação. Isso acontece dado que nas estratégias *state-dependent* as empresas mantêm o seu preço fixo até o rompimento de algum limite máximo ou mínimo de preço real. Portanto, um efeito imediato de choques (causado, por exemplo por um choque na oferta de dinheiro) nos preços desejados não dependerá da taxa de inflação, mas sim se este choque leva o preço real para fora dos limites máximos ou mínimos definidos. Se este for o caso, *ceteris paribus*, uma maior incidência de empresas operando com estratégias de precificação *time-dependent* pode significar que os efeitos reais dos choques nominais seriam potencializados quando inseridas ambientes de baixas taxas de inflação.

---

<sup>2</sup>*Time-dependent* são as estratégias de revisar os preços a cada intervalo de tempo previamente definido, por exemplo, mensalmente. Por sua vez a estratégia *state-dependent* assume não existir uma rotina para revisar preços. Os preços ficarão fixos até que haja uma mudança suficientemente grande nas condições de mercado para justificar uma mudança.

O resultado da pesquisa inglesa sugere que a estratégia *time-dependent* é mais comum, sendo que 79% das empresas reportam que revisam preços com uma frequência específica. 11% das firmas reportaram que revisam preços apenas em resposta a algum evento particular, ou seja, são *state-dependent*, e os 10% restantes operam nas duas estratégias, tanto *time* quanto *state-dependent*. Isso sugere que os efeitos reais das políticas monetárias podem ser potencializados num ambiente de baixas taxas de inflação.

### **3. Concorrência e estratégia empresarial**

Esse capítulo inicialmente irá realizar uma breve revisão sobre as percepções e conceitos de um dos fenômenos mais importantes da economia: a concorrência. Tal entendimento cumpre um papel fundamental no propósito deste trabalho de compreender o que leva à rigidez de preços.

A concorrência, entendida como o enfrentamento de empresas com missões semelhantes, é o fenômeno que dirige e outorga o sistema capitalista em prol da acumulação de capital. Assim, a capacidade de uma empresa acumular capital deve ser entendido como um termômetro do seu potencial de crescimento, seja ela oriunda da reinversão de lucros, da emissão de ações ou do endividamento.

O item 3.1 do presente capítulo irá revisar como as cinco principais escolas de pensamento econômico discutem o fenômeno da concorrência e está baseado na classificação elaborada por Bacic (2008).

Esses conceitos fornecerão bases para a parte seguinte do capítulo, item 3.3, que visa compreender como são elaboradas as estratégias empresariais racionais de concorrência. O autor chave para a referida análise é Michael Porter que, sobre grande influência da visão teórica da economia industrial, estudou o impacto dos fatores de natureza estrutural no desenvolvimento do processo competitivo. A preocupação empresarial básica pode ser resumida em como concorrer e se adequar aos fatores estruturais existentes em determinado setor industrial.

Finalmente, este capítulo lançará a hipótese central do presente trabalho referente a causa da rigidez de preços: os métodos de custeio total ou pleno (*full-cost*) como elementos de coordenação na determinação dos custos e preços entre os concorrentes, ou seja, determinantes de rotinas empresariais e causadores principais da rigidez de preços nos setores industriais. Esta é a abordagem a ser desenvolvida no capítulo quatro.

#### **3.1 Percepções e conceitos de concorrência**

Para a grande maioria dos administradores, contadores ou empresários o termo concorrência é sinônimo de rivalidade, de uma interminável batalha entre empresas para sobreviver, ou seja, pela forma de criar condições favoráveis para a sua operação. Esta percepção, porém, não necessariamente é a mesma abordada pelas diferentes vertentes econômicas. De forma geral, a grande contribuição desses homens de negócio para o entendimento da concorrência é a percepção desta como um fenômeno multidimensional, dinâmico e permanente, que transborda os limites da firma individual. A seguir será apresentado o entendimento desse fenômeno segundo as principais vertentes econômicas que foram resumidas na tabela abaixo:

<b>Tabela VI - Entendimento do fenômeno da concorrência</b>		
<b>Escola/Pensamento</b>	<b>Principal (is) autores</b>	<b>Como considera a concorrência</b>
Clássica	Adam Smith	Força ordenadora que se manifesta no mercado.
Neoclássica (marginalista)	William Jevons, León Walras e Alfred Marshall	Fenômeno impessoal que tem o seu equilíbrio geral via preços no mercado.
Organização Industrial	Joel Bain, Paolo Sylos Labini e Josef Steindl	Fenômeno amplo influenciado pelos fatores estruturais.
Teoria dos Jogos	Von Neumann e Morgenstern	Batalha que se desenvolve num ambiente pré-determinado.
Marxista	Karl Marx e Joseph Schumpeter	Fenômeno dinâmico que transforma o sistema capitalista.

Fonte: Elaboração própria, baseado em Bacic (2008).

O primeiro grupo, que tem como grande precursor Adam Smith, desenvolve a noção de concorrência como um fenômeno exclusivo de mercado e a considera como uma força ordenadora da sociedade. Ao se operar em plena liberdade econômica os indivíduos maximizam o bem-estar geral (social), mesmo estes sendo egoístas no sentido de apenas procurarem o maior bem-estar próprio. É o conhecido princípio da “mão invisível” do mercado em que cada indivíduo ao empregar o seu capital de forma a obter o máximo de valor possível para si também aumenta ao máximo o produto da sociedade.

Por detrás do princípio de Smith está a ideia de que o mercado é auto regulado, ou seja, o emprego do capital individual é sensível aos sinais de preços que o mercado emite ao ajustar oferta e demanda. Porém, no curto prazo, é possível que o preço natural<sup>3</sup> seja diferente do

<sup>3</sup> Preço natural definido por Smith como aquele que é “(...) suficiente para pagar ao mesmo tempo a renda da terra, os salários do trabalho, e os lucros do patrimônio ou capital empregado em obter, preparar e levar a mercadoria ao mercado, de acordo com suas taxas naturais” (SMITH, 1776:83).

preço efetivo (ou de mercado) em função da quantidade de mercadoria ofertada (previamente produzida e levada ao mercado). Se o preço de mercado for inferior ao preço natural o ajuste, segundo Smith, é rápido dado que a perda leva os investidores (ou capitalistas) a alterarem a distribuição dos fatores de produção, de forma que a quantidade ofertada se reduziria até que o preço de mercado alcançasse o preço natural. Para que isso ocorra Smith salienta que é necessário reinar a plena liberdade, porém, em muito casos, existem diversos mecanismos que conseguem manter por um período de tempo prolongado o diferencial entre o preço de mercado e o natural. Fatores apontados por Smith como o segredo comercial em relação ao nível de lucro da atividade, segredos de fabricação, vantagens naturais em prol da diferenciação da produção, os privilégios e o monopólio são apontados como responsáveis pela diferença de preços e, portanto, fatores de interesse para esse trabalho que poriam levar à rigidez de preços.

O segundo grupo compreende os autores enquadrados na revolução marginalista, com destaque para as contribuições de William Jevons e León Walras. Argumentam, sob um conjunto de suposições da lógica racional do comportamento dos agentes, que o sistema de livre mercado leva cada um dos “n” mercados a situação de equilíbrio entre oferta e demanda, garantindo assim que a economia alcance uma posição ótima em relação a alocação e distribuição dos recursos, ou seja, uma posição de equilíbrio competitivo geral. Dessa forma se obtém o máximo de bem-estar social e todos os recursos da economia são plenamente utilizados.

Esse modelo de equilíbrio geral tem o indivíduo como base da lógica racional. Cada um atua de forma independente e segue o princípio da racionalidade maximizadora de sua utilidade. A produção acontece sob concorrência perfeita e não existe situação de incerteza. De forma resumida: “o mundo é ideal; os agentes econômicos são simples instrumentos para o cumprimento das regras maximizadoras que ocorrem no processo de livre concorrência” (BACIC, 2008:27).

Alfred Marshall ao conduzir a teoria marginalista à uma lógica empírica (mais concreta), baseada no equilíbrio parcial, contribuiu para a consolidação da teoria. O foco então recai sobre os fatores que determinam a formação de preços e a produção em cada mercado em particular. Também distinguiu diversas situações de equilíbrio e diferentes prazos temporais, além de considerar aspectos institucionais, históricos e referente as expectativas dos agentes. Apesar da grande contribuição, os ideais de Marshall são mais utilizados pelos seus discípulos da

economia industrial (que serão abordados mais adiante nesse trabalho) do que pela própria teoria neoclássica. Sua concepção sobre a determinação de preços nos mercados é base para dois modelos de concorrência: a perfeita e o monopólio.

Sob a ótica marginalista as empresas, em ambos os modelos de concorrência, cumprem o papel de maximizar lucros, ou seja, igualar a receita marginal ao custo marginal. A diferença é que em concorrência perfeita a empresa é mera tomadora de preços de mercado e tem sua curva de demanda dada (perfeitamente elástica), cabendo ao empresário apenas ajustar a sua produção ao preço de mercado (preço = receita marginal = custo marginal). A alocação de recursos nesse modelo é apropriada e os benefícios sociais são maximizados, o que leva a uma situação de equilíbrio estável, onde os agentes não têm incentivo algum para alterar sua posição. Enquanto que no monopólio a curva de demanda para o produtor é negativamente inclinada (diferentes elasticidades) e este, portanto, produz em uma quantidade correspondente ao ponto em que a receita marginal é igual ao custo marginal, ou seja, de lucro máximo. Nessa situação o preço é superior ao custo marginal e a quantidade ofertada é inferior a que se obtém em concorrência perfeita, de forma que esta restrição a quantidade produzida conduz a uma situação de menor eficiência econômica.

O papel da concorrência perfeita passa então a representar, para os neoclássicos, a força que conduz ao equilíbrio ideal, sob condições que geram o maior benefício social. É vista como impessoal, no qual não se observa rivalidade entre as partes, dado que no mercado competitivo cada participante é tão pequeno que não tem influência sobre os outros competidores ou sobre o próprio mercado.

Portanto, para a escola neoclássica a visão de concorrência:

*Apoia-se nos conceitos de atomismo (de produtores e compradores), mobilidade de fatores, livre entrada e saída de empresas, ausência de qualquer elemento que gere uma situação de vantagem para algum agente (...). A ausência total de assimetrias é condição para garantir a inexistência de poder econômico por parte das empresa, permitindo, assim, o ajuste via preços no mercado, o que acaba determinando a situação de equilíbrio mais adequada ao bem-estar social. Qualquer manifestação de poder econômico leva a uma situação que não é a mais eficiente do ponto de vista da distribuição de recursos e que compromete o bem-estar geral. (BACIC, 2008:31)*

É interessante notar como a visão neoclássica de concorrência se distancia da percepção dos homens de negócios. Aquele fenômeno de rivalidade, de ações e batalhas para desenvolver algum tipo de vantagem que garanta poder de mercado é interpretado pelos teóricos neoclássicos como um desperdício de recursos que necessariamente leva a uma pior distribuição social. Sendo assim, essas ações só levam a disfunções da concorrência, considerada então como “imperfeita” e que, por não haver o ajuste automático via mercado dos preços, pode levar à rigidez.

O terceira escola se distancia radicalmente da teoria neoclássica. Seus teóricos admitem como normal a diferenciação entre as empresas, resultantes de fatores estruturais como: concentração de mercado, diferentes tecnologias, diferenciação de produtos, diferentes escalas, vantagens competitivas (de localização, abastecimento, canais de distribuição e etc.). Essa escola de pensamento foi classificada como “organização industrial” e teve como um dos grandes pioneiros Joel S. Bain com o seu famoso estudo sobre as barreiras de entrada e o modelo básico de análise “*estrutura-conduta-desempenho*”. Como descrito por Batic:

*Tal modelo enfatiza as relações existentes entre a estrutura de uma indústria (que define o padrão de concorrência), a conduta das firmas (suas estratégias e ações) e os resultados obtidos (entendidos, em sentido amplo, como rentabilidade, desempenho, grau de avanço do progresso técnico, crescimento da indústria, nível de custos etc.).* (BATIC, 2008:34)

A conduta representa os objetivos, estratégias e práticas das empresas, comumente expressas através dos níveis de preços, publicidade, P&D, lançamento de novos produtos etc. Essa conduta, entretanto, sofre sorte influência da estrutura da indústria, como por exemplo: o tipo de produto e sua capacidade de diferenciação, a tecnologia, e escala mínima, os insumos e bens de capitais necessários à produção, características da demanda etc. Esses elementos estruturais são o ponto central da análise de Bain e, independentemente das estratégias empresariais, determinam as barreiras de entrada a uma indústria e seu grau de concentração.

São essas condições estruturais que permitem o surgimento de vantagens para as firmas já estabelecidas (economias de escala, vantagens absolutas de custos, diferenciação de produtos e necessidade elevada de capital inicial) possibilitando a essas empresas fixar preços persistentemente mais altos do que os competitivos (entendido aqui como resultantes da

concorrência perfeita), sem atrair novos entrantes à indústria. Este é um sinal claro da existência de rigidez de preços.

De forma resumida, a análise de Bain mostra como os elementos da estrutura (no caso as barreiras de entrada) afetam a conduta de determinação dos preços das empresas, o que por sua vez afetam o seu resultado (margem de lucro). Ao contrário da teoria neoclássica, para Bain as empresas levam em conta a concorrência potencial ao tomar as suas decisões, focalizando o equilíbrio da indústria e não da firma individual.

Labini, em um trabalho paralelo ao de Bain, complementa a análise anterior ao determinar matematicamente os fatores do preço limite para uma determinada indústria, o que o autor denomina “*preço de equilíbrio de longo prazo*” para a situação de mercado que considera a mais frequente: o oligopólio. Labini procura entender como se dá a situação de equilíbrio na indústria, ou seja, como se chega simultaneamente ao preço e a estrutura da indústria (divisão da produção e vendas entre firmas), sem que se atraia uma nova empresa entrante.

Partindo de informações sobre a demanda do mercado (preço e quantidade) Labini constrói uma estrutura de custos para diferentes tamanhos de empresas: pequena, média e grande. Nessa estrutura (que não será reproduzida no presente trabalho) são determinados o custo unitário variável, o custo fixo, o custo unitário total, o preço de exclusão e a taxa de lucro. A partir dessa estrutura Labini estuda as possibilidades de entrada, exclusão e eliminação de empresas. Se o preço de mercado, definido por Labini como demanda de mercado / produção total, for inferior ao custo unitário variável ou ao preço de exclusão, o mercado não comporta tal tamanho de empresa. Porém, como os diferentes tamanhos de empresa possuem diferentes custos unitários variáveis e preços de exclusão, uma indústria pode não comportar mais uma empresa grande ou média (devido a sua alta capacidade de produção que diminuiriam os preços), mas pode perfeitamente suportar mais três pequenas empresas, chegando então ao preço de equilíbrio.

Supondo agora uma outra situação em que a empresa grande tente excluir as concorrentes do mercado através de uma política agressiva de preços. Nessa situação a empresa grande deve vender abaixo do custo variável unitário das empresas médias (por exemplo), o que levaria ao desaparecimento de todas as empresas desse tamanho, sendo que logo depois a grande empresa poderia elevar os preços para um nível imediatamente inferior ao preço de exclusão das

empresas médias. Porém ao adotar essa estratégia a grande empresa deve construir um novo projeto (planta produtiva) para preencher o buraco de oferta provocado pelo desaparecimento das outras empresas, o que eleva o seu custo fixo por unidade e, então, o lucro total das duas instalações passa a ser inferior ao lucro obtido com um único estabelecimento. Fica evidente, portanto, que uma política agressiva de preços não é uma estratégia conveniente para a grande empresa e que a estrutura da indústria seguirá a lógica do preço de equilíbrio. Apenas uma ampliação no tamanho do mercado destruiria o equilíbrio existente e possibilitaria estratégias agressivas das empresas maiores para eliminar as firmas menores.

Labini mostra que, em geral, uma ampliação do mercado leva a um maior tamanho médio das empresas, ao aumento de concentração de mercado e a preços mais baixos, dado a estratégia agressiva de preço das grandes para eliminar as menores. Sendo que o preço tenderá a se fixar num nível um pouco superior ao preço de exclusão das empresas menos eficientes que conseguem sobreviver. De forma que, em uma situação de oligopólio, os lucros serão sempre superiores aos “normais” e com uma divisão pela estrutura industrial já determinada se as condições do meio (demanda) não se alterar.

O último autor da escola da organização industrial a ser analisado no presente trabalho e, que estudou o impacto dos oligopólios no sistema econômico é Josef Steindl. Observando os desempenhos das firmas por estrutura de tamanho, dentro de uma indústria, Steindl conclui que os diferenciais de desempenho entre as firmas estabelecidas tendem a ser permanentes e cumulativos. As empresas grande possuem uma série de vantagens sobre as menores: economias de escala, acesso ao crédito e ao mercado de capitais em condições mais favoráveis, menores taxas de juros, e maior facilidade para o acesso ao progresso técnico. Essa situação reflete na margem de lucro das empresas menores que, comparativamente com as firmas maiores, possuem margens inferiores. Tal situação leva a uma maior condição de risco ao financiar seus passivos, estando sujeitas, portanto, a maior probabilidade de falência.

Steindl salienta ainda que essas assimetrias não podem ser superadas pelo simples crescimento das empresas menores, uma vez que em geral elas fecham as portas antes de ter tido tempo de crescer. Essa situação de assimetria, portanto, leva a estruturas oligopolizadas em que as pequenas empresas têm um curto período de vida.

Outra importante vantagem das grandes empresas já estabelecidas refere-se a capacidade instalada. Steindl estuda o comportamento do grau de ocupação dessa capacidade e conclui que, em condições de oligopólio, as empresas operam com excesso planejado de capacidade. A razão para tal encontra duas vertentes de explicação, uma de âmbito técnico e outro estratégico. A primeira está ancorada na indivisibilidade e durabilidade do capital fixo, o que garante a ampliação da capacidade um caráter descontínuo e concentrado no tempo. Do lado estratégico, em condições de oligopólio, não existe livre entrada, e por isso os empresários reservam parte de sua capacidade para atender a flutuações imprevistas da demanda, ou para ocupar posições em caso da necessidade de crescimento imediato. *“Dessa forma a capacidade ociosa funciona como uma ”reserva virtual”, de caráter técnico, que a grande empresa mantém para ajustar a produção à demanda, possibilitando a manutenção da política de preços rígidos que é observada nos mercados oligopólicos”* (BACIC, 2008:48).

Portanto, o ajuste no oligopólio se dá de forma oposta ao previsto pela teoria tradicional para os mercados competitivos, os preços se mantêm rígidos enquanto que a utilização da capacidade ociosa varia, de forma que, quando ocorre uma variação da demanda, os preços não acompanham o seu movimento. Apenas quando se deparam com uma situação de baixa demanda persistente incorrendo, portanto, em capacidade ociosa não planejada, há uma redução da margem de lucro e expulsão das empresas mais frágeis.

De forma geral, a visão sobre o conceito de concorrência pela organização industrial é mais próxima aquela dos homens de negócio do que a proposta pela teoria tradicional. O uso de conceitos como vantagens de custos, superioridade tecnológica, diferenciação, economias de escala, curvas de custo em “L” torna a teoria muito familiar a estes. Porém, a teoria coloca a concorrência como um processo comandado por variáveis estruturais que predeterminam os passos da indústria. A organização industrial não explica quais são os fatores ou meios para romper com essas variáveis estruturais existentes.

O quarto grupo a ser estudado representa os teóricos relacionados de perto com a economia neoclássica, porém que reconhecem a importância do estudo do oligopólio a partir de nova abordagem chamada de teoria dos jogos. Nessa concepção se reconhece a situação de interdependência dos agentes, e se abandonam as hipóteses de atomismo, livre entrada, atemporalidade, e ausência de rivalidade do modelo de concorrência perfeita, enquanto que se

mantém o pressuposto de racionalidade econômica. São introduzidas suposições para as empresas concorrentes como: possuir instrumentos para exercer suas políticas de concorrência (por exemplo: preço, quantidade, propaganda), possuir diversas opções estratégicas (e que diante de cada uma delas o concorrente reagi adotando outras estratégias); possuir o conhecimento do universo de possíveis contra-estratégias dos rivais, e que seja capaz de construir uma matriz de lucros, na qual os relaciona com a sua estratégia e com as respectivas contra-estratégias dos rivais; que possam escolher uma estratégia que lhe permita maximizar o lucro esperado, levando sempre em conta as possíveis reações dos rivais e que, ao eleger a sua estratégia adotará um comportamento racional consistente ao esperar que o rival escolha sua melhor contra-estratégia possível. Também supõe-se que as regras do jogo mantêm-se ao longo do tempo.

No decorrer desse jogo as empresas acabam encontrando uma situação de equilíbrio em relação a sua matriz de lucro e quanto ao comportamento esperado do rival. Cada empresa conclui qual é a sua melhor estratégia independente do comportamento da rival e essa solução encontrada é o ponto de equilíbrio. Em uma situação de não encontrar em sua matriz de lucro uma linha ou coluna de maximização, a decisão ideal dependerá da ação do rival, sendo que cada empresa deverá encontrar a situação que lhe seja mais favorável em função da ação do concorrente (equilíbrio de Nash).

A teoria dos jogos permitiu demonstrar que, em situações de oligopólio, as soluções em que se chegam as empresas é ótima em um caso de jogo de soma-zero, mas que no caso de um jogo de soma-não-zero as soluções são sub-ótimas. Nessa última situação há um ponto em que se maximiza o lucro da indústria como um todo, entretanto o equilíbrio fica determinado em uma posição pior à da ótima (conhecido como dilema do prisioneiro).

Essa situação de equilíbrio sub-ótimo evidencia a possibilidade de colusão entre as empresas, mas também aponta para a importância do papel do efeito da aprendizagem sobre as prováveis reações dos rivais. Isso fica claro pela relevância que esta teoria deu aos futuros estudos e consideração do ponto de vista do oponente ao se elaborar a estratégia própria.

O quinto e último grupo a ser abordado são os autores clássicos Karl Marx e Joseph Schumpeter. Eles possuem uma percepção dinâmica da concorrência, como um processo amplo capaz de transformar toda a sociedade.

Marx entende a concorrência a partir da ótica da confrontação de capitais, que se baseia na noção de rivalidade, onde cabe um papel fundamental ao aumento da produtividade do trabalho. Os capitalistas capazes de aumentar mais rapidamente a produtividade do trabalho e, conseqüentemente a mais-valia relativa, são aqueles que conseguem concentrar a acumulação e então, como na forma de um espiral que tem sua base alongada a cada ciclo, gerar as bases para a ampliação do capitalismo. Os capitais individuais dos distintos ramos de produção passam a competir entre si via preço e, dessa forma, surgem os derrotados (que apresentam menor produtividade) sendo que esses, ou desaparecem, ou passam a ser propriedade dos vencedores. A esse fenômeno de expropriação do capitalista pelo capitalista e a transformação de muitos capitais pequenos em poucos grandes capitais, Marx dá o nome de centralização de capital.

Portanto, a concorrência acaba promovendo a centralização de capitais. Serão ganhadores aqueles que apresentaram maior produtividade, o que lhes permitirá sobreviver à guerra de preços, fruto da concorrência. Sendo que no limite, teremos a situação de monopólio.

Schumpeter por sua vez mostra que o capitalismo é um sistema de mudanças permanentes sendo a concorrência um fenômeno que impulsiona os mercados e a transformação da base produtiva, por meio das inovações. Portanto, não existe equilíbrio, não há estruturas fixas ou regras postas para o jogo. A concorrência cria permanentemente novos espaços, o que também inviabiliza a centralização absoluta de capital.

Schumpeter explica que as empresas, ao buscarem lucros, introduzem inovações no sistema, e essas inovações, ao romper com o estado de equilíbrio, permitem o lucro extraordinário e, paralelamente a isso, possibilita o desenvolvimento econômico. Portanto, a inovação é vista como endógena ao sistema capitalista e é fruto da busca do lucro, sendo o único elemento capaz de gerar uma ruptura na rotina econômica. Esse lucro extraordinário, correspondente a um lucro de monopólio temporário, será mantido (com tendência decrescente) por um período determinado, correspondente ao tempo necessário para que a inovação se difunda e seja copiada. Uma próxima inovação provocará uma nova ruptura e um novo desenvolvimento econômico, sendo que esse é um processo contínuo. A inovação explicita-se por novas mercadorias, novos métodos, novas formas de organizar o trabalho, abertura de novos mercados e desenvolvimento de novas fontes.

Portanto, a inovação é a arma mais eficaz do processo competitivo, sendo que as empresas dispõem esforços contínuos (como o de P&D) para se diferenciar dos concorrentes. Essa forma de concorrer, portanto, é completamente diferente do conceito usual de concorrência via preços.

### **3.2 Principais contribuições dos diferentes conceitos de concorrência**

Dos clássicos a contribuição mais relevante advém da metodologia que relaciona a Economia com o contexto social, político e moral. Além disso deve-se destacar o papel das ações dos empresários que acabam ajustando o preço de mercado ao preço natural.

Dos neoclássicos com sua análise marginalista pode-se aprender acerca da ação desfavorável de determinadas situações para o lucro empresarial, ou seja, dos fatores que levam a homogeneidade dos concorrentes e então ao lucro normal (preço igual ou muito próximo ao custo). Fatores esses que são: igualdade entre ofertas (produtos homogêneos); e facilidade de entrada na indústria, com muito produtores competindo diretamente.

De Marx é importante reter a ideia de rivalidade entre capitais, os conceitos de acumulação e centralização de capitais que permeiam as decisões empresariais.

Os conceitos mais relevante são os encontrados na teoria de Schumpeter, na organização indústria e na teoria dos jogos. Em Schumpeter, é primordial o papel da inovação (da “destruição criadora”) como criadora de um novo espaço econômico, como princípio de diferenciação e fonte de lucros extraordinários. Já da organização industrial é interessante notar a influência dos fatores estruturais, protegendo o lucro das empresas mais favorecidas. E finalmente, a teoria dos jogos provê conhecimentos acerca de como competir em determinados contextos, a fim de proteger o nível corrente de lucros ou obter lucros superiores pela coordenação.

Em relação a estratégia empresarial, onde cabe parte relevante a formação de preços das empresas, é importante reter três aspectos distintos, mas que são partes inseparáveis da concorrência: o papel crítico da inovação como força de destruição criadora e como fonte de

lucro extraordinário; a relevância dos fatores estruturais que ao serem modificados ou recriados pelas inovações permitem lucros de oligopólio; e o papel do comportamento dos agentes (a forma de jogar, as regras, as reações e como aprendem) dentro de determinado marco estrutural.

### **3.3 Estratégia empresarial frente à concorrência**

Mediante as informações abordadas pelas diversas teorias de concorrência cabe aos estrategistas empresariais o desafio de conciliar três aspectos críticos a respeito da maneira de como concorrer e manter níveis de lucros “extraordinários”, ou seja diferente dos lucros normais da concorrência perfeita. São eles:

- Como inovar (e gerar as bases para isso no interior da empresa) e como encontrar novos espaços econômicos;
- Como se posicionar frente aos fatores estruturais e atuar no sentido de não derruba-los;
- Como captar o máximo possível de lucro.

Como resultado da estratégia, a empresa deve ser capaz de diferenciar-se dos seus concorrentes e de obter os lucros extras que essa situação propicia. Michael Porter apresenta uma perspectiva baseada na formulação de estratégias nos (longos) momentos em que não há grandes ondas inovadoras destruindo as estruturas industriais (situação de “regras dadas”). Nessa perspectiva é possível interpretar os métodos de custeio total ou pleno (*full cost*) como elementos de coordenação na determinação dos custos e preços entre os concorrentes, ou seja, a nossa principal hipótese da causa de rigidez de preço.

De forma resumida Porter, sobre influência da visão teórica da economia industrial, estuda o impacto dos fatores de natureza estrutural no desenvolvimento do processo competitivo. Sua preocupação básica refere-se a forma de concorrer e se adequar aos fatores estruturais existentes em determinado setor industrial, de maneira a posicionar a empresa dentro do ambiente competitivo e maximizar o retorno de longo prazo. A estratégia formulada deve ser capaz de

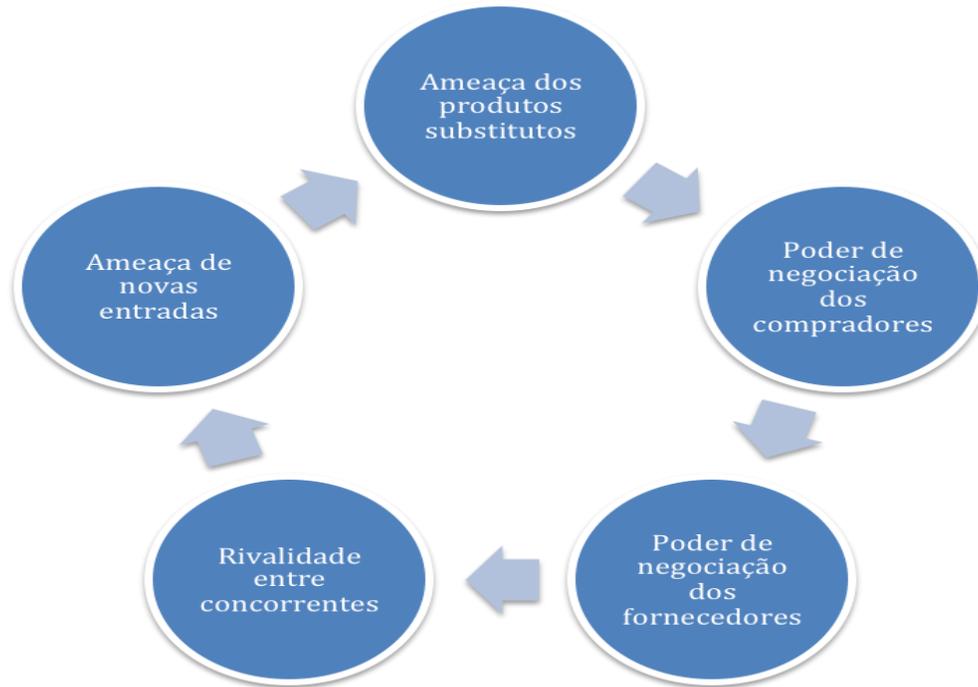
equilibrar os objetivos da empresa com os elementos do ambiente estrutural (externo) e os elementos internos da empresa.

Porter coloca que dentro de cada indústria existem forças competitivas, de caráter estrutural, que exercem influência na rentabilidade das empresas dessa indústria. De forma que, a análise da estrutura do setor deve identificar as indústrias mais atrativas e compreender o papel das diferentes forças sobre a rentabilidade das empresas. Além disso, é necessário conhecer as regras de comportamento dentro do jogo competitivo, dado que a rentabilidade do setor também depende das adesões dos concorrentes às mesmas. Por último, é necessário ter em mente que essas forças estruturais não são estáticas e tendem a evoluir, portanto, a compreensão do impacto do processo evolutivo sobre a rentabilidade deve ter papel importante na formulação das estratégias.

Uma vez conhecida a estrutura, o próximo passo é identificar qual o melhor posicionamento competitivo da empresa, ou seja, escolher o modo com que a empresa irá concorrer. Segundo Porter isso garante a vantagem competitiva da firma, que pode ser oriunda de duas fontes: 1) a vantagem competitiva por diferenciação, ou seja, a geração de um valor maior para os compradores; 2) a vantagem por liderança de custo oriunda da produção do bem ou serviço a um preço mais baixo que os concorrentes. Ambas as formas garantem uma posição na qual a empresa seja única na indústria, ou seja, uma diferenciação para promover um lucro superior ao normal.

A análise setorial fundamenta-se em um modelo de cinco forças competitivas que exercem pesada influência na rentabilidade das firmas, ou seja, são elementos determinantes da atratividade do setor. As cinco forças atuam de forma “gravitacional”, expandindo ou comprimindo a rentabilidade. São elas: ameaça de novas entradas, a intensidade da rivalidade entre concorrentes existentes, o poder de negociação dos fornecedores, o poder de negociação dos compradores, e a ameaça dos produtos substitutos. Cada uma dessas cinco forças é composta por uma série de variáveis que são os elementos que compõem a estrutura industrial.

**Figura I - As cinco forças competitivas de Porter**



Fonte: Elaboração própria baseado em Bacic (2008).

A ameaça de novas entradas depende não só da altura das barreiras de entrada, mas também da avaliação dos entrantes potenciais sobre as reações das firmas já estabelecidas e sobre os custos ou barreiras de saída. Porter salienta que as barreiras de entrada são um bem coletivo das empresas estabelecidas que permitem a obtenção de lucros conjuntos para as mesmas. As principais barreiras desse tipo são função de fatores como: economias de escala, grau de diferenciação de produtos, custo de mudança de fornecedor, volume de capital, vantagens nos canais de distribuição, tecnologia, patentes, experiência acumulada, políticas governamentais etc. Já a possibilidade de represarias dependerá da percepção que as firmas estabelecidas têm relativo ao tamanho da ameaça da nova entrante, além do seu poder de sustentar as políticas agressivas para prejudicar o entrante. A altura das barreiras de saída possui ampla relação com o grau de especialização dos ativos e com o nível de compromissos que a empresa assume com seus clientes. De forma que um setor com barreiras de entrada altas e barreiras de saída baixas é o mais favorável as firmas já estabelecidas.

Na análise da rivalidade entre concorrentes deve-se considerar a atividade e agressividade dos concorrentes. Ela depende de um conjunto de fatores como: número de

concorrentes, existência ou não de empresa líder, custos fixos altos, ausência de diferenciação, necessidade de investimentos em saltos (grande incrementos), divergências estratégicas e barreiras a saída altas. O aumento da rivalidade tende a levar a diminuições de preços e/ou aumento de custos.

O poder de negociação dos compradores refere-se ao poder de decisão dos compradores sobre determinados atributos do produto, como preço, qualidade, prazo de entrega etc. É função de fatores tais como: volume negociado, grau de concentração da indústria compradora, padronização do produto, existência ou não de custos de mudança e de produtos substitutos, informações dos compradores sobre aspectos estratégicos da indústria (como dos custos de produção, das margens de lucro ou volumes de estoque). Um elevado poder de barganha dos compradores surge da debilidade estratégica das empresas que formam a indústria vendedora, de forma que quanto maior o poder de negociação dos compradores, menor tende a ser a rentabilidade do setor. Empresas que fornecer produtos padronizados, com vários substitutos próximos e sem custos de troca, não conseguem impor critérios de diferenciação e na negociação com compradores mais concentrados são forçadas a reduzirem a sua lucratividade (menores preços ou melhores condições de compra).

Fornecedores podem também atuar pressionando a rentabilidade para baixo. Isso é possível quando o setor é dominado por poucas empresas fornecedoras, do grau de exclusividade ou diferenciação do produto, dos custos de mudanças, da inexistência de insumos substitutos e da importância relativa da indústria compradora para os fornecedores.

Os produtos substitutos também pressionam a rentabilidade para baixo na medida em que, independentemente da ação das outras forças, estes impõem um limite aos preços cobrados pela indústria.

A rentabilidade da indústria sofre impacto direto das cinco forças acima, *“uma vez que os preços, os custos e o investimento estão sujeitos a influência dos elementos da estrutura da indústria. A satisfação das necessidades do comprador é condição fundamental para atuar, mas não é suficiente para obter rentabilidade”* (BACIC, 2008:79), já que é a estrutura da indústria que determina quem capta o valor. Como colocado anteriormente, se a estrutura não é

atraente, o valor criado pelos indústrias pode dissipar-se (preços mais baixos ou custos desnecessários).

Na situação oposta, ou seja, no oligopólio onde existe claramente um líder, o produto é diferenciado e há custos elevados de mudanças, além de barreiras de entrada, desenvolve-se uma estrutura que é favorável à manutenção do valor criado. Também ocorre uma interdependência entre as ações das empresas da mesma indústria, de forma que elas tendem a reagir do mesmo modo a um determinado fenômeno, seguindo as ações da líder. Esse fator comportamental passa a ser importante para a conservação do valor criado, e assim consolida-se o efeito favorável dos fatores estruturais.

Os concorrentes devem compreender que existe um conjunto de convenções a respeito de como se concorre na indústria e que há regras de comportamento para desenvolver ações que garantem posições de maior rentabilidade coletiva. A situação de equilíbrio encontra-se na capacidade de coordenar as expectativas de toda a indústria e conseguir cooperação nas ações de manutenção e criação de mercado, sem deixar de lado a concorrência pelo mesmo. A análise das estratégias dos concorrentes permite selecionar a forma e o meio onde se deve concorrer, esperando que não se desenvolva lutas prolongadas e desestabilizadoras que levem à destruição das convenções benéficas para todo o setor.

A noção de convenção é amplamente aplicável a qualquer tipo de mercado como um mecanismo para enfrentar qualquer tipo de incerteza. Nas empresas a consolidação de um determinado padrão de expectativas, que levou à adoção de certo comportamento coletivo, manifesta-se por meio das rotinas. As rotinas são um conjunto de práticas administrativas e técnicas que refletem a maneira pela qual se desenvolve determinada atividade produtiva e tomam-se as decisões.

As firmas, ao notar a inadequação de alguma rotina, procuram e adotam outras mais adequadas, num amplo processo de aprendizagem onde a própria concorrência seleciona aquelas que são mais eficientes. De forma que dentro de cada indústria se consolida determinadas rotinas que se mostraram bem sucedidas e acabaram por se transformar em padrões dominantes.

As convenções podem se refletir nos tipos de produtos, na extensão da linha de produção, nos serviços, nos canais de distribuição, na localização das fábricas, na forma contatar

os clientes, nas políticas de preços e em outros aspectos operacionais. Essas convenções seguidas pelas firmas de uma indústria transformam-se em um capital coletivo intangível que reduz incerteza e facilita mecanismos implícitos de coordenação oligopolística. Funcionam como instituições que permitem formar sólidas expectativas quanto ao comportamento dos demais membros e são base para qualquer planejamento estratégico, colaborando, assim para manter ou expandir a rentabilidade do setor.

As convenções funcionais para coordenação implícita devem ser preservadas como uma maneira de se evitar uma rivalidade intensa e desnecessária, que leve a aproximação dos preços aos custos entre os concorrentes. Esse tipo de concorrência é desestabilizadora para o setor industrial e deixa todos os concorrentes em pior situação, dissipando o valor gerado. A mesma situação ocorre quando se verifica uma corrida que conduz a aumento desnecessário de custos que sejam facilmente imitados pelos outros competidores, como por exemplo o aumento nos prazos de garantia ou diminuição dos tempos de entrega. Portanto, ao desenvolver sua estratégia, cada empresa deve buscar a estabilidade da indústria e, pelo cumprimento das convenções e regras de cada setor acabam por proteger e garantir essa rentabilidade.

Porter sinaliza alguns pontos que devem ser seguidos para identificar ou atuar como um bom competidor, ou seja, aquele que preserva a rentabilidade da indústria. Os pontos abaixo estão destacados na obra de BACIC, (2008:84):

- Compreensão das regras de concorrência e reconhecimento dos sinais de mercado. Não procurar estratégias que envolvem descontinuidades competitivas e tecnológicas para ganhar posição;
- Manutenção de hipóteses realistas sobre a indústria e a própria posição relativa. Não superestimar as capacidades próprias a ponto de desencadear uma batalha para ganhar parcela de mercado nem subestimá-las a ponto de não atacar uma empresa entrante;
- Possuir uma estratégia que preserve e reforce os elementos desejáveis da estrutura industrial, subindo barreiras de entrada, acentuando diferenciação e qualidade;

- Conhecer os custos e fixá-los, de forma a permitir sua recuperação total. Não outorgar, de forma involuntária, subsídios cruzados a determinadas linhas de produtos nem subestimar o “overhead”.

Ainda segundo o autor, a guerra competitiva deve ser evitada a partir da construção de estratégias que, simultaneamente, impeçam a réplica dos adversário e preservem a estrutura da indústria.

*“Cumprir as regras, seguir as convenções benéficas, entender os objetivos estratégicos e os sinais de mercado dos concorrentes, saber emitir sinais quando é necessário, do ponto de vista da estratégia, buscar movimentos competitivos que levem à rápida definição do quadro, diferenciar produtos, buscar segmentos novos de mercado, são ações que levam à diminuição da probabilidade de eclosão de uma guerra competitiva” (BACIC, 2008:85).*

Apesar dessa estrutura relativamente estável, o desenrolar do processo competitivo leva a modificações no setor industrial. Isso pode provocar mudanças no vigor das cinco forças identificadas por Porter, alterando assim, a atratividade da indústria e gerando impactos para os concorrentes estabelecidos. Essas mudanças podem ocorrer por diversos motivos, como alguma estratégia individual de uma empresa; ações coletivas dos concorrentes; alterações nos elementos externos à indústria, mas que transacionam com ela, a depender ou não da sua vontade. Essas mudanças levam à evolução da indústria.

Porter dá destaque ao papel dinâmico da inovação para a evolução do setor: *“A inovação é tanto uma resposta a incentivos criados pela estrutura industrial geral como é modeladora dessa estrutura” (...)* sendo que *“a descontinuidade tecnológica cria a oportunidade máxima para mudanças na posição competitiva relativa” (PORTER, 1985:182).*

Para Porter o grande trunfo de uma empresa é entender o sentido da evolução e, por meio de seu comportamento estratégico, influir no desenvolvimento da estrutura industrial de seu setor. Desta maneira pode-se consolidar a estrutura de forma consoante com os seus interesses.

Em meios mais concretos, essa consolidação deve ser entendida como um estado de oligopólio no qual poucas empresas dividem a maior parcela de mercado e atuam segundo as regras e convenções benéficas de concorrência. É justamente nesse estado que os preços são

rígidos e não respondem às oscilações de demanda. Como será discutido no próximo capítulo, a formação de preços seguindo o princípio do custeio total (*full cost*) é uma forma de comportamento convencional que tem papel importante na manutenção da rentabilidade coletiva ao mesmo tempo que mantém os preços rígidos.

#### 4. Coordenação pelo método de custeio

Como enunciado nos capítulos anteriores, o presente capítulo discutirá os métodos de custeio como uma forma de comportamento convencional que cumpre uma importante missão de ser um instrumental de coordenação do cálculo dos custos e que permite a recuperação do custo total.

Para concretizar essa situação é necessário uma visão teórica e algum método que permite às empresas determinar preços que contenham embutidos os custos diretos, as partes correspondentes dos custos indiretos, e a parcela referente ao lucro. A base prática para tal encontra-se nos livros de contabilidade de custos e nos manuais de associações de empresas por setor de atividade, onde se ensinam procedimentos de distribuição que levam à determinação de custos por unidade de trabalho, incluindo os custos fixos. Apesar de parecer irracional para os que defendem o custeio variável<sup>4</sup>, é fundamental para impedir que formas de rivalidade destrutiva como a guerra de preços, manifestem-se em uma indústria, e tem papel importante na coordenação dos movimentos de preços.

Essa visão, inicialmente apontada pela pesquisa com 38 empresas oligopólicas inglesas de Hall e Hitch no final da década de 1930, destoa radicalmente do modelo convencional de determinação dos preços, onde as firmas eram vistas meramente como *price-takers*. Ainda segundo esses autores, o custo médio seria a variável chave, sendo mais importante que o custo marginal. Ao contrário da ideia de serem simples tomadoras de preços, as empresas estão constantemente atentas às reações dos concorrentes fixando, pelo método do custo total (*full cost*), o preço de seus produtos. As firmas, portanto, não tentam maximizar seus lucros a curto prazo pela igualação da receita marginal com o custo marginal, mas sim buscam, por meio de regras práticas, formar uma estrutura favorável à manutenção do valor criado.

As teorias econômicas, de maneira geral, tendem a adotar o método de *mark-up* como o principal método para recuperação do custo total e atribuem a ele uma importante propriedade

---

<sup>4</sup> Custeio variável entendido como tipo de custeio que considera como custo de produção do período apenas os custos variáveis incorridos. Os custos fixos, pelo fato de existirem mesmo que não haja produção, não são considerados como custo de produção e sim como despesas, sendo lançados diretamente contra o resultado do período. Desse modo, o custo de dos produtos vendidos só contém os custos variáveis.

de coordenação na determinação dos custos e preços. Porém o presente trabalho destaca que esta é uma visão simplificada, dado que o método possui reduzida capacidade de coordenar o processo de determinação de custos e preços em setores em que o processo produtivo é complexo e multidepartamental (típico de mercados oligopólios), sendo adequado apenas para setores cujo processo produtivo é relativamente simples.

A hipótese aqui levantada e que será verificada empiricamente no próximo capítulo para um setor industrial brasileiro é a de que a coordenação é realizada pelas empresas concorrentes por meio do método de custeio por absorção. Esse método, ao ser adotado de forma ampla, se transformou em uma convenção, rotineiramente aplicada que possibilita a determinação e a movimentação de preços de uma forma coordenada entre empresas de cada um dos mercados oligopólios de produtos industrializados. Sendo assim, o método assume a forma de um capital coletivo, uma vez que possibilita um mecanismo de coordenação comum às empresas e, portanto, garante previsibilidade de comportamento e a rentabilidade do setor.

#### **4.1 Método de custeio por *Mark-up***

Hall e Hitch generalizam, devidamente, o método para determinação dos preços como segue:

*(...) toma-se por base o custo primário (ou “direto”) por unidade, adiciona-se uma percentagem para cobrir os custos fixos (ou custos “indiretos”) e um acréscimo adicional convencional (frequentemente de 10%) para os lucros. Os custos indiretos frequentemente incluem os custos de venda e muito raramente os juros sobre o capital. Quando isto não ocorre, eles são incluídos na margem para os lucros. (HALL; HITCH, 1986:51)*

Esse método, amplamente utilizado pelas teorias econômicas é conhecido como método do *mark-up* e pode ser expresso da seguinte forma:

$$P = U + (U.m) + L \quad (1)$$

onde:

P = preço unitário

U = custo direto de uma unidade de produto

m = porcentagem para cobrir os custos indiretos (gastos gerais)

L = lucro

A adoção do método de *mark-up* para a determinação do custo total<sup>5</sup> e a prática de agregar determinada margem de lucro (método *full-cost*) constitui, para esse ótica, uma convenção que possibilita uma a coordenação, de forma autônoma, das decisões de agentes que são estruturalmente independentes. A determinação de preços a partir dessa regra simples, facilita muito a coordenação da movimentação de preços entre as empresas. A regra permite coordenar aumentos e reduções de preços a partir das variações nos custos, reduzindo em muito as incertezas relacionadas com as alterações em um ambiente competitivo. Portanto, torna mais previsível as reações dos rivais e ao proporcionar diretrizes comuns quanto aos níveis adequados de preços.

De (1) podemos definir o conceito de *mark-up* como:

$$mk = \frac{P - U}{U} \quad (2)$$

e pelo princípio do *full-cost pricing*, o preço pode ser determinado a partir da aplicação do valor conhecido de *mk*:

$$P = U.(1 + mk) \quad (3)$$

Em resumo, a exemplo do que temos em (3), o método do *mark-up* consiste na aplicação de uma taxa percentual sobre os custos diretos (matéria-prima e mão-de-obra) de forma a cobrir os custos fixos e o lucro.

Os preços fixados através da regra de *mark-up* são preços “administrados” ou rígidos, formados nos mercados *fix*<sup>6</sup>, dado que permitem a cobertura dos custos indiretos e a obtenção de

---

<sup>5</sup> Entendido como “custo pleno”, ou seja, que inclui além dos custos diretos, a parcela correspondente dos custos indiretos.

<sup>6</sup> Mercado fix sendo aquele em que a curva de oferta é horizontal e, portanto, o preço não se altera diante de variações de demanda no curto prazo. O ajuste se dá por meio de alterações na própria curva de oferta, como pela utilização de estoques de

certa margem de lucro. Nesses mercados, tipicamente de setores oligopolizados, o preço é objeto de decisão e a concorrência se dá via uma série de mecanismos que permitem criar variedade e diferenciação, como a inovação de produtos e processos, criação de novos mercados, canais de distribuição, qualidade, assistência técnica, garantia, ou seja, a concorrência com base em preços é extremamente limitada. As empresas gozam de certa autonomia, tanto para fixar os seus preços como para decidir as quantidades a serem produzidas.

Uma outra característica muito importante dos mercados *fix* é a mútua dependência que se estabelece entre as empresas no que se refere a seus movimentos competitivos. A convenção de *full-cost*, materializada no método de *mark-up*, viabiliza a coordenação no oligopólio, pois as variações nos custos diretos possibilitam movimentos ordenados nas firmas concorrentes de uma indústria, eliminando o risco de surgimento de turbulências como guerras de preços ou grandes alterações de *market share*.

Apesar do enorme avanço e aceitação por parte dos economistas da teoria do *full-cost* (e por conseguinte o método do *mark-up*) em relação a teoria microeconômica convencional que não confere importância à intencionalidade individual *ex-ante* de recuperar o custo total e obter uma margem de lucro, cabe um questionamento se, do ponto de vista prático, o método do *mark-up* consegue proporcionar coordenação eficaz de preços nos setores oligopólios, seja quando ocorrem alterações nos custos ou seja quando novos produtos são lançados.

A taxa  $m$  em (1) é obtida da comparação, na estrutura de custos de certo período (histórica ou projetada), entre os custos diretos e os indiretos (nestes incluídas as despesas administrativas e comerciais) a exemplo do que temos abaixo:

$$m = \frac{\text{Total dos custos diretos}}{\text{Total dos custos indiretos}} \quad (4)$$

A aplicação da taxa  $m$  pressupõe a existência de uma relação estrutural média válida para todos os produtos da empresa independentemente do seu processo de fabricação. Isso pode ser adequado em pequenas empresas com produtos homogêneos na qual não existam operações produtivas diferenciadas. Entretanto, pode-se questionar a função coordenadora do método de

---

produtos acabados, existência de capacidade ociosa planejada e pelas técnicas modernas de gestão da produção que permitem uma resposta ágil às alterações na demanda.

*mark-up* quando tratamos de empresas departamentalizadas (com tendência ao aumento da participação relativa dos custos indiretos no total de custos) e com produtos que sofrem processos produtivos diferenciados, características de empresas maiores dos setores oligopolizados.

Essas firmas com estruturas produtivas diferenciadas procurarão adotar rotinas mais eficiente pela aplicação de métodos mais adequados e inerentes com a sua realidade técnico-produtiva, que possibilitem alocar custos indiretos por meio de bases mais realistas, como por meio do custeio por absorção. O importante no método de custo total adotado é que ele possua, do ponto de vista dos concorrentes em cada um dos distintos setores da atividade econômica, “bases lógicas” que possibilitem uma alocação (rateio) de custos indiretos de forma mais representativa possível do comportamento real da empresa. A utilização do custeio por absorção pelas grandes empresas acaba se difundindo, seja pela sua rede de fornecedores, clientes e parceiros comerciais, ou pela interação competitiva entre empresas, de forma a consolidar uma nova convenção na indústria.

## **4.2 Método de custeio por absorção**

O método de custeio por absorção pode ser resumidamente definido como sendo aquele que rateia entre a produção todos os custos da área de fabricação, sejam esses custos definidos como custos diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, de estrutura ou operacionais. O resultado é que cada produto (ou serviço) absorve a parcela dos custos diretos e indiretos, relacionados à sua fabricação (ou prestação). Esse método de custeio, além de difundido na bibliografia da contabilidade de custos<sup>7</sup> é, segundo Bacic:

*(...) amplamente divulgado nos manuais de custos editados por associações empresariais que o consideram como um método “científico”, o qual possibilita coordenar os movimentos de preços (sem ter, portanto, necessidade de conviência) e também permite mostrar – por meio de diferenciais de preços – a maior ou menor eficácia relativa das empresas. Essas virtudes do custeio por absorção têm “o saudável efeito*

---

<sup>7</sup> É um método derivado do sistema desenvolvido nas fábricas Alemãs no início do século XX, conhecido por RKW (*Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*).

*de evitar perturbações no Mercado”(Associação dos Fabricantes de Móveis do Brasil, 1991:07 in BACIC, 2008:166).*

Sua maior qualidade encontra-se no fato de ser um método que, ao ser adotado de forma ampla por parte das empresas devido a sua lógica simples de rateio dos custos indiretos por departamentos ou centros de custos, se transformou em uma convenção, rotineiramente aplicada. Assim sendo, permite a coordenação na determinação e nos movimentos de preços nos mercados oligopólicos.

*“A existência de critérios de distribuição e rateio, perfeitamente conhecidos, permite às empresas concorrentes em um mesmo mercado distribuir seus custos indiretos de forma semelhante e encontrar cotas hora/máquina (ou outra unidade de trabalho) relativamente próximas, chegando então, a determinar custos unitários não muito diferentes para cada produto, sem que se torne necessário um acordo de preços. Assim, no caso de variações dos custos – diretos ou indiretos – todos se comportarão de forma semelhante, determinando um novo preço “de equilíbrio” no mercado, que de certa forma, é representativo dos custos de longo prazo.” (BACIC, 2008:167)*

As convenções nas indústrias são rotinas “cristalizadas” e consideradas como a prática correta e a melhor forma de concorrer. A existência de convenções respeitadas é pré-condição para considerar racionalmente as consequências de uma ação em determinado grupo social, uma vez que permitem formar expectativas quanto ao comportamento dos demais membros em certas condições. Já no processo de formação de preços, a adoção de algum método que permita a recuperação dos custos totais (reconhecendo no custo unitário, além dos custos fixos e variáveis de produção, as demais despesas, administrativas, comerciais, de distribuição e outras eventualmente existentes) contribui para que as empresas, ao fixar o preço de novos produtos ou atender a pedidos de cotações de clientes, atribuam aos produtos a correspondente parcela de custos indiretos, reduzindo a probabilidade de se manifestarem formas de rivalidade baseadas na guerra de preços. A aplicação dessa convenção é funcional ao conjunto de empresas concorrentes, visto que permite – em princípio – a recuperação dos custos totais (reconhecendo dos custos totais do período.

A correta identificação dos centros de custo é de indiscutível importância para que o sistema de custeio por absorção possa gerar informações corretas, refletindo a diferenciação técnico-produtiva. Também é preciso que cada centro seja uma unidade tecnicamente homogênea

ou que realize processos semelhantes. Todo o processo pode ser organizado em uma matriz de coeficientes técnicos (semelhante à matriz de insumo-produto) na qual tais coeficientes aparecem diretamente relacionados com os centros de custo. O processo contábil deve ser capaz de identificar quais custos indiretos são gerados em cada centro de custo e em que nível para garantir a eficácia do método. Também é preciso garantir um rateio que leve em consideração o grau de ocupação em cada centro de custo.

Para que a absorção dos custos dos centro indiretos ocorra de forma coordenada entre os concorrentes de uma indústria, são necessários, tanto o consenso a respeito da racionalidade dos mecanismos de rateio, como a existência de critérios lógicos, plenamente difundidos em obras de contabilidade de custos.

De todo modo, é de se esperar que raramente uma empresa operará na quantidade de unidades de trabalho prevista em cada centro de custo. O resultado da diferença entre o nível previsto e o real pode ser um lucro extra se houve uma aplicação em excesso dos custos indiretos, ou perdas, por sub-aplicação dos custos. Porém os maiores erros na elaboração do sistema de custeio por absorção costumam acontecer no processo de “controlização”, de forma que o custo por unidade de trabalho informado por algum centro de custo direto, sintetiza processos diferentes. Isso causa uma distorção na gama de produtos vendidos pela empresa, ou seja, faz com que a empresa absorva venda dos produtos que têm maior participação do processos mais caros, perdendo vendas dos produtos com processos mais baratos. Esse comportamento acaba afetando os resultados gerais da empresa e acabam conduzindo a uma revisão da estrutura do sistema.

O papel coordenador do custeio por absorção será mais eficaz quanto maior a compreensão mútua dos motivos que induzem os movimentos competitivos individuais entre as empresas concorrentes. Em geral essa compreensão é maior entre empresas que fazem parte do mesmo grupo estratégico e de indústrias mais maduras, com elevadas barreiras de entrada. O desenvolvimento de convenções e o estabelecimento de uma certa “cultura” de como atuar na indústria coordenam as ações de um “bom competidor”. Nas indústrias novas, sem padrão tecnológico claramente estabelecido, o papel coordenador do custeio de absorção é menor, em função da ampla variabilidade dos coeficientes técnicos. Quando há baixas barreiras de entrada

temos uma contínua entrada e saída de produtores que dificultam a aprendizagem e o estabelecimento de uma cultura comum entre os concorrentes.

Como discutido no capítulo 1 através da pesquisa empírica de Blinder *et al* (1998), a combinação dos fatores estratégicos relacionados com a necessidade de coordenar ações com os concorrentes e o uso generalizado do custeio por absorção contribui para explicar a rigidez de preços nos setores industriais. Atualmente, mesmo que outros métodos de custeio por atividades superem as deficiências do método por absorção que se encontram no processo de distribuição secundária e no tratamento de atividade indiretas aos centros de custos, isso não significa que as empresas adotarão a nova e “mais correta” rotina, dado que a coordenação coletiva já aconteceu usando o custeio por absorção.

A grande ameaça ao sistema de custeio por absorção vêm justamente dos fatores de custos, antes tratados de forma mais descuidada por sua metodologia, mas que começaram a ganhar importância, dado o crescente aumento da participação dos custos indiretos em todas as empresas (*overhead*). As mudanças tecnológicas, a necessidade de aumentar o *marketing* e a atenção ao cliente, o crescimento do gasto com P&D, a automação industrial e o regime de produção flexível, onde ganham importância os fatores que geram custos fixos ao mesmo tempo que baixa o peso dos custos variáveis, devem ser vistos como fatores principais. Também a atividade produtiva passou a ter componentes na maioria fixos, a partir da incorporação de equipamentos automatizados, gerenciados por computadores.

É nesse meio de crescente importância dos custos fixos que o custeio por ABC ganha importância. O ABC é um sistema de custo total no qual as atividades intermedeiam a alocação de custos aos produtos. Sendo que os custos de cada atividade são separados nos componentes fixos e variáveis. Sendo um sistema de custo total, o ABC tem potencial de coordenação na alocação dos custos indiretos nos setores industriais. Porém, se esse potencial vai ser exercido num futuro, depende da difusão e do aprendizado entre os agentes desse método. O seu principal potencial são os setores de alta tecnologia onde gradativamente o enfrentamento no mercado de empresas com sistema distintos de custeio completo levará a perdedores e ganhadores. Esses últimos construirão as convenções que, quando dominantes, permitirão superar as turbulências e iniciar um novo ciclo de coordenação.

## 5. Custeio por absorção na prática

Conforme descrito no capítulo anterior, o método de custeio por absorção é uma rotina amplamente adotada pelas empresas e que, ao refletir determinado comportamento convencional, possibilita movimentos de preços coordenados em função de variações dos custos. Seu papel coordenador que, em último caso, visa manter a rentabilidade elevada de uma indústria, será mais eficiente nos casos de empresas que façam parte de um mesmo grupo estratégico e, portanto, entre firmas que criam relações de “bons competidores”. A estrutura de preços que se estabelece nesses casos permite recuperar o custo total dos participantes. O método de custeio por absorção com seus critérios de distribuição dos custos fixos é um capital coletivo para as empresas de uma indústria, uma vez que, ao obedecer às convenções, ganham um mecanismo de coordenação e de previsibilidade de comportamento entre concorrentes.

De forma geral, uma empresa industrial contrata ou adquire recursos, sejam humanos ou materiais, e os utiliza ao longo do ciclo de suas atividades (compra, inspeção, produção, comercialização, administração, distribuição, etc.). A venda dos produtos ou serviços é o que deve garantir a recuperação custo da utilização deste recursos mais uma margem satisfatória de lucro. A formulação do preço de venda unitário dos “n” produtos, de forma a recuperar os custos unitários e obter determinada margem de lucro, têm como uma das principais referências os custos, a depender também da gravitação de forças competitivas existentes em cada setor, da inserção de cada empresa nesse setor (posição e estratégia competitiva individual) e de variáveis do ambiente econômico. A determinação dos custos unitários de forma a recuperar na medida exata o total de custos orçados de um certo período, dado um nível estimado da utilização da capacidade produtiva, é informação importante na definição da política de preços da empresa.

Este capítulo pretende apresentar um modelo de determinação do custo unitário de produtos através do método de custeio por absorção. O caso utilizado será o de uma empresa de usinagem de autopeças – USINEX, elaborado por BACIC, M. J. e COSTA, E. A. (1995) para o IV Congresso Internacional de Custos e II Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos. Os quadros apresentados são os utilizados em sala de aula no primeiro período de 2010 – Metodologia de análise econômica I – IE UNICMAP. O desafio enfrentado é o de obter preços de forma a recuperar tanto os custos variáveis quanto os fixos. Considera-se insuficiente o método

de custeio variável, uma vez a utilização apenas dos custos variáveis como único elemento na determinação de preços seria uma decisão temerária, pois não há nenhuma garantia que os custos fixos seriam recuperados. Métodos que multiplicam o valor da matéria-prima gasta em cada produto, ou o valor da matéria-prima mais ou valor da mão-de-obra direta (custo primários) por um coeficiente fixo, também estão sujeitos a arbitrariedade na alocação e podem gerar graves disparidade de preços. Vale lembrar que a obtenção de lucro está relacionado com a capacidade de transferir aos clientes por meio dos preços e das quantidades vendidas, o total de custos.

Informações enganadoras quanto aos custos podem perturbar o relacionamento entre empresa compradora e vendedora. Pode ocorrer que a firma vendedora ganhe o fornecimento de um dado item ao basear-se em informações incorretas a respeito de seus custos mas, ao perceber a diferença no lucro esperado durante o andamento do pedido (ou até mesmo prejuízo a depender da deficiência do método utilizado), é obrigada a renegociar o valor ou suspender o fornecimento do item. A firma compradora vê afetada sua política de fornecimento com impacto negativo em seus custos e sua estratégia de preços.

## **5.1 A empresa USINEX: estrutura**

USINEX é uma empresa de pequeno porte, administrada por dois irmãos, que atua no ramo de usinagem para autopeças em um regime de subcontratação industrial. Contam com aproximadamente 50 empregados, dos quais 5 desenvolvem atividades de caráter administrativo e comercial e os restantes estão alocados em atividades de apoio à produção ou na operação produtiva.

A estrutura organizacional é composta por um departamento administrativo que cuida da administração geral e das vendas e um departamento produtivo que abrange a programação de produção, as atividades produtivas, o controle de qualidade e a expedição.

Inicialmente, e como acontece em grande das pequenas empresas brasileira, a empresa utilizava um método de custeio baseado no consumo de materiais e hora-máquina, multiplicando o total de horas por um custo hora-máquina que deveria cobrir todos os custos

indiretos de fabricação, os administrativos e a mão-de-obra direta. Esse custo hora-máquinas era calculado dividindo o total de custos de um dado período (menos as matérias-primas e impostos diretos) pelo total de horas-máquina trabalhadas no mesmo período. Uma vez determinado o custo do pedido, para chegar no preço de venda era acrescentado uma margem, variável segundo cliente e conjuntura econômica, além dos impostos diretos.

A inadequação do método utilizado é evidente: a empresa conta com setores produtivos diferenciados com custos operacionais diferentes. Com isso, o método do custo hora-máquina único encobre fortes diferenças nos custos operacionais. Como já colocado anteriormente, a utilização desse método pode levar a informações erráticas quanto o custo unitário de cada produto, e no caso extremo, obrigar a empresa a renegociar o valor ou suspender o fornecimento ao perceber o prejuízo durante o andamento do pedido.

## **5.2 Custeio por absorção na USINEX**

O método de custeio por absorção atende adequadamente as necessidades da empresa USINEX: empresa multiprodutora com produção setorizada em centros de custos e que atende encomendas específicas de empresas clientes no regime de subcontratação. Outra solução possível seria utilização do custeio por atividades (ABC), porém a maior complexidade inerente ao ABC e as características das pequenas empresas levaram a não utilização deste método.

*A metodologia do ABC produz bons resultados em grandes empresas com estruturas organizacionais pesadas e departamentalizadas, nas quais a maior parte das decisões foram tomadas no passado visando resolver problemas setoriais, focalizando basicamente o problema local sem ter sido considerado na análise do problema a totalidade da empresa. (BACIC & COSTA, 1995:03)*

Esta não é a situação da USINEX, onde os dois donos conseguem “enxergar” a empresa de uma forma completa, percebendo o impacto de decisões locais na empresa como um todo.

Pela adoção do sistema de custeio por absorção pode-se representar os custos indiretos de uma produção setorizada:

*(...) na forma de uma matriz I do tipo insumo-produto na qual as colunas representam os centros de custos e as linhas os insumos indiretos. Uma vez implantado o sistema de informação, o processo contábil de registro de informações identifica quais custos indiretos e em que nível são gerados em cada centro de custo. Como também é identificado para cada centro de custo direto a unidade de trabalho (ou de obra) mais representativa e é conhecido a partir do sistema de informação, o total de unidades de trabalho (horas-máquina, horas-homem, número de cargas de um forno, número de expedições, etc.) que foram demandadas a cada centro de custo em dado período, é possível deduzir uma função produtiva que determine a necessidade física de cada insumo indireto por centro de custo e unidade de trabalho. Na matriz I os coeficientes técnicos de produção por unidade de trabalho aparecem então diretamente relacionados com os centros de custo. O produto matricial da matriz I pelo vetor linha P que indica os preços dos insumos indiretos fornece o custo indireto por unidade de trabalho de cada centro de custo (BACIC & COSTA, 1995:04).*

A construção das matrizes para o caso USINEX será detalhada nos itens a seguir.

### **5.3 Processo produtivo e implantação do custeio por Absorção**

Foi identificado a seguinte sequencia no processo produtivo da USINEX:

- Preparação
- Primeiras Operações
- Acabamento das Primeiras Operações
- Segundas Operações
- Inspeção Final
- Expedição

Sendo que na primeira operação são realizadas as operações básicas de pré-usinagem (desbastes, furos primários e roscas), na segunda operação são executadas os serviços de precisão (retifica, laminação, fresa, etc.).

Também foi efetuada uma análise de processo dos principais produtos fabricados pela empresa para aplicar a técnica de amostragem de trabalho em alguns setores de forma a obter informações quanto a distribuição do tempo no setor entre Tempo Produtivo Direto (TPD), Tempo Produtivo Indireto (TPI) e Tempo Improdutivo (TI). O TPD corresponde ao período em que ocorre a transformação do produto. No TPI observam-se operações auxiliares necessárias (transporte, ajuste de máquina, preparação). No TI não há operações, máquina e operador permanecem parados.

A partir dessas informações foi possível determinar os centros da empresa, obedecendo ao princípio da homogeneidade dos equipamentos ou agrupamento de máquinas diversas mas destinadas a operações de um mesmo produto ou processo (caso do centro de custo acabamento). Foram identificados os seguintes centros de custos:

#### Centros Indiretos de Apoio à Produção

- CAP-1. Administração da Produção (Administração de Fábrica e Programação e Controle de Produção - PCP);
- CAP-2. Controle de Qualidade;
- CAP-3. Almoxarifado de Matéria-Prima
- CAP-4. Ferramentaria
- CAP-5 - Expedição

#### Centros Diretos de Primeira Operação

- C1-1. Torno Strohm 16;
- C1-2. Torno Schutte;
- C1-3. Torno TB-A25;
- C1-4. Torno Traub;

#### Centros Diretos de Segunda Operação

- C2-1. Torno Kummer ;
- C2-2. Torno Schaublin;;
- C2-3. Torno Polimac: Furadeiras;
- C2-4. Torno Moal Polimac;
- C2-5. Fresadoras;
- C2-6. Retífica Centerless;
- C2-7. Acabamento;

#### Centros Gerais

- CG-1. Administração (Administração Geral e Vendas).

Também é necessário a identificação dos dados físicos por centro de custo necessários ao modelo de custeio a ser implantado, a saber:

- Área ocupada: metragem de área construída ocupada;
- Máquinas de cada centro de custos;
- Horas-máquina produtivas: horas-máquina efetivamente trabalhadas (tempo produtivo direto);
- Horas-máquina disponíveis: Este tempo corresponde ao tempo total disponível ( $TT = TPD + TPI + TI$ );
- Grau de ocupação das máquinas: comparação das horas-máquina trabalhadas com as disponíveis por centro de custo ( $TPD/TT$ );
- Pessoal ocupado total - quantificação de todo o pessoal alocado em cada centro de custo;
- Pessoal ocupado produtivo - operadores de máquina por centro de custos nos centros diretos;
- Relação máquina/homem - expressa a relação técnica existente entre trabalho morto e trabalho vivo em cada centro de custo;
- Horas-homem produtivas disponíveis - quantidade de operadores de máquinas da linha do centro de custo x horas-homem disponíveis .
- Horas-homem produtivas trabalhadas- quantidade de operadores de máquinas da linha do centro de custo x horas homem trabalhadas.
- Grau de utilização do homem: comparação das horas homem trabalhadas com as horas-homem disponíveis;
- Kw/h instalado médio por centro de custo - somatória de kW/hora de todas as máquinas instaladas nos respectivos centros de custos dividido pelo número de máquinas.. A multiplicação do valor médio de consumo de energia elétrica por máquina e centro de custos pelo total de horas trabalhadas previstas é uma aproximação do consumo de eletricidade e foi utilizada para distribuir o valor da conta de energia elétrica entre os centros de custo.
- Kw/h iluminação instalado: A multiplicação do valor médio de consumo de energia elétrica por máquina e por centro de custos pelo total de horas trabalhadas previstas é uma aproximação do consumo de eletricidade e foi utilizada para distribuir o valor da conta de energia elétrica entre os centros de custo. O valor encontrado de consumo em função da iluminação, ajustado pelo tempo em que cada centro de custo demanda iluminação também entrou na base de cálculo para distribuir o consumo de energia elétrica.
- Outras informações necessárias para a distribuição primária e secundária de custos de acordo ao sistema de custeio modelado (número de vezes em que cada centro de custos é citado nas ordens de produção, horas requisitadas de ferramentaria por cada centro, número de requisições ao almoxarifado, número de pedidos expedidos e horas que o centro de custos Controle de Qualidade dedica aos outros centros de custo).

O quadro 1 resume a identificação dos dados físicos e sua distribuição entre os centros de custos mapeados.

**Quadro 1 - Dados sobre variáveis físicas necessárias para o modelo**

CENTROS DE CUSTO	DADOS FÍSICOS *	CENTROS INDIRETOS DE APOIO A PRODUÇÃO					CENTROS DIRETOS DE PRIMEIRA OPERAÇÃO			CENTROS DIRETOS DE SEGUNDA OPERAÇÃO					CENTRO S GERAIS	
		CAP-1	CAP-2	CAP-3	CAP-4	CAP-5	C1.1	C1.2	C1.3	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	CG-1	
		ADM.DA	CONTROLE	ALMOXARIF.	FERRAMEN-	EXPEDIÇÃO	TORNO	TORNO	TORNO	TORNO	TORNO	FRESA-	RETÍFICA	ACABAM	ADMINIS-	
* (no caso das horas correspondem a média mensal prevista)		TOTAL	PRODUÇÃO	QUALIDADE	MAT.PRIMA	TARIA	STROHM-16	SCHUTTE	TB A-25	KUMMER	SCHAUBLIN	DORAS		ACABAM	ENTONTO	TRAÇÃO
1	Área (m2)	1.065	194	37	120	81	45	88	79	55	72	44	32	36	47	135
2	Nº de Máquinas Produtivas	28						10	2	3	3	3	2	2	3	
3	Horas Máquina Disponíveis (380 horas por máquina) (TTM)	10.640						3.800	760	1.140	1.140	1.140	760	760	1.140	
4	Horas Máquina em atividade produtiva (TPD)	8.792						3.600	640	931	969	1.002	490	489	671	
5	Tempo por preparação (set-up) em horas							4	2	1	1,20	0,40	0,50	0,50		
6	Numero médio de preparações por mês							2	8	18	20	40	30	30		
7	Horas Maquinas em preparação (TPIM) (2 x 5 x 6)	346						80	32	54	72	48	30	30		
8	Horas improdutivas (TIIM) (3-4-7)	1.033						120	88	155	99	90	240	241		
9	Grau Ocupação Maquinas - % TPD (4 / 3)	82,63%						94,74%	84,21%	81,67%	85,00%	87,89%	64,47%	64,34%	58,86%	
10	Pessoal ocupado total	51	7	5	2	3	1	3	3	2	5	4	3	3	4	6
11	Pessoal ocupado nos centros diretos	30						3	2	3	6	6	3	3	4	
12	Relacao Maq. /Homem (num.de maq. operadas por 1 pessoa)							10	2	2	1	1	1	1	1	
13	Horas Homem Prod. Disponíveis (176 hs por pessoa) - TTH	5.280						528	352	528	1.056	1.056	528	528	704	
14	Horas Homem necessárias para operar as máq. - TPDH (4/12)	4.767						360	320	465,5	969	1002	490	489	671	
15	Horas homem para preparacao máquinas - TPIH (= 7)	346						80	32	54	72	48	30	30	0	
16	Horas Homem Trabalhadas - TPDH + TPIH (14 + 15)	5.113						440	352	520	1.041	1.050	520	519	671	
17	Grau de Utilização Homem - (TPDH+TPIH) / TTH % (16/13)	96,83%						83,33%	100,00%	98,39%	98,58%	99,43%	98,48%	98,30%	95,31%	
18	Kw/H instalado medio por máquina por C.C.							3,00	2,10	2,20	2,20	1,90	1,50	3,00	1,10	
19	Consumo variável Energia Eletrica: (4 x 18)	21.167,90						10.800,00	1.344,00	2.048,20	2.131,80	1.903,80	735,00	1.467,00	738,10	
20	Kw/h iluminação e equip. administrat. instalado		1,10	1,00	0,28	0,94	1,00	0,47	0,45	0,60	0,20	0,10	0,10	0,10	0,20	4,50
21	Consumo fixo Energia Elétrica (20 x 380 ou 190)	3.112,20	418,00	380,00	106,40	357,20	190,00	178,60	171,00	228,00	76,00	38,00	38,00	38,00	38,00	855,00
22	Consumo total energia eletrica (variável + fixo) (19 + 21)	24.280,10	418,00	380,00	106,40	357,20	190,00	10.978,60	1.515,00	2.276,20	2.207,80	1.941,80	773,00	1.505,00	776,10	855,00
23	Numero de citacoes nas ordens de producao	1.541		187	234	109		290	101	78	160	38	61	91	192	
24	Horas Requisitadas da Ferramentaria	550						220	40	60	100	30	60	40		
25	Numero de Requisicoes ao Almoarifado	1.061				157	51	450	78	65	39	67	70	48	36	
26	Numero de pedidos expedidos	686					686									
27	Horas de Controle de Qualidade	1.553			230	25	480	280	82	20	48	110	98	50	130	0

Fonte: Exercício de aula - Metodologia de análise econômica I - 1º período de 2010 - IE UNICAMP

O quadro 2 apresenta as receitas e os custos mensais previstos, ajustados ao nível futuro de atividade produtiva esperada, separados segundo identificação com o objeto (diretos/indiretos) e segundo a variabilidade.

**Quadro 2 - Quadro estrutural de custos e receitas correspondente ao nível previsto de atividade para o próximo período mensal**

	R\$	%	Variáveis	Fixos
<b>FATURAMENTO COM IPI</b>	<b>701.798,40</b>	<b>111,11</b>		
IPI	70.179,84	11,11		
<b>FATURAMENTO SEM IPI</b>	<b>631.618,56</b>	<b>100,00</b>		
ICMS	113.691,34	18,00		
COFINS	48.003,01	7,60		
PIS	10.421,71	1,65		
<b>FATURAMENTO SEM IMPOSTOS</b>	<b>459.502,50</b>	<b>72,75</b>		
<b>CUSTOS/DESPESAS DIRETOS</b>	<b>252.634,79</b>	<b>40,00</b>	<b>215.803,68</b>	<b>36.831,11</b>
Salários Diretos + Enc. Sociais	36.831,11	5,83		36.831,11
Matéria-prima s/ICMS s/IPI	197.616,77	31,29	197.616,77	
Serviço de 3º s/ ICMS	18.186,91	2,88	18.186,91	
<b>CUSTOS/DESPESAS INDIRETOS</b>	<b>165.405,98</b>	<b>26,19</b>	<b>57.581,49</b>	<b>107.824,49</b>
Lubrificantes	23.719,91	3,76	23.719,91	
Ferramentas	9.524,66	1,51	9.524,66	
Limpeza Produção	3.344,44	0,53	3.344,44	
Material Embalagem	1.254,50	0,20	1.254,50	
Material de Conservação	3.728,49	0,59		3.728,49
Material de Limpeza em Geral	2.085,51	0,33	2.085,51	
Material de Escritório	1.114,72	0,18		1.114,72
Material Diversos	1.938,71	0,31		1.938,71
Energia Elétrica	14.635,00	2,32	12.759,10	1.875,90
Consumo de Água	597,50	0,09		597,50
Fretes e Carretos	1.780,57	0,28	1.780,57	
Serviços de Manutenção	4.182,75	0,66		4.182,75
Telefone	2.965,28	0,47		2.965,28
Combustíveis	2.240,93	0,35	2.240,93	
Refeições	1.253,40	0,20		1.253,40
Desp. de Viagens/Condução	3.941,71	0,62		3.941,71
Impostos Municipais	854,00	0,14		854,00
Seguros	1.787,83	0,28		1.787,83
Despesas diversas comerciais	871,87	0,14	871,87	
Assinaturas e Publicações	231,00	0,04		231,00
Salários e Ordem. Indiretos	22.848,00	3,62		22.848,00
Encargos Sociais sobre Salários Indiretos (80%)	18.278,40	2,89		18.278,40
Depreciações	28.175,04	4,46		28.175,04
Despesas gerais	3.195,92	0,51		3.195,92
Pro Labore + Encargos	10.855,84	1,72		10.855,84
<b>Total custos + despesas</b>	<b>418.040,77</b>		<b>273.385,17</b>	<b>144.655,60</b>
<b>RESULTADO</b>	<b>41.461,73</b>	<b>6,56</b>		
% RESULTADO SOBRE FATURAMENTO COM IPI	5,91%			

% RESULTADO SOBRE FATURAMENTO SEM IPI	6,56%
% RESULTADO SOBRE CUSTOS E DESPESAS DIRETAS + INDIRETAS	9,92%

Fonte: Exercício de aula - Metodologia de análise econômica I - 1º período de 2010 - IE UNICAMP

O próximo passo consiste na distribuição dos custos aos centros de custos de acordo com bases estipuladas. O quadro 3 mostra os valores de mão-de-obra direta por centro de custo. O quadro 4 mostra a distribuição dos custos indiretos a cada centro de custo, segundo as bases de distribuição.

**Quadro 3. Salários diretos com encargos sociais projetados para o próximo período mensal (R\$)**

	C1.1 TORNO	C1.2 TORNO	C1.3 TORNO	C2.1 TORNO	C2.2 TORNO	C2.3 FREZADORAS	C2.4 RETÍFICA	C2.5 ACABAMENTO
TOTAL	STROHM-16	SCHUTTE	TB A-25	KUMMER	SCHAUBLIN			
36.831,11	4.662,61	2.938,64	3.361,01	6.575,78	7.257,73	3.601,61	3.388,18	5.045,55

Bases para a distribuição primária de custos

- Lubrificantes - consumo (fonte: requisição de lubrificantes).
- Ferramentas - consumo (fonte: requisição de ferramentas).
- Limpeza de Produção - consumo (fonte: requisição de material de limpeza de produção).
- Material de Embalagens - consumo (fonte: requisição de material de embalagem).
- Material de Conservação de Equipamentos - consumo (fonte: requisição de material de conservação de equipamentos).
- Material de Limpeza em Geral - consumo (estimado para cada centro de custos em função de sua área).
- Materiais Diversos - consumo (fonte: requisição de materiais).
- Energia Elétrica - parte variável - consumo (estimado como Quilowatt Hora x Horas-máquina trabalhadas previstas).
- Energia Elétrica - parte fixa - consumo (estimado em função dos Quilowatt Hora de iluminação instalados ajustado pelo tempo em que cada centro de custos é iluminado)
- Consumo de Água - consumo (estimado como função direta do pessoal ocupado em cada centro de custo).
- Fretes e Carretos - debitado diretamente ao centro de custo CAP 3 - Almoxarifado de Matéria Prima.
- Serviços de Manutenção - consumo (fonte: ordens de serviço de manutenção).
- Telefone: - debitado diretamente ao centro de custo CG-1 Administração.
- Combustíveis: - consumo (fonte: requisição de combustíveis).
- Refeições: - consumo (estimado como função direta do pessoal ocupado em cada centro de custo).
- Despesas de Viagens e Condução: - consumo (fonte: notas de despesas, debitadas a cada centro de custo).
- Impostos Municipais: debitados diretamente ao centro de custo CG-1 Administração.
- Seguros; - debitados diretamente a cada centro de custo.
- Assinaturas e Publicações: - debitados diretamente ao centro de custo CG-1 Administração
- Salários e Ordenados Indiretos: debitados diretamente a cada centro de custo, em função de alocação prévia de pessoal (fonte: salários e ordenados, valor bruto da folha de pagamento).
- Encargos Sociais: calculada taxa de encargos para cálculo de custos de 80% a ser aplicada sobre os salários (valor bruto) da folha de pagamento. A determinação de uma taxa padrão de encargos sociais visa simplificar o cálculo de custos.
- Depreciação - valor da depreciação de cada centro de custos. A depreciação foi calculada aplicando o conceito econômico de reposição do equipamento. A depreciação de cada máquina foi debitada ao centro de custo correspondente. O valor da depreciação do edifício foi alocado em função da área ocupada por cada centro.
- Despesas Gerais da Administração: debitadas diretamente ao centro de custo CG-1 Administração.
- Pró-labore: a retirada de cada sócio foi debitada diretamente aos centros de custo sob seu comando direto: CG-1 Administração e CAP-1 Administração da Produção.

**Quadro 4 - Distribuição primária dos Custos e Despesas Projetados para o próximo período mensal de acordo com o grau de ocupação estimado (R\$)**

CONTA	TOTAL R\$	FONTE ou BASE	CENTROS INDIRETOS DE APOIO A PRODUÇÃO					CENTROS DIRETOS DE PRIMEIRA OPERAÇÃO			CENTROS DIRETOS DE SEGUNDA OPERAÇÃO					CENTRO S GERAIS
			CAP-1 ADM.DA PRODUÇÃO	CAP-2 CONTROLE QUALIDADE	CAP-3 ALMOXARIF. MAT.PRIMA	CAP-4 FERRAMEN-TARIA	CAP-5 EXPEDIÇÃO	C1.1 TORNO STROHM-16	C1.2 TORNO SCHUTTE	C1.3 TORNO TB A-25	C2.1 TORNO KUMMER	C2.2 TORNO SCHAUBLIN	C2.3 FRESA-DORAS	C2.4 RETÍFICA	C2.5 ACABAM ENTO	CG-1 ADMINIS-TRAÇÃO
<b>CUSTOS/DESPESAS INDIRETOS</b>																
Lubrificantes (V)	23.719,91	REQUISICAO		-	-	617,80	-	1.338,57	17.139,92	311,33	620,61	216,28	3.116,13	77,40	281,87	-
Ferramentas (V)	9.524,66	REQUISICAO				1.484,49	-	2.004,88	2.044,94	1.058,74	280,69	588,68	219,51	361,63	1.481,10	-
Limpeza Produção (V)	3.344,44	REQUISICAO		46,89	51,39	143,32	1.029,81	272,34	775,01	131,22	425,96	126,49	169,99	118,09	53,93	-
Material Embalagem (V)	1.254,50	REQUISICAO	-	-	-	-	1.254,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Material de Conservação (F)	3.728,49	REQUISICAO	22,44	-	0,10	194,70	-	712,06	138,82	1.659,03	559,25	248,86	193,23	-	-	-
Material de Limpeza em Geral (V)	2.085,51	AREA (POR M2)	379,90	72,45	234,99	158,62	88,12	172,32	154,70	107,70	140,99	86,16	62,66	70,50	92,04	264,36
Material de Escritório (F)	1.114,72	REQUISICAO	422,01	65,38	87,93	1,37	57,60	0,72	2,67	1,49	-	-	-	-	0,47	475,08
Material Diversos (F)	1.938,71	REQUISICAO	1.413,57	114,19	-	307,81	2,14	11,42	63,76	5,52	-	6,18	-	-	9,74	4,38
Energia Elétrica (Variável)	12.759,10	por kw	-	-	-	-	-	6.509,78	810,11	1.234,57	1.284,96	1.147,53	443,03	884,24	444,89	-
Energia Elétrica (Fixo)	1.875,90	por kw	251,95	229,05	64,13	215,30	114,52	107,65	103,07	137,43	45,81	22,90	22,90	22,90	22,90	515,36
Consumo de Água (F)	597,50	POR PESSOA	82,01	58,58	23,43	35,15	11,72	35,15	35,15	23,43	58,58	46,86	35,15	35,15	46,86	70,29
Frete e Carretos (V)	1.780,57	DIRETO	-	-	1.780,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços de Manutenção (F)	4.182,75	ORDEM DE SERVICO	188,00	160,00	455,66	213,00	387,48	175,00	135,00	465,45	231,00	450,91	321,89	378,21	79,45	541,70
Telefone (F)	2.965,28	DIRETO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.965,28
Combustíveis (V)	2.240,93	REQUISICAO	-	-	465,67	-	861,19	-	-	-	-	-	-	-	-	914,07
Refeições (F)	1.253,40	POR PESSOA	172,04	122,88	49,15	73,73	24,58	73,73	73,73	49,15	122,88	98,31	73,73	73,73	98,31	147,46
Desp. de Viagens/Condução (F)	3.941,71	DIRETO	-	724,81	-	-	871,56	-	-	-	-	-	-	-	-	2.345,34
Impostos Municipais (F)	854,00	DIRETO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	854,00
Seguros (F)	1.787,83	DIRETO	146,45	36,21	7,97	43,78	384,58	49,72	652,33	10,92	186,40	8,05	1,48	6,83	3,94	249,17
Despesas diversas comerciais (V)	871,87	DIRETO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	871,87
Assinaturas e Publicações (F)	231,00	DIRETO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231,00
Salários e Orden. Indiretos (F)	22.848,00	FOLHA PGTO.	6.242,15	4.429,42	1.856,40	2.784,60	518,70	-	-	-	-	-	-	-	-	7.016,73
Encargos Sociais Indiretos (F)	18.278,40	80% S/ FOLHA PGTO	4.993,72	3.543,54	1.485,12	2.227,68	414,96	-	-	-	-	-	-	-	-	5.613,38
Depreciações (F)	28.175,04	DIRETO	1.208,25	901,32	199,32	1.094,41	292,97	1.242,96	16.308,18	272,99	4.659,97	201,15	36,93	170,68	98,64	1.487,27
Despesas gerais (F)	3.195,92	DIRETO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.195,92
Pro Labore + Encargos (F)	10.855,84	DIRETO	5.427,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.427,92
<b>TOTAL CUSTOS/DESPESAS INDIRETOS</b>	<b>165.405,98</b>		<b>20.950,40</b>	<b>10.504,72</b>	<b>6.761,83</b>	<b>9.595,76</b>	<b>6.314,43</b>	<b>12.706,30</b>	<b>38.437,38</b>	<b>5.468,97</b>	<b>8.617,10</b>	<b>3.248,36</b>	<b>4.696,63</b>	<b>2.199,36</b>	<b>2.714,14</b>	<b>33.190,58</b>
Fixos	107.824,49		20.570,51	10.385,37	4.229,22	7.191,53	3.080,81	2.408,41	17.512,71	2.625,41	5.863,89	1.083,22	685,31	687,50	360,31	31.140,28
Variáveis	57.581,49		379,90	119,34	2.532,62	2.404,23	3.233,62	10.297,89	20.924,68	2.843,56	2.753,21	2.165,14	4.011,32	1.511,86	2.353,83	2.050,30
<b>CUSTOS/DESPESAS DIRETOS</b>																
Salários Diretos + Enc.Sociais	36.831,11							4.662,61	2.938,64	3.361,01	6.575,78	7.257,73	3.601,61	3.388,18	5.045,55	
Materia-Prima s/ICMS s/IIPI	197.616,77															
Serviço de 3º s/ ICMS	18.186,91															
<b>TOTAL CUSTOS/DESPESAS DIRETOS</b>	<b>252.634,79</b>															
<b>TOTAL CUSTOS/DESPESAS</b>	<b>418.040,77</b>															

Fonte: Exercício de aula - Metodologia de análise econômica I - 1º período de 2010 - IE UNICAMP

O passo seguinte consiste em realizar a distribuição secundária (rateio) dos custos. Nesta etapa, os custos dos centros indiretos são alocados nos centros diretos, de forma a garantir a transferência da totalidade dos custos indiretos. No caso dos centros diretos (já com a parcela de custos dos centros indiretos absorvida), determina-se a unidade de trabalho mais representativa (direcionador de custo), e calcula-se o custo por unidade de trabalho. Fugindo a esta regra cabe esclarecer que o centro de custo CAP-5 Expedição, mesmo tendo sido classificado como indireto, teve uma unidade de trabalho atribuída, tendo-se determinado um custo unitário por unidade de trabalho. O resultado pode ser observado no quadro 5.

#### Bases para a distribuição secundária de custos

O critério geral é a demanda que um centro de custo realiza em relação a outro centro de custo. Os critérios a seguir representam de forma razoável a demanda dos centros de custo indiretos na empresa.

- CAP-1 Administração da Produção: dado que a principal atividade deste centro era a Programação e Controle de Produção, o rateio do total de custos deste centro foi efetuado em função do número de vezes que cada um dos outros centros de custo é citado nas ordens de produção.
- CAP-2 Controle de Qualidade: o total de custos deste centro (tendo já absorvido a parcela de custos correspondente do CAP-1) foi dividido em função das horas de trabalho dispendidas para os outros centros.
- CAP-3 Almoxarifado de Matéria-Prima: o total de custos do centro (com a parcela correspondente de CAP-1 e CAP-2) foi dividida em função do número de requisições efetuadas por cada um dos demais centros de custo.
- CAP-4 Ferramentaria: o custo total (incluindo a quota absorvida dos centros de custos anteriores) foi atribuída aos demais centros com base nas horas de trabalho que estes requisitaram à Ferramentaria.
- CG-1 Administração: o custo deste centro não foi absorvido pelos centros diretos em função da necessidade de visualizar ao se efetuar o cálculo do custo de dado pedido, o impacto isolado das despesas administrativas. A seguinte taxa possibilitou repassar os custos administrativos de cada pedido:  $\text{Taxa administrativa} = \frac{\text{Total de custos do Centro Administração}}{(\text{Total de Custos dos Centros Diretos} + \text{Total de Custos da Expedição} + \text{Custo dos Salários Diretos} + \text{Encargos Sociais correspondentes})}$

#### Unidades de trabalho

Em todos os centros de custo diretos a unidade de trabalho considerada foi a hora-máquina produtiva direta trabalhada, desta forma foi obtido um custo hora-máquina específico para cada centro. No caso do centro de custo Expedição escolheu-se como unidade mais representativa o número de pedidos expedidos, determinando-se um custo por pedido expedido.

No caso dos salários diretos a unidade de trabalho escolhida foi a hora-homem trabalhada considerando o tempo produtivo direto mais o tempo produtivo indireto.

Fonte: Exercício de aula - Metodologia de análise econômica I - 1o período de 2010 - IE UNICAMP



Com as distribuições do quadro 5 é possível determinar custos e preços. Os quadros 6 e 7 a seguir realizam, respectivamente, esse exercício para um pedido hipotético. No exemplo em questão o preço é determinado a partir da aplicação de uma dada margem de lucro sobre o custo total do pedido (Quadro 7). Evidentemente deve-se supor que a margem é consistente com as variáveis mercadológicas e estratégicas envolvidas.

Quadro 6 - Determinação do custo do pedido							
Peça nº::		Cliente: N.N.		Quantidade:	10.000	peças	
1. MATÉRIA PRIMA							
Tipo:		Su2B14 Ø 12,75mm					
Quantidade Necessária		Kg	800				
Preço por Kg sem IPI:							3,00
ICMS		18%	0,54				
COFINS/PIS		9,25%	0,28				
Preço Líquido			2,18				
CUSTO TOTAL DE MATÉRIA PRIMA							1.746,00
2. MONTAGEM: Stroh							
	Tempo (horas)	Custo Hora	Total				
Custo	4	10,60	42,39				
3. OPERACOES PRODUTIVAS							
	Centro de Custo	3 a - HORA MÁQUINA			3 b -MÃO DE OBRA DIRETA		
Operações		Qtde. Horas Maq.	Valor Hora Maq.	Total Custo Hora Maq.	Qtde. Horas	Valor Hora M	Total Custo Hora MOD
3.1. Usinar (primeira operacao)	C 1.1 Stroh	147	8,13	1.194,62	14,7	10,60	155,77
3.2.Lixar	C 2.5 Acabamento	10	10,16	101,63	10	7,52	75,19
3.3.Laminar Rosca	C 2.2 Torno Schaublin	14	6,14	85,94	14	6,91	96,77
3.4.Usinar	C 2.1 Torno Kummer	55	14,45	794,86	55	6,32	347,42
3.5.Retificar	C 2.6 Retfíca	33	10,93	360,54	33	6,53	215,43
		Qtde Expedicoes	Valor Expedicao				
3.6. Expedir	Cl-1 Expedicao	2	15,92	31,83			
TOTAL				2.569,41			890,59
4. CUSTO DE PROCESSAMENTO ( Itens:2+ 3a+ 3b)							3.502,40
5.CUSTO DE PRODUCAO (Itens 1+ 4)							5.248,40
6. TAXA ADMINISTRATIVA	19,63%	sobre 4.					687,66
7. TOTAL DE CUSTO INTERNO (Itens 5 + 6)							5.936,06
8. SERVIÇOS DE TERCEIROS							
Fosfatização			Quilos=	0,00	R\$ unit.=		TOTAL=
9. CUSTO TOTAL							5.936,06

Fonte: Exercício de aula - Metodologia de análise econômica I - 1º período de 2010 - IE UNICAMP

Quadro 7. Determinação do preço de venda de referência				
ITEM				R\$
1. CUSTO TOTAL				5.936,06
2. LUCRO (15% s/Custo Total)		15,00%		890,41
	( o que resulta em	9,49%	do Preço de Venda sem IPI)	
3 CUSTO ACRESCIDO DO LUCRO lucro 15 %				6.826,47
4. IMPOSTOS SOBRE O PREÇO DE VENDA (ICMS 18%; COFINS 7,60%; PIS 1,65%)		27,25%		2.556,99
5. PREÇO DE VENDA ANTES DO IPI				9.383,46
6. IPI		10%		938,35
7. PREÇO DE VENDA COM IPI				10.321,80
<b>ANÁLISE DO PREÇO PROPOSTO</b>				
PREÇO PROPOSTO	10.321,80	100,0%		
IMPOSTOS	3.495,34	33,9%		
MATÉRIA PRIMA	1.746,00	16,9%		
SERVIÇOS DE TERCEIROS	-	0,0%		
CUSTO PROCESSAMENTO	3.502,40	33,9%		
ADMINISTRACAO	687,66	6,7%		
LUCRO	890,41	8,6%	SOBRE PREÇO COM IPI	

Fonte: Exercício de aula - Metodologia de análise econômica I - 1º período de 2010 - IE UNICAMP

### 5.3 Considerações sobre o método de custeio por absorção

O custeio por absorção surgiu no início do século passado se conformando perfeitamente ao paradigma fordista-taylorista. Pode ser considerado uma ferramenta importante no controle e redução dos custos de processo, sendo instrumento eficaz no gerenciamento de pequenas e médias empresas, atuando na determinação e avaliação de custos unitários, como também fornecendo bases para a decisão de fixação de preços nos orçamentos.

Como principais vantagens a literatura aponta que o custeio por absorção permite a apuração do custo por centro de custos e, ao absorver todos os custos de produção, permite a apuração do custo total de cada produto. Além disso, é um método derivado da aplicação dos princípios da contabilidade, sendo no Brasil adotado pela legislação fiscal.

O caso USINEX exposto anteriormente torna evidente suas vantagens sobre o método hora-máquina previamente utilizado pela empresa. Segundo BACIC & COSTA (1995) este possibilita:

- apurar e controlar o volume de gastos da atividade empresarial por setores, com a finalidade de executá-la dentro de padrões econômicos viáveis para o funcionamento da operação lucrativa da empresa;
- propicia a análise da produtividade máquina e homem geral ou particular, conduzindo a ações para melhorias de processos, visando sempre a otimização da produção;
- obter as informações básicas para a determinação do custo esperado de dado pedido cotado por um cliente;
- subsidiar a decisão de fixação do preço de venda dos produtos da empresa informando os custos estimados;
- avaliar e controlar as margens de contribuição e de lucro obtidas ao nível dos diversos produtos em função da política de preços e da estrutura de custos.

Por outro lado, os críticos ao método por absorção enfatizam a sua carência no processo decisório de curto prazo e discutem os métodos de rateios para distribuir os custos entre os departamentos e/ou produtos, já que nem sempre tais critérios são objetivos, distorcendo os resultados, penalizando alguns produtos e beneficiando outros, ou seja, podendo distorcer resultados e análises com alocações arbitrárias e enganosas.

De qualquer forma, o custeio por absorção é uma importante ferramenta nos processos de tomada de decisão de médio e longo prazo. Orienta também a formação do preço de venda dos produtos, fornecendo informações de relevância, por separar as perdas dos custos, e permitir ainda, a identificação das fontes de ineficiência e/ou ociosidade que a empresa possa vir a apresentar (KRAEMER, 1995).

Por fim, cabe um esclarecimento quanto à aparente complexidade do sistema, e sua adequação a estrutura administrativa de uma pequena empresa. Quando as operações são complexas e claramente setorizadas, como no caso em estudo, o risco de erros na determinação de custos pelo fato de ter optado por sistemas aparentemente mais simples e fáceis de operar

(custo hora único, taxa sobre matéria-prima, etc.) é muito grande. O sistema proposto permite à empresa recuperar o total de custos previstos, caso opere a quantidade prevista de unidades de trabalho por centro de custos dentro do nível previsto de custos indiretos, independentemente da composição dos produtos fabricados. Sistemas menos complexos não possuem esta característica. (BACIC & COSTA:1995)

## 6. Conclusão

O comportamento e o processo de formação dos preços continuam a fomentar discussões e fornecem bases a diferentes teorias que divergem em vários aspectos, sobretudo no modelo de ajuste dos preços. De modo geral, essas teorias tem pouco ou nenhum caráter empírico. O presente trabalho se propôs a analisar e despender maior atenção para ao comportamento de precificação dos setores industriais, salientando a importância da observação empírica do comportamento dos agentes para permear as decisões de políticas econômicas e também chamar a atenção para a necessidade desse tipo de análise como um importante instrumental na construção de modelos macroeconômicos.

Abandonada a hipótese de preços e salários nominais completamente flexíveis, somada à ausência de imperfeições nominais de qualquer ordem o que, caso contrário implicaria na irrelevância da política monetária em relação às variáveis reais, coube então o estudo para verificar as razões pelas quais as empresas abdicam de adotar os comportamentos maximizadores tradicionais do lucro.

O proposto pela revisão bibliográfica desse trabalho trata como equivocado entender que grande parte das empresas industriais atuam em um contexto otimizador de um mercado em concorrência perfeita. Na prática elas estão inseridas em um ambiente no qual há incerteza, desconhecem muitos dos aspectos do contexto de atuação e preocupam-se com as reações dos concorrentes e dos clientes. Diante disso, as empresas tendem a adotar um comportamento conservador, que se expressa pela adesão a regras convencionais e a práticas de rotina. As regras e rotinas aplicadas ao modelo de recuperação do custo total e de precificação se materializam na utilização do método de custeio por absorção. O objetivo principal desse método é identificar e transferir para os produtos e serviços o total dos custos incorridos no período.

Quando essas regras e rotinas são amplamente difundidas e adotadas pelo conjunto de firmas de uma indústria, situação descrita neste trabalho como a de “bons concorrentes”, transformam-se em um capital coletivo que funciona como um importante instrumento de coordenação. Possibilita a previsibilidade do comportamento das firmas de um mercado e evita comportamentos oportunistas, com o objetivo último de manter a rentabilidade acima do que o

tido como “lucro normal” das teorias tradicionais. Este tipo de coordenação é de fundamental relevância para impedir que formas de rivalidade destrutiva, como a guerra de preços, manifestem-se em uma indústria.

Ao mesmo tempo, como identificado nas pesquisas empíricas do capítulo 2, a combinação dos fatores estratégicos relacionados com a necessidade de coordenar ações com os concorrentes e o uso generalizado do custeio por absorção são importantes chaves para explicar a rigidez de preços nos setores industriais. As pesquisas apontam para uma rigidez mais duradoura nos área do Euro com uma média de apenas uma alteração de preço por ano, seguido pelos EUA com uma média de alteração de 1.4 vezes ao ano e na Inglaterra com duas alterações por ano.

## 7. Bibliografia

ÁLVAREZ L. J.; DHYNE E.; HOEBERICHTS M. M.; KWAPIL C.; BIHAN H.; LUNNEMANN P.; MARTINS F.; SABBATINI R.; STAHL H.; VERMEULEN P.; VILMUNEN J. Sticky prices in the Euro Area: a summary of new micro evidence. **European Central Bank: Working Paper Series**, n. 563, December 2005.

BACIC, M. J. **Gestão de Custos**: uma abordagem sob o enfoque do processo competitivo e da estratégia. Curitiba: Jurua, 2008.

BACIC, M. J.; COSTA, E. A. **Sistema de Custeio para uma Pequena Empresa de Usinagem de Peças: um Caso Prático**, IV Congresso Internacional de Custos e II Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos. Universidade Estadual de Campinas, Outubro 1995.

BACIC, M. J., SOUZA, M. C. A. F. **Rigidez dos Preços Industriais e a Funcionalidade dos Métodos de Custeio Completo**: uma reflexão a partir das abordagens estratégica, evolucionista e inconstitucional. Universidade Estadual de Campinas, Março 2009.

BALL, L., MANKIW, N. G., ROMER, D. **New Keynesian economics and the output-inflation trade-off**. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988.

BANCO DO BRASIL. **Rigidez de preços no Brasil**, em *Relatório de Inflação*, 125-128, Setembro, 2007.

BLINDER, A. S.; CANETTI, E. R. D.; LEBOW D. E.; RUDD, J. B. **Asking about prices**: a new approach to understanding price stickiness. New York: Russell Sage Foundation, 1998.

FABIANI, S.; DRUANT, M.; HERNANDO, I.; KWAPIL, C.; LANDAU, B.; LOUPIAS, C.; MARTINS, F.; MATHA, T.; SABBATINI, R.; STAHL, H.; STOKMAN, A. **The pricing behavior of firms in the Euro Area**: new survey evidence", forthcoming *ECB Working Paper*, 2005.

FABIANI, S.; DRUANT, M.; HERNANDO, I.; KWAPIL, C.; LANDAU, B.; LOUPIAS, C.; MARTINS, F.; MATHA, T.; SABBATINI, R.; STAHL, H.; STOKMAN, A. What firms' surveys tell us about price-setting behavior in the Euro Area. **International Journal of Central Banking**, September 2006.

GOUVÊA, S. **Price Rigidity in Brazil: Evidence from CPI Micro Data**. Série de Trabalhos para Discussão do Banco Central do Brasil. *Working Paper 143*. Brasília, Setembro 2007.

HALL, R. C.; HITCH, C. **A Teoria dos Preços e Comportamento Empresarial**. *Literatura Econômica*, v. 8, n. 3, p. 379-414, 1986. (Tradução ao português do artigo "Price Theory and Business Behavior" publicado em *Oxford Economic Papers*, n. 2, maio 1939.)

KRAEMER, T. H. **Discussão de um sistema de custeio adaptado às exigências da nova competição global.** Porto Alegre, RS: UFRGS, 1995, p.28. Dissertação de mestrado em engenharia de produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995.

LOPES, L. T. **A rigidez nominal de preços na cidade de São Paulo:** evidências baseadas em micro dados do índice de preços ao consumidor da FIPE. São Paulo, 2008.

PORTER, M. **Estratégia competitiva.** Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, M. **Vantagem competitiva.** Rio de Janeiro: Campus, 1992.

SANTOS, T. F. O. **A Dinâmica dos Preços:** uma abordagem teórica. Campinas, 2010.

SWEEZY, P. **Demanda sob condições de oligopólio.** *Literatura Econômica*, v. 9, n. 3, 1987. (Tradução ao português do artigo “Demand under conditions of oligopoly” publicado no *Journal of Political Economy*, v. 47, p. 688-673, 1939.)

HALL, S.; WALSH, M.; YATES, A. **How do UK companies set prices?** Bank of England. Londres, 1997.