

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA  
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**CUSTOS: TEORIA E PRÁTICA**

Estudo das teorias de custos e a utilização de *software* na prática do cálculo aplicado a Indústria (2012).

KÁTYA RODRIGUES DE MENEZES  
Matrícula nº: 106089134

ORIENTADOR: Prof. Jacob Frenkel

JANEIRO 2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA  
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

CUSTOS: TEORIA E PRÁTICA  
Estudo das teorias de custos e a utilização de *software* na prática do cálculo aplicado a  
Indústria (2012).

---

KÁTYA RODRIGUES DE MENEZES  
Matrícula nº: 106089134

ORIENTADOR(A): Prof. Jacob Frenkel

JANEIRO 2013

*As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor.*

*Para Paulo e Aurea,  
Com todo o meu amor.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiro, vou agradecer a Deus, porque creio que Ele me deu a vida, e as oportunidades que tive e tenho ao viver a cada minuto. Obrigada por ter me deixado chegar até aqui.

Agradeço a UFRJ, porque foi onde ampliei meus horizontes, e pude conhecer uma parte do mundo que até então, para mim, era desconhecida. Aqui, deixo agradecimento a todos os professores, foram tantos, mas gostaria de citar dois em especial. Primeiro, Vânia Cury, nossas conversas viraram meu mundo de cabeça para baixo no primeiro período, no bom sentido, de modo que vejo as coisas com outro olhar. Segundo, ao Jacob Frenkel, que conheci já nos meus últimos períodos e me fez ver a economia que eu aprendi na teoria aplicada à realidade. Ainda me lembro das suas aulas e dos seus conselhos. Muito obrigada por ter aceitado ser meu orientador, pelo incentivo na caminhada, pela contribuição intelectual e também pela paciência que demonstrou comigo, não tenho palavras.

Nesta trajetória conheci a Ayra, a empresa júnior de Gestão de Negócios da UFRJ, de lá ficaram bons colegas, o conhecimento e uma vontade de fazer e acontecer que não terminaram lá.

Aos meus colegas de cursos, alguns se tornaram amigos queridos a quem deixo aqui, meu reconhecimento: Talita Moraes, Rodrigo Rebelo, Júlio Mereb e Michael Ferreira.

Não posso esquecer em nenhum momento da minha família. Em especial, meus tios Eber, João, Kleber, Erineia e Edemea, meus encorajadores.

Meus pais, eu não tenho palavras. Uma amiga me disse, que quando uma pessoa está fazendo faculdade, toda a família faz junto, então posso dizer que se cheguei até aqui, foi porque nós fizemos essa caminhada juntos, os três. Obrigada por fazer meu sonho se tornar realidade. Amo vocês.

Aos meus amigos que entenderam a distancia e sempre torceram por mim, só posso dizer que está valendo a pena. Obrigada!

## RESUMO

Este trabalho procura comparar a análise de custos de um *software* especializado com a análise das teorias de custos, ministradas nos cursos de Economia, e Contabilidade, apresentando as hipóteses, desenvolvimentos lógicos e cálculos dos custos nas teorias e na aplicação prática do *software* a casos reais.

Inicia-se o trabalho examinando teorias de custos ministrados na graduação e descrevendo as restrições para a implantação nas empresas. Segue apresentando um caso real, mostrando a questão do cálculo de custos com auxílio da tecnologia, de modo que supra a necessidade de controle gerencial das empresas para racionalizar sua produção e também de atender as exigências fiscais atuais. Conclui-se, então, que a utilização de *software* para o cálculo e gestão de custos torna-se cada vez mais necessária, considerando os avanços tecnológicos e a exigência de tomadas de decisões mais vantajosas em mercados competitivos.

## ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CAPITULO I – CUSTOS NA TEORIA ECONÔMICA.....</b>           | <b>11</b> |
| <b><i>I.1 CONCEITO DE CUSTOS ECONÔMICOS.....</i></b>          | <b>11</b> |
| <b><i>I.2 TEORIA ECONÔMICA ABORDAGEM NEOCLÁSSICA.....</i></b> | <b>12</b> |
| <b><i>I.3 HIPÓTESES E RESTRIÇÕES TEÓRICA.....</i></b>         | <b>16</b> |
| <i>I.3.1 Quanto a Classificação e Cálculo de Custos.....</i>  | <i>17</i> |
| <i>I.3.2 Quanto à Produtividade.....</i>                      | <i>18</i> |
| <i>I.3.3 Quanto ao Tempo.....</i>                             | <i>20</i> |
| <i>I.3.4 Quanto a dimensão das variáveis.....</i>             | <i>21</i> |
| <b>CAPITULO II – CUSTOS EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS.....</b>        | <b>24</b> |
| <b><i>II.1 CONCEITO DE CUSTOS.....</i></b>                    | <b>24</b> |
| <b><i>II.2 CONTABILIZAÇÃO DOS CUSTOS.....</i></b>             | <b>25</b> |
| <b><i>II.3 RESTRIÇÕES.....</i></b>                            | <b>32</b> |
| <i>II.3.1 Quanto a escolha do critério.....</i>               | <i>32</i> |
| <i>II.3.2 Quanto ao Tempo.....</i>                            | <i>33</i> |
| <b>CAPITULO III – GERENCIAMENTO DE CUSTOS.....</b>            | <b>35</b> |
| <b><i>III.1 CONTABILIDADE GERENCIAL.....</i></b>              | <b>36</b> |
| <b><i>III.2 MÉTODOS DE CUSTEIO E SUAS RESTRIÇÕES.....</i></b> | <b>36</b> |
| <i>III.2.1 Custeio Baseado em Atividades (ABC).....</i>       | <i>37</i> |
| <i>III.2.2 Custeio Padrão.....</i>                            | <i>38</i> |
| <i>III.2.3 Custeio Direto ou Variável.....</i>                | <i>40</i> |
| <b>CAPITULO IV – CASO REAL: CONFECÇÃO.....</b>                | <b>42</b> |
| <b><i>IV.1 UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE.....</i></b>                | <b>42</b> |
| <b><i>IV.2 CÁLCULO DE CUSTO EM UMA EMPRESA REAL.....</i></b>  | <b>43</b> |
| <b>CONCLUSÃO.....</b>   | <b>49</b> |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                        | <b>52</b> |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Figura 1.1 - Curvas de Custos da Empresa .....</i>               | <i>13</i> |
| <i>Figura 1.2 - Relação Entre Custo Total e Produtividade .....</i> | <i>14</i> |
| <i>Figura 1.3 - Custos Totais da Empresa.....</i>                   | <i>17</i> |
| <i>Figura 1.4 - Curva de Custos em um empresa real.....</i>         | <i>19</i> |
| <i>Figura 1.5 - Relação Investimento - Capital.....</i>             | <i>21</i> |



## INTRODUÇÃO

Por definição, custos são os gastos efetuados para fabricar ou prestar serviços. (Wernke, 2005).

O conceito é simples, e não muda seja qual for a ciência. No entanto, há várias interpretações apresentadas na literatura, de acordo com as várias áreas de conhecimento que utilizam o conceito. Segundo a afirmação de Wernke (2005), os equívocos acontecem, principalmente, devido a associação do conceito com os gastos que não ocorrem para a produção de bens e serviços.

O cálculo do custo, unitário, de um bem ou serviço, até a Revolução Industrial, era simples. Segundo Martins (2010) a produção era basicamente artesanal, realizada por um pequeno grupo, ou até mesmo por uma única pessoa e as empresas, geralmente, dedicavam-se ao comércio. Assim, o custo de produção de um bem ou serviço, com o aparecimento das novas tecnologias, o crescimento das empresas e o surgimento de sistemas de organização fabris cada vez mais complexos, tornou-se uma informação difícil de ser obtida, sendo necessárias a utilização de ferramentas ou técnicas.

Este trabalho pretende estudar algumas teorias existentes de custos, e suas limitações, expondo o método que as empresas hoje têm utilizado para cálculo de custo. Especificando a importância, cada vez maior, da utilização de *softwares* que contemplem todos os processos desde o planejamento da produção a contabilidade gerando as informações necessárias a administração e aos setores de contabilidade e fiscal para as entregas das obrigações descritas por lei em 2012.

Assim, esta monografia, encontra-se dividida em quatro partes. Na primeira e segunda, mostra como a ciência econômica e contábil desenvolveram teorias para a definição e cálculo de custos e suas restrições para aplicação nas empresas. Já a terceira mostrará os métodos de custeio específicos para a tomada de decisão da empresa.

Na quarta parte, seguirá com um caso real de empresa e como esta tem calculado os custos dados a obrigatoriedade de atender as exigências fiscais atuais e crescentes, e que tem a necessidade de controle e gerenciamento de custos, utilizando a tecnologia. É cada vez maior a utilização de *softwares* e a metodologia mais usual é o sistema ERP - *Enterprise Resource Planning*, em português traduzido como Sistemas Integrados de Gestão Empresarial. O capítulo final abordará as conclusões apresentadas durante a exposição do trabalho.

## **CAPÍTULO I – CUSTOS NA TEORIA ECONÔMICA.**

### ***1.1 Conceito de Custos Econômicos***

O conceito de custos para a Economia não é diferente do que foi exposto na Introdução. O que existe é apenas outra interpretação e aplicação do mesmo conceito, de que os custos são gastos incorridos para a produção de bens ou serviços. Pindyck e Rubinfeld (2010), descrevem o tratamento de custos pela ciência econômica da seguinte maneira:

“Os economistas tratam os custos de forma diferente(...) A visão dos economistas é voltada para o futuro. Eles se preocupam com a alocação de recursos escassos. Assim preocupam-se com custos que poderão ocorrer no futuro e com critérios que serão utilizados pela empresa para reduzir os custos. (...)os economistas têm sempre em mente os custos econômicos, ou seja, os custos da utilização de recursos na produção.” (p.194)

A terminologia custos econômicos refere-se aos custos para utilização de recursos econômicos. Isso inclui os custos de oportunidade. Os custos de oportunidade são os custos referentes a oportunidades perdidas com a aquisição de determinado(s) recurso(s), quando este não foi empregado da melhor maneira possível. (Pindyck e Rubinfeld , 2010).

O conceito de custos econômicos não inclui os custos irreversíveis ou irrecuperáveis. Estes são gastos realizados e que não podem ser diretamente recuperados. Varian (2006) traz os seguintes exemplos:

“Suponhamos que decidimos reformar o escritório com pintura e aquisição de móveis. A pintura é um custo fixo, mas é também um custo irrecuperável, pois representa o pagamento que uma vez feito não pode mais ser recuperado. Já o custo de comprar o mobiliário novo não é inteiramente irrecuperável, porque

podemos revendê-lo quando acabarmos de usá-lo. Somente a diferença entre o custo da mobília nova e da usada é que se perde.” (p.389)

## ***1.2 Teoria Econômica Abordagem Neoclássica***

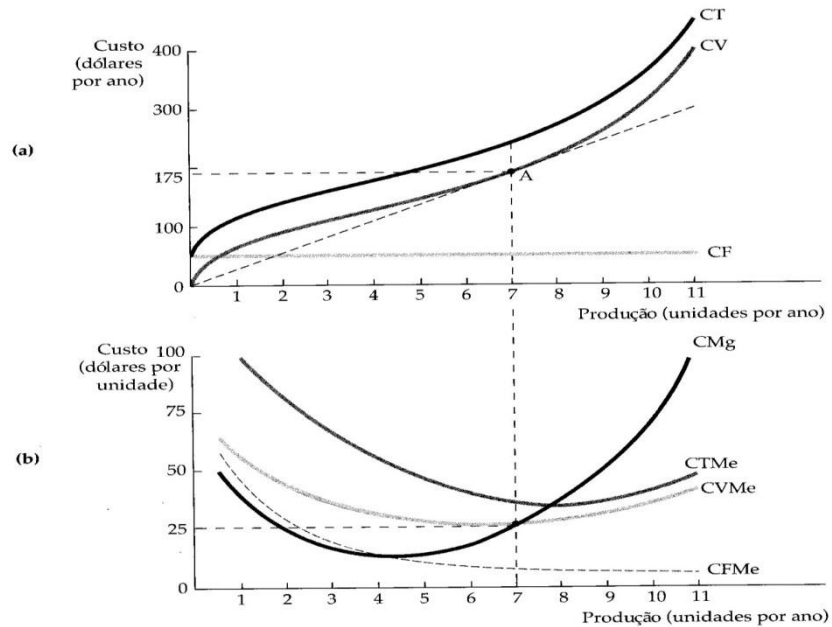
A teoria da firma ou teoria da produção neoclássica é estabelecida sob as seguintes condições iniciais: mercado em concorrência e informações perfeitas, os agentes são perfeitamente racionais, as empresas são tomadoras de preços e a tecnologia está disponível no mercado. Assim, as empresas são unidades técnicas de produção, que combina fatores de produção para produzir produtos comercializáveis. (Tigre, 2005).

As empresas transformam os insumos durante o processo produtivo. Esses insumos são chamados de fatores de produção. Estes estão divididos nas seguintes classificações: terra, trabalho, matérias-primas e capital. A combinação de insumo utilizados na produção e o produto resultante são descritos em uma função de produção. A função de produção representa o máximo de produto que é tecnicamente viável produzir para cada combinação específica de insumos. (Pindyck e Rubinfeld, 2010).

Para simplificar a análise, considere que uma empresa utilize apenas dois fatores de produção: capital(K) e trabalho(L). E que o volume de produção de um determinado produto seja q. A função de produção poderá ser expressa assim:  $q = F(K,L)$ .

A empresa escolherá a quantidade de insumos para um dado nível de produção, visando à minimização dos custos. O custo econômico total será a quantidade dos fatores multiplicada pelo preço do fator. O custo total será medido como uma variável fluxo, ou seja, o custo econômico total representa os custos da utilização de recursos na produção em determinado período de tempo, para cada nível de produção, como demonstra a figura 1.1.

**Figura 1.1 - Curvas de Custos da Empresa**



**Fonte: Pindyck e Rubinfeld (2010).**

A Figura 1.1 mostra a relação entre o custo e a produção. Na parte superior o gráfico apresenta a curva de Custo Total (CT), que é a soma dos custos variáveis (CV), que variam conforme varia o nível de produção e dos custos fixos (CF), que independem da quantidade produzida.

Na parte inferior, apresentam a curva de custo incremental, de adicionar mais uma unidade de produto (CMg) e as curvas que descrevem os custos descritos na parte superior divididos pelo nível de produção: custo médio (CTMe), custo variável médio (CVMe) e custo fixo médio (CFMe).

A curva de Custo Médio tem o formato de “U”. Varian (2006). vai explicar que a que isto acontece porque é a combinação de vários efeitos, em que o declínio inicial ocorre por causa do declínio dos custos fixos médios, e o eventual aumento dos custos médios resulta do crescimento dos custos variáveis. Porém a curva de Custo Fixo Médio é decrescente e a de Custo Médio a partir de um certo ponto não é mais.

Para verificar os efeitos da curva de Custo de Médio, considere um exemplo de uma função de produção no que combine os fatores L(trabalho), K(capital),...,N(enésimo fator de produção) para produzir q quantidades de um bem. Os preços destes fatores sejam w(remuneração do fator trabalho), r(remuneração do fator capital),... , n(remuneração do enésimo fator de produção). Os preços dos fatores são constantes.

**Figura 1.2 - Relação Entre Custo Total e Produtividade**

$$CTME = \frac{wL + rK + \dots + nN}{q} \quad (1.2.1)$$

$$CTME = \left( \frac{w}{PMeL} + \frac{r}{PMeK} + \dots + \frac{n}{PmeN} \right) \quad (1.2.2)$$

$$\frac{\delta CTME}{\delta q} = \left( \frac{\frac{\delta w}{\delta q} PMeL - \left( \frac{\partial PMeL}{\partial q} w \right)}{PMeL^2} \right) + \left( \frac{\frac{\delta r}{\delta q} PMeK - \left( \frac{\partial PMeK}{\partial q} r \right)}{PMeK^2} \right) + \dots + \left( \frac{\frac{\delta n}{\delta q} PmeN - \left( \frac{\partial PmeN}{\partial q} n \right)}{PmeN^2} \right) \quad (1.2.3)$$

$$\frac{\delta CTME}{\delta q} = \frac{\frac{\delta PMeL}{\delta q} w}{PmeL^2} - \frac{\frac{\delta PMeK}{\delta q} r}{PmeK^2} - \dots - \frac{\frac{\delta PmeN}{\delta q} n}{PmeN^2} \quad (1.2.4)$$

**Fonte: Frenkel (2010)**

A expressão matemática acima, descreve o Custo Médio como a soma do valor (preço multiplicado pela quantidade) de cada fator de produção, dividida pela quantidade  $q$  em 1.2.1. Ao arrumar a equação, tem-se que o custo médio é a soma do preço do fator de produção dividido pela produtividade do mesmo fator (1.2.2). Em seguida, é realizada a análise da variação do Custo Médio com relação ao nível de produção ao aplicar a derivada. Como o preço dos fatores é constante as derivadas de  $w$ ,  $r$  e  $n$  serão iguais a zero (1.2.3).

A equação descrita em 1.2.4, mostra que como os preços dos fatores são constante, o custo de uma unidade incremental é determinado pela Produtividade Marginal e Média de cada fator. Uma vez que o denominador ao ser elevado ao quadrado sempre será positivo, a variação do custo médio dependerá da Produtividade Marginal ser positiva ou negativa. De modo que se a produtividade Marginal for positiva a variação do Custo Médio será negativa, e vice-versa.

O custo médio irá variar conforme a produtividade dos fatores produção. De modo que, se a produtividade de todos os fatores de produção for crescente, o custo médio será decrescente em algum momento, ou de outra forma dependerá do peso relativo de cada fator de produção no total dos custos e do comportamento da produtividade de cada um dos fatores.

Outra forma de mostrar isso será através do exemplo citado no início desta seção que apresenta uma função de produção, considere o curto prazo, em que com exceção do trabalho, os demais fatores de produção sejam fixos. Então para aumentar a quantidade produzida é necessário aumentar a quantidade de trabalho. O custo médio, então, dependerá do comportamento da produtividade do trabalho apenas. (Pindyck e Rubinfeld, 2010). Assim, se produto adicional resultante do aumento de uma unidade do insumo trabalho é decrescente, o custo médio será crescente, ou vice-versa. O aumento de uma unidade de um fator, quando todos os outros estão fixos, e a produtividade marginal diminuindo é conhecida como Lei do Produto Marginal Decrescente. (Varian, 2006).

O formato da curva de Custo Médio de produção, no curto prazo, onde pelo menos um dos fatores é fixo, é influenciado diretamente pela produtividade marginal dos fatores.

Outro elemento analítico que influencia os custos na teoria econômica no longo prazo é a economia de escala, ou rendimentos de escala. Pindyck e Rubinfeld (2010) descrevem o comportamento da curva de Custo Médio de longo prazo através do conceito de rendimentos de escala:

“o formato das curvas de custo médio e de custo marginal no longo prazo é a relação entre a escala de operação da empresa e os insumos necessários para minimizar seus custos.” (p.215)

Existe uma relação entre custo total médio e a quantidade de produção, de modo que quando um aumento das quantidades dos fatores de produção corresponder a um aumento da quantidade produzida na mesma proporção, há rendimentos constantes de escala descritos numa curva de Custo Médio constante. Caso o aumento dos fatores produtivos corresponder a um aumento mais do que proporcional do volume produzido, há rendimentos crescentes de escala descritas numa curva de Custo Médio decrescente, com inclinação negativa. E se o aumento dos fatores produtivos corresponder a um aumento menos do que proporcional do volume produzido, há rendimentos decrescentes de escala descritos numa curva de Custo Médio crescente, com inclinação positiva. Pindyck e Rubinfeld (2010) explicam que o formato “U” na curva de produção ocorrerá pois:

“a tecnologia da produção da maioria das empresas apresenta inicialmente rendimentos crescentes de escala, depois passa a apresentar rendimentos constantes de escala e por fim, rendimentos decrescentes de escala.” (p.215)

### ***1.3 Hipóteses e Restrições Teórica***

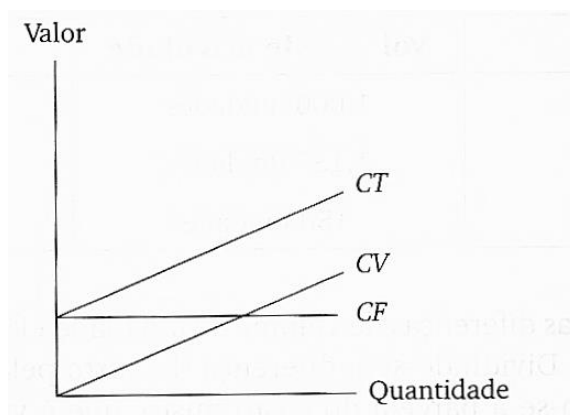
A teoria de custos na ciência econômica é um instrumento de tomada de decisão de forma que a firma sempre escolherá operar num ponto maximizador de lucro. Isto difere de outras ciências, e traz a economia uma análise diferenciada que muitas vezes não interage com outras teorias. Para este trabalho, foi escolhido analisar as hipóteses e



restrições desta teoria quanto a Classificação e cálculo de custos, à produtividade, ao tempo e a dimensão das variáveis.

### I.3.1 Quanto a Classificação e Cálculo de Custos

**Figura 1.3 - Custos Totais da Empresa**



**Fonte: Dutra (2010)**

Na ciência econômica, o custo total da produção é dividido entre os custos fixos e variáveis. Esta divisão é uma das classificações de custos existentes, e não é utilizada apenas na Economia. A figura 1.3, é um exemplo como isto é apresentado nos textos de finanças e contabilidade. A diferença entre a figura 1.3 para a figura 1.1, é que a primeira está pressupondo produtividade constante para todos os fatores de produção. De forma que ao aumentar a quantidade produzida, o custo terá uma variação proporcional de acordo com o coeficiente angular, uma vez que a relação entre custo e quantidade produzida esta descrita em uma função linear.

Na prática para a empresa utilizar essa aplicação é necessário fazer distinção entre os custos que variam ou não conforme varia o nível de produção. Dutra (2010) descreve a forma pela qual a empresa faz esta distinção da seguinte forma:

“Dois tipos de método podem ser usados para esse procedimento. Um deles é técnico, em que especialistas na atividade, por meio de dados, condições operacionais e especificações podem determinar a parcela fixa, sendo a variável obtida pela diferença entre esta e o custo total (...). O outro método é por meio da utilização de dados observados e coletados em períodos diferentes, cujo volume da atividade variou.” (p.38)

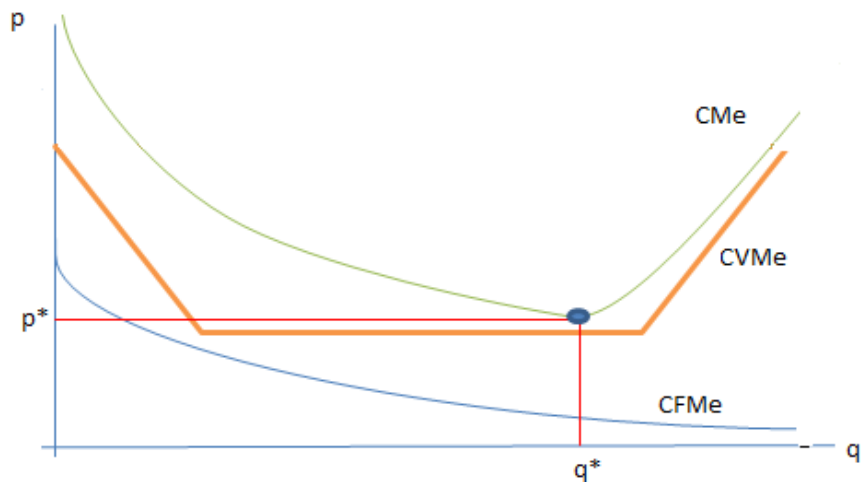
A afirmação de Dutra demonstra também que a empresa não calcula o custo para todos os níveis de produção. Uma vez que significaria ter que dispor de muitos recursos para tal atividade. A empresa define um nível de produção e calcula o custo segundo o método desejado. Seja definindo o custo variável pela diferença entre o custo total de um determinado nível de produto e o custo fixo determinado tecnicamente. Seja por meio dos dados de custo total de um determinado nível de produção coletados em determinados períodos.

Frenkel(2010) ao fazer uma análise empírica da curva de custos em uma empresa real dirá que a quantidade escolhida pela empresa para o cálculo do custo é baseada no nível da capacidade produtiva que deseja operar. A quantidade planejada estará no intervalo em que os custos variáveis sejam constantes. Assim, a decisão de aumentar um pouco a oferta do bem não signifique uma variação mais do que proporcional no custo.

O estudo também diz que, a quantidade planejada para operar é, geralmente, entre 75 e 85% da capacidade produtiva da empresa. Porque a partir de então, encontrar-se-á na parte crescente da curva de custo.

### **I.3.2 Quanto à Produtividade**

**Figura 1.4 - Curva de Custos em um empresa real**



**Fonte: Frenkel (2010).**

As empresas quando estabelecidas procuram manter os custos no menor nível possível. De modo que os custos variáveis não aumentem conforme o nível de produto, como a teoria neoclássica. Na prática, existe um intervalo do nível de produção para qual a produtividade dos fatores será constante. Frenkel ao analisar a curva de custos para uma empresa real, conclui que o formato da curva é o expresso na Figura 1.4, onde exemplifica que no intervalo inicial a curva de Custo Variável Médio não será necessariamente constante. E para um dado intervalo de produção período esta permanece constante devido ao fato da produtividade média permanecer constante. Dutra afirma que:

“Em processos produtivos bem ordenados, dificilmente se consegue redução nos custos variáveis unitários, tendo em vista que toda a empresa procura manter esses custos no nível mínimo possível. Assim as possibilidades de conseguir uma redução seriam por meio de um arranjo mais adequado no processo produtivo e a adoção de novas técnicas no processo produtivo”  
(p.380)

Outras observações a considerar é que as curvas de custo são restringidas pelo nível máximo de produção, para produzir além deste ponto, é necessário ampliar a capacidade produtiva anteriormente. Quando o volume da produção vai se aproximando da capacidade total, os custos variáveis médios aumentam, pois a produtividade diminui, aumentam os gastos com manutenção das máquinas e equipamento, aumentam as despesas de horas extras, etc. O nível de capacidade escolhido para operar é algum ponto do intervalo para qual o custo variável médio é constante. De forma que, pequenas alterações no nível do produto não apresentem alterações no custo médio.

A curva de Custo Médio de qualquer empresa torna-se vertical quando está em plena capacidade. Assim, se uma empresa corriqueiramente passar a ofertar bens na parte crescente da curva de Custo Médio, é provável que ela decida ampliar a capacidade produtiva. No entanto isto requer uma análise de custos no tempo.

### **I.3.3 Quanto ao Tempo**

O fator tempo não é discutido, na economia, na teoria de custos. Apenas, faz-se uma análise de custos no curto e no longo prazo, por estática comparativa. No entanto, para entender no mundo real, uma empresa quando chega a operar na parte decrescente da curva de custo médio terá que optar por ampliar a capacidade produtiva de forma que tenha haverá mudanças na curva de custo da empresa.

Ampliar a capacidade produtiva não ocorre imediatamente, envolve um determinado instante do tempo em que o capital deixa de ser capital financeiro e torna-se capital produtivo, a empresa aumenta a sua capacidade de gerar receita.

Sendo assim, considere uma indústria com uma determinada capacidade produtiva( $q$ ). O aumento desta capacidade dependerá do Investimento ( $I$ ), valor financeiro para aplicar em máquinas e equipamentos, que é a diferença do fator capital ( $K$ ) em dois períodos de tempo diferentes. Se todos os demais fatores de produção forem constantes, o crescimento da produção poderá ser descrito da forma abaixo.

### Figura 1.5 - Relação Investimento - Capital

$$I = \Delta K \quad (1.5.1)$$

$$PM_{eK} = q/K \quad (1.5.2)$$

$$\Delta q = \Delta K \cdot q/K \quad (1.5.3)$$

$$\Delta q/\Delta K = q/K \quad (1.5.4)$$

$$PM_{gK} = PM_{eK} \quad (1.5.5)$$

**Fonte: Frenkel (2010).**

A expressão matemática acima, mostra a ampliação da capacidade produtiva de uma empresa ( $\Delta q$ ) em um determinado período de tempo. Para ampliar a capacidade produtiva, considerando que ocorreu apenas uma variação de capital ( $\Delta K$ ). O resultado disto é que o incremento de uma unidade de capital faz com que o produto varie na mesma proporção expresso pela relação técnica produto – capital e isto permanece constante.

A relação técnica produto capital constante não acontece na prática porque na dinâmica da economia, preços e tecnologias variam no tempo. Steindl (1952) afirma que inovações técnicas provocam redução de custos. Isto ocorre, principalmente porque inovações tecnológicas representam mais unidade de produto por unidade de capital. Nos pressupostos da teoria neoclássica, a tecnologia está disponível no mercado, seja através de bens ou no conhecimento adquirido pelos trabalhadores, sendo exógena ao modelo e os preços dos fatores são determinados pelo equilíbrio de mercado. ( Tigre, 2005).

#### **1.3.4 Quanto à dimensão das variáveis**

A teoria econômica não leva em consideração o tempo cronológico para formação das suas teorias. Todo conhecimento gerado nesta ciência analisa o tempo pela existência ou não de variáveis (fatores de produção) fixos. Mas a Economia utiliza variáveis que são

medidas como fluxo num dado período. Teoricamente o que ocorreu em um outro momento não interfere no cálculo do custo. No entanto, existem variáveis para a qual as informações disponíveis estão sob a medida de estoque.

Um exemplo disto é a dificuldade para mensurar a relação técnica produto-capital. Esta dificuldade ocorre, primeiramente, porque há diferentes tipos de capital, e este pode se transformar no tempo. Antes da ampliação da capacidade produtiva, tem-se o capital financeiro. A partir do momento que o empresário adquire máquinas e equipamentos, torna-se capital produtivo.

Segundo porque na Economia a análise feita na seção 1.1.2, consideramos variáveis medidas como fluxo somente. O capital financeiro é uma variável de estoque, não se pode analisá-lo como um fluxo durante um período.

Por último a forma como as informações estão disponíveis pode não ser a adequada para medir o capital. Muitas informações acerca do capital para estudos empíricos são extraídas das demonstrações contábeis, que segundo Crepaldi(2010), as demonstrações contábeis consolidam fatos registrados ou escriturados. De forma que é possível encontrar os dados sobre o valor pago por máquinas e equipamentos, o total depreciado conforme a legislação. No entanto, não apresenta os custos de oportunidade, a depreciação “real” e a capacidade do capital produtivo gerar receita futura durante o tempo de vida do bem. Ou seja, sendo a teoria de custos para a Economia como um instrumento de decisão, não é levado em consideração as consequências dessa tomada de decisão em uma análise *ex-post*.



## **CAPITULO II – CUSTOS EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS.**

### ***II.1 Conceito de Custos***

Na contabilidade de custos, o conceito de custo continua o mesmo: gasto com fatores de produção utilizados na produção de bens ou serviços. Entretanto o conceito é interpretado de uma forma diferente. Este gasto é a compra que ocorreu em sacrifício financeiro pela entidade, que desembolsa ou desembolsará parte dos seus ativos para adquiri-los. (Martins, 2010). Ou seja, a definição de custo está relacionada a uma diminuição, no presente ou no futuro, dos bens ou direitos da empresa para a produção.

Assim, todos os demais gastos efetuados, que não compõe um direito ou bem da entidade (ativo), e que também não tenha sido adquirido para ser aplicado na produção são determinados como despesa.

Dutra define despesa como:

“Consumo de bens e serviços em decorrência direta e indireta da obtenção de receitas” (p.17)

Há uma separação entre a Contabilidade Financeira e a Contabilidade de Custos. Os autores Rocha e Rocha (2011) definiram como os objetivos da Contabilidade Financeira fornecer informações sobre a natureza e o status do capital investido na empresa, e avaliar as permutações que este capital sofre pelas atividades da entidade. Já a Contabilidade de Custos será responsável por definir os Custos considerando toda a capacidade normal de produção e não a capacidade utilizada, e Valorizar estoque de Produtos Acabados, Materiais e os Produtos em Elaboração, caso haja matéria-prima em processo de transformação ao final do período. De modo que, ao deduzir o custo do produto vendido da receita, possa medir o lucro (bruto).



Na contabilidade de custos, não há divergências quanto ao conceito de custos, e sim, com relação à classificação, no entanto, entre as formas de definir e separar o montante de gastos aplicados a produção não pode haver divergências quanto ao valor total de custos em um período. Dentre as classificações descritas por Dutra (2010), seguem as mais usuais e que serão utilizadas neste trabalho:

- a) Classificação quanto à apuração: Se no momento em que o gasto com a produção incorrer, este puder ser associado diretamente a um objeto de custo, geralmente ao produto, será definido como custo direto. Caso contrário, custo indireto.
- b) Classificação quanto à formação: Esta definição está associada ao volume de atividade. Custos variáveis é a denominação aos custos que variam conforme a quantidade produzida. Os custos que permanecem inalterados independentes do nível de produção são os Custos Fixos.

## ***II.2 Contabilização dos Custos***

A forma clássica do cálculo de custos na Contabilidade é somar as compras de um período ao seu estoque inicial diminuindo os estoques finais. Isto funcionava, na Era Mercantil, onde a maioria das empresas eram comerciais e só existia a Contabilidade Financeira. No entanto, o advento das indústrias trouxe mudanças significativas, como as necessidades de encontrar uma forma para avaliar estoques, padronizar a contabilidade para criar métodos de comparação entre empresas diferentes e a formação de critérios para cálculo do lucro sobre o qual deverá ser tributado o imposto de renda sobre pessoas jurídicas. De forma que, agora é necessário que haja uma Contabilidade de Custos. Isto é descrito por Martins (2010). Este ao descrever a conciliação entre as duas áreas diz que:

“... a Contabilidade Financeira ‘entrega’ à de Custos certo montante de Custo e Produção do Período e a Contabilidade de Custos ‘devolve’ à Financeira Produtos Acabados. Na hipótese simplista de

inexistência de produtos em elaboração no fim de cada período.(...)  
Custos funciona como o setor de distribuição de uma série de gastos  
fabris para os produtos feitos.” (p.84)

O autor acima, diz que a Contabilidade Financeira entrega as informações com a movimentação das contas contábeis escrituradas no Período, e cabe a Contabilidade de Custos “devolver” as informações sobre o valor do Estoque de Produto Acabado no final do período. Isto quer dizer que, o custo dos produtos vendidos será o valor do estoque das mercadorias vendidas. Contabilmente, o estoque será abatido e vai compor a conta de custo do produto vendido.

As Normas Brasileiras de Contabilidade, no pronunciamento técnico CPC 16, que tem por objetivo definir como a contabilidade definirá os custos do estoque reconhecido como ativo até a ocorrência de receita, diz que :

“O valor de custo do estoque deve incluir todos os custos de aquisição e de transformação, bem como outros custos incorridos para trazer os estoques á sua condição e localização atuais. (p.432)

Isto significa que, antes de calcular o valor do estoque do produto acabado é necessário calcular o custo de aquisição das matérias-primas, uma vez que pode haver várias entradas(compras) para o mesmo material com preço de aquisição diferente e os custos de transformação, que compõe a mão-de-obra (interna ou por contrato de prestação de serviços) e os gastos gerais de fabricação.

Para esquematizar a Contabilidade de custos, e efetuar o cálculo, segundo Martins (2010) o primeiro passo é a separação dos gastos da empresa os que foram utilizados para a produção. O segundo é dentre os gastos com a produção quais têm relação direta com o produto. Estes são apropriados diretamente ao valor dos produtos que serão contabilizados primeiramente nas contas de estoque. Porque os custos só poderão ser calculados ao término do período, se houver receita, devido ao Principio Contábil da Realização da Receita, que afirma que só há reconhecimento do resultado, após a realização do mesmo.

Os custos relacionados diretamente ao produto, segundo os Autores Rocha e Rocha (2011), geralmente, são os custos de matérias-primas e materiais. Os autores dizem que:

“ Os custos de matéria-prima e materiais, são apropriados em cada produto fabricado, com base no consumo apontado pela produção, valorizado a preço médio ponderado de aquisição, deduzidos dos impostos recuperáveis, a valor presente.

É permitida também a valorização pelo método PEPS (Primeiro que Entra é o Primeiro que Sai)” (p.39)

Duas considerações da frase acima são importantes. A primeira é que esta precisa ser entendida sob o novo contexto que envolve a Legislação Brasileira e as Normas Brasileiras de Contabilidade, que cada vez, tem buscado se aproximar das Normas Internacionais (IFRS – *International Financial Reporting Standards*). Seguem as duas mais importantes:

- a) Mudança nas Lei das S.A.s. (Lei 11.638/2007): a forma de avaliação de estoques, que era efetuada segundo o RIR (Regulamento de Imposto de Renda), apropriando custos diretos e indiretos aos produtos fabricados. No entanto, se a apuração dos custos não fosse satisfatória aos critérios então seriam definidos arbitrariamente (estoques de matérias-primas avaliados pelo maior preço de aquisição, produtos acabados por 70% do maior preço de venda e os produtos em fabricação: por 80% do valor dos produtos acabados utilizados ou por 150% o maior preço das matérias-primas utilizadas). Com a alteração na Legislação, a contabilidade societária na apresentação dos seus demonstrativos de resultado deve seguir as normas internacionais. Quaisquer diferenças com a lei fiscal será tratada em documentos auxiliares. Assim, todas as empresas terão que adotar o sistema contábil de custos.
- b) O Conselho Federal de Contabilidade passa a emitir os pronunciamentos técnicos a fim de regulamentar a convergência do padrão nacional ao internacional. Entre estes destacam-se: que os estoques deverão incluir todos os custos de aquisição e transformação, além de mensurar os Estoques ao Valor Presente (CPC 12)

A segunda consideração é o fato de que é necessário escolher a forma de calcular o preço da matéria-prima, uma vez que pode haver várias entradas do material com preços diferentes. O custo de aquisição das matérias-primas que levará para compor o valor dos estoques em elaboração e estoques de produtos acabados (ao final da produção), deve ser a valor presente, já descontados os impostos a recuperar. Lembrando que, por Princípio Contábil, os critérios escolhidos para um período deverão ser mantidos nos próximos, exceto por mudança na Legislação ou em determinadas situações, apresentando os efeitos nas demonstrações contábeis e as mudanças de critérios. Rocha e Rocha (2011).

O autor Dutra (2010), conceitua os dois critérios para avaliação de Materiais, aceitos pela Legislação Fiscal Brasileira da seguinte forma:

- a) PEPS (Primeiro que entra é o primeiro que sai) ou FIFO (*First-in, first-out*): Segundo Dutra (2010), considera-se o valor unitário da Primeira unidade a entrar, será o primeiro a sair. Isto ocorre para os fins fiscais e contábeis, podendo ocorrer o mesmo, ou não, na movimentação dos estoques;
- b) Preço Médio Ponderado: O material que sair será valorado pelo valor médio do saldo existente do estoque. Caso seja o Preço Médio Móvel, o valor é alterado a cada nova entrada de materiais. Caso seja o Preço Médio Ponderado Fixo, o preço será definido após o encerramento, apurando o preço médio global do período.

Após a definição do que é custo, qual gasto com produção está relacionado diretamente ao produto e a forma como será o cálculo das matérias-primas, o terceiro e último passo, será definir o método de apropriação de custo. Wernke (2005), afirma que o método o mais utilizado para as finalidades contábeis, uma vez que, atende a legislação Fiscal, principalmente para a apuração do Imposto de Renda, satisfaz os Princípios Contábeis e o valor do Custo de cada produto é mostrado pelos registros contábeis da origem até o destino é o Custeio por Absorção. Martins (2010) diz que:

“Custeio por Absorção é o método derivado da aplicação de Princípios Contábeis Geralmente Aceitos ... todos os gastos relativos

ao esforço de produção são distribuídos para todos os produtos ou serviços feitos” (p.37)

No método de custeio de absorção todos os bens ou serviços, independentes do tipo de custos, desde que tenham sido consumidos na produção são apropriados ao custo do produto. Isto inclui a depreciação dos equipamentos e outros imobilizados amortizáveis utilizados na produção.

“ O Método de Custeio por Absorção possibilita a apuração de resultados e o cálculo dos impostos e dos dividendos a distribuir, pois todos os custos de produção (variáveis e fixos; diretos e indiretos) são incluídos no custo dos produtos para fins de valoração dos estoques” Dutra (2010,p.242)

Os custos variáveis, aqueles que variam conforme o nível de produção, são atribuídos ao produto diretamente. As matérias-primas irão compor estes custos com o valor de aquisição calculado pelo método escolhido de valorização do estoque de materiais.

Já os custos fixos serão apropriados por meio da escolha de um rateio arbitrário, que determinará qual parcela dos custos fixos total será atribuído a cada produto. O rateio pode ser a quantidade fabricada, total de horas trabalhadas, etc. Isto quer dizer que a escolha do rateio terá um papel decisivo na composição do custo.

O método do Custeio por Absorção, segundo Wernke(2005), pode ser apurado por centros de custos. Centro de custo é o menor nível de controle de custo. As empresas geralmente definem como centros de custos suas atividades. De modo que, é possível analisar o desempenho de cada atividade da organização neste método. Para que isto aconteça, a informação sobre os gastos do período deve ser por centro de custo.

Após apropriação dos custos ao produto, é necessário entender que o montante dos gastos para produção que foram encontrados até o momento, contabilmente vão fazer parte do estoque de produtos acabados (caso não haja produção inacabada) no período. Só existirá custo a partir da venda da mercadoria. O processo de acumulação dos custos, o modo com que a cada etapa há agregação de valor dos insumos dependerá do processo produtivo, este pode ser por ordem ou por produção.

Blocher et al.(2007) define o processo de apuração de custos de produção por ordem como aqueles em que eu posso determinar os custos por cliente, lotes de produção, contratos ou departamentos rapidamente. Isto ocorre, principalmente, nos casos em que o produto ou serviço foi adquirido por encomenda. Martins (2010) apresenta o tratamento contábil, os gastos da produção são contabilizados em uma conta específica para cada ordem ou encomenda, e este processo só é encerrado quando a ordem de produção for finalizada na entrega do produto.

Já o processo de apuração por processo (ou em produção contínua), segundo Blocher et al.(2007), ocorre nas empresas em que a produção é contínua de um, ou muitos produtos, geralmente homogêneos. Martins (2010), diz que a contabilização ocorrerá a cada etapa da linha de produção. As contas não são encerradas quando os produtos tornam-se acabados e são finalmente estocados, e sim ao final de um período para a apuração de um processo, de forma que o custo da unidade será o custo total em cada conta dividido pelas unidades produzidas.

Independente do Processo de Acumulação do Custo, a apuração do custo na Contabilidade é *ex-post*, e ocorrerá ao final de um período de tempo sob a análise da decisão de produção(definir o valor do estoque das matérias-primas, produto em elaboração e produtos acabados) e o que foi vendido (custo do produto vendido). Isto não é diferente no mundo real retratado na Figura 1.4. Por mais que a decisão de produção, e o calculo do custo seja *ex-ante* feita com base em uma base histórica, o custo de fato da produção só pode ser calculado depois. O Resultado do Exercício na Contabilidade, isto é, determinar se houve Ganhos (lucro) ou Perdas no período ocorrerá após o cálculo do Custo referente ao mesmo período. Na Demonstração de Resultados (DRE – Demonstração do Resultado do Exercício), Martins (2010) explica que:

- a) Lucro Bruto é obtido após diminuir o Custo da Mercadoria, Produto e/ou Serviço da Receita de Vendas Líquida, que é a Receita de Vendas descontando Cancelamentos, Devoluções e Impostos Incidentes Sobre Vendas;
- b) Resultado antes do Imposto de Renda é obtido após descontar as Despesas Comercias, Administrativas e Financeiras do Lucro Bruto.

Em Ciências Contábeis o cálculo de da variável fluxo custo é realizado com base nas variações de estoque (inicial e final). Isto é diferente da Economia, onde a análise de custos não contempla estoques e seu cálculo é definido somente por variáveis de fluxo. Os economistas a partir da função de produção, e o preço dos fatores de produção, calculam o custo da produção para os diferentes níveis de produção independente da quantidade a ser produzida. E o fato do produto ter sido vendido ou não, não interfere no cálculo. Assim, o resultado de um período não é afetado por um período anterior.

Já a Contabilidade para definir o custo da produção de um bem em um período de tempo, é necessário calcular antes o custo de estoque dos insumos (matérias-primas, e produtos em elaboração – caso no período anterior o produto encontrava-se em processo de transformação), que foram utilizados na sua produção e o custo dos produtos acabados que estavam em estoque em período anterior ao analisado.

Outra diferença é que a Ciência Contábil considera a capacidade produtiva (para que o fato de ter produzido menos incorra em um aumento significativo de custos) para calcular os estoques de produto acabado em um determinado nível de produção. O custo será o preço médio pago do bem em estoque de produto acabado multiplicado pela quantidade vendida do bem. Só existe custo para a Contabilidade, havendo receita.

A semelhança entre as Ciências, no entanto, será que o custo é uma variável de fluxo. Ou seja, é medido em um determinado período do tempo. Mesmo que seja por análises diferentes. A Contabilidade analisa um custo que já incorreu, enquanto a ciência econômica avalia todos os insumos e o nível de produção pelos custos de oportunidade, analisando o quanto um fator custaria se fosse comprado agora. (Varian, 2006)

As diferenças entre a interpretação de custos incorrerão também numa definição de lucro diferenciada. Para os economistas lucro é Receita total menos o Custo Total do período. No modelo de concorrência perfeita as empresas são tomadoras de preço, então elas decidem em que nível de produção operar de modo a minimizar os custos e maximizar as receitas. No equilíbrio a oferta será igual a demanda, de modo que não há estoque para um próximo período e não há gastos fora do processo produtivo neste modelo, todos são relativos ao processo produtivo.

## *II.3 Restrições*

### **II.3.1 Quanto a classificação e Cálculo do Custo**

A classificação dos custos em fixos e variáveis como visto na Ciência Econômica também é utilizado na Contabilidade, mas aqui é acrescentado também o conceito de Custos Diretos e Indiretos. Para a Contabilidade, de acordo com o método custeio por Absorção, todo o Custo Direto e Variável de um determinado produto irá compor o custo seu custo de produção, já os demais custos serão associados ao produto pela escolha de um rateio.

Para realizar o cálculo do custo, é necessário antes calcular o valor do estoque. O valor do estoque tem que ser mensurado para cada produto, assim quando ocorrer a obtenção da receita em um período, por lançamento contábil, o valor deixe de compor a conta de estoque e passa a compor o resultado, abatendo o valor da receita para compor o lucro bruto. Nas demonstrações contábeis não são relatados os custos de produzir cada bem separadamente. A movimentação contábil do período ocorre pelo custo total dos produtos vendidos. Isto difere da Ciência Econômica, que em sua teoria, esta está interessada no custo de cada bem.

O método de cálculo de Custo apresentado neste trabalho é o Custeio por Absorção, por se tratar, como foi visto anteriormente por atender os princípios contábeis geralmente aceitos. No entanto este método possui uma desvantagem pelo fato de ter um critério arbitrário para ratear os custos indiretos.

Martins (2010), diz que toda forma de distribuição contará, ainda que minimamente, com certo grau de subjetividade. De modo que, os valores obtidos podem sofrer distorções. Assim, é bem provável que o valor do custo unitário do bem seja diferente para cada rateio do custo fixo, que pode ser desde produtividade até o volume



total produzido no período. Para Wernke (2005), será então necessário, escolher a alternativa “menos pior”, pois a alteração de um critério provocará alterações no custo dos produtos, sem que tenham ocorrido mudanças no processo produtivo.

A teoria Econômica ao simplificar os modelos escolhe, muitas vezes, descrever o custo de produzir um determinado bem. Isto faz com que a escolha de um critério não seja necessário nos usos de modelos simplificados em que a curva fixo total é de um único bem.

A escolha do custeio ocorre qualquer que seja a forma com que a empresa desejar trabalhar. O custeio por absorção ao atender as exigências fiscais, deixa de fornecer informações para a gestão da empresa. Pois apesar de estar de acordo com a legislação vigente, há a necessidade de conhecimento sobre outras formas para a tomada de decisões na organização.

### **II.3.2 Quanto ao Tempo**

Na Contabilidade não há conhecimento do custo sem que haja a realização da receita. Isto é um Princípio Contábil. De modo que o tempo, apesar de todo o cálculo do custo estar associado a um período, não é um determinante, e sim, a demanda realizada. É como se ao longo de todo o período analisado todos os gastos com os fatores de produção fossem alocados temporariamente sob a forma de estoques. Diferente dos custos econômicos de um bem, que são passíveis de serem calculados mesmo sem ter ocorrido a produção deste bem.( Martins, 2010).

O total dos custos a ser representado nas demonstrações contábeis para um determinado período são os gastos efetuados para a produção dos bens que foram efetivamente vendidos. Porém as despesas que serão apuradas no mesmo período podem não configurar esforços para obtenção da mesma receita. Isto quer dizer que, nos relatórios contábeis, as variáveis de fluxo analisadas podem corresponder a receitas que não ocorreram ou ocorrerão no mesmo período de tempo. Martins (2010) diz que é

extremamente difícil ou impossível fazer um vínculo entre as receitas e as despesas. Um exemplo são as despesas com Marketing para uma nova campanha em um período, que resultará em receita futura.

Na Ciência Econômica não há uma separação entre custos e despesas, existem somente custos econômicos que será o valor de produzir um determinado bem, ao utilizar uma quantidade dos fatores de produção a um preço determinado no mercado.

O estoque, segundo a Contabilidade é uma conta ativo da empresa, um bem ou direito da entidade que é valorizado ou desvalorizado ao longo do tempo, Crespaldi, (2010). Uma conta em que o valor em um período é transferido para outro. Para ter o valor correto do mesmo, este deveria ser valorizado ao valor do custo de reposição do mesmo, como citam Rocha e Rocha (2011). No entanto, as mudanças ocorridas ao calcular os estoques a valor presente e ter o estoque avaliado ao valor realizável líquido (preço estimável de venda, deduzidos custos para concretização do negócio), continua não refletindo o valor do bem.

Já os economistas consideram os custos econômicos, que são os custos das oportunidades perdidas. Os custos de oportunidade encaram os custos como um estoque de capital que poderia ter sido investido em outro negócio; Ainda que, na teoria econômica não exista a análise de estoques.

### **II.3.3 Quanto à Produtividade**

A produtividade não é analisada em Ciências Contábeis. O objetivo da Contabilidade de Custos é a mensuração dos estoques e do resultado, a partir de gastos que incorreram para a produção. Martins(2010). A produtividade ser constante para um intervalo(conforme estudo de Frenkel), ou todos os níveis de produção(conforme exemplo do último capítulo) ou se a produtividade marginal é decrescente (conforme a teoria econômica neoclássica), não alteraram os métodos de calculo, apropriação e acumulação dos custos na Contabilidade.

### **II3.4 Quanto à dimensão das Variáveis**

A Contabilidade, diferente da Economia, tem variáveis que consideram o tempo e são medidas de forma diferente. As contas que contabilizam os bens, direitos, obrigações e o capital da entidade são variáveis de estoque. Variáveis estoques são variáveis que independem do tempo, de acordo com o período elas podem aumentar ou diminuir o seu valor. Já as contas que fazem parte do resultado, são variáveis fluxo. Variáveis fluxos são contabilizadas de acordo com um certo período de tempo.

Os estoques de produtos acabados, produtos em elaboração e matérias-primas, existem independentes do tempo. Calculam-se os valores dos estoques para uma dada posição no tempo. Já o custo dos produtos vendidos, só ocorrerá para o período que for calculado, e corresponderá a diferença de saldo no estoque de produtos acabados em dois instantes do tempo (antes do período analisado e ao final do período analisado), que ocorreu pela saída de mercadorias para venda.

## **CAPITULO III – GERENCIAMENTO DE CUSTOS**

Este capítulo foi separado porque há outros tipos de custeio, no entanto, não podem ser atribuídos no capítulo anterior pela restrição imposta pela Legislação. Assim trataremos separadamente, uma vez que é utilizado apenas como ferramenta gerencial.

### ***III.1 Contabilidade Gerencial***

Martins (2010), afirma que o crescimento das empresas e a separação entre a propriedade e a gestão da mesma fez com que a Contabilidade de Custos passasse a ter uma função gerencial, uma vez que com o aumento da competição nos mercados, os custos tornaram-se relevante para a tomada de decisões. Pois os preços são determinados com base dos preços praticados nos mercados. O autor afirma também que:

“ O conhecimento de custos é vital para saber se, dado o preço, o produto é rentável; ou se não é rentável se é possível reduzi-los (os custos).” (p.22)

Sendo assim, entre a decisão do quanto produzir com o menor custo, obtendo a maior receita possível, como descrito pela teoria econômica e o quanto de fato foi gasto no período, determinado pela Contabilidade segundo as regras fiscais, existem outras teorias para fins gerenciais como os Métodos de Custeio que serão analisados neste capítulo.

### ***III.2 Métodos de Custeio e suas restrições***

### III.2.1 Custeio Baseado em Atividades (ABC)

“ O ABC caracteriza-se pela tentativa de identificação dos gastos nas diversas atividades desempenhadas por uma empresa...Após identificar essas atividades, busca-se conhecer o montante de recursos consumidos por estas. ...

... atribuem-se os valores respectivos aos produtos com base no consumo efetivo (ou estimado) das atividades pelos itens produzidos no período. A alocação dos custos das atividades aos produtos é realizada por critérios de rateio específicos para cada atividade”  
Wernke(2005,p.27-28)

O Método ABC tem como objetivo mensurar os gastos dos itens de produtos acabados de uma forma que haja o mínimo de diferenças do valor ideal. Ainda assim, como em todos os métodos há vantagens e desvantagens, descritas a seguir:

a) Vantagens: melhora as distorções causadas pela existência de apenas um único rateio, mostra o valor consumido em cada atividade, e existe uma gestão sobre cada produto, pois é possível gerenciar a rentabilidade de cada produto, e o quanto ele contribui para o negócio;

b) Desvantagens: não há eliminação completa das distorções causadas pela arbitrariedade de rateio, uma vez que, esta não é eliminada por completo, e há dificuldade de implementação quando há muitos detalhes ou processos.

O método propõe o rateio dos custos entre as atividades. Nas empresas que optam por este método isto pode significar uma divisão dos custos por atividades. As empresas geralmente definem os departamentos como centros de custo, mas centro de custo é o menor nível de controle de custo na organização. Assim podem existir departamentos em que há mais de um rateio. Um exemplo disto, na confecção, é quando há um departamento em que há mais de uma máquina que produz o mesmo serviço, mas de forma diferenciada ou um departamento que desempenhe mais de uma atividade.

Sobre o tempo, o Custeio ABC faz uma análise dos custos incorridos, a análise é *ex-post*, semelhante à contabilidade. Outra semelhança é que são atribuídos todos os custos incorridos no período. A diferença com o Custeio por Absorção, é que no Custeio Baseado em Atividade há um critério para alocação de acordo com cada atividade. Se tomar como exemplo uma confecção, o critério para distribuir custos fixos na área de corte será diferente do custo fixo aplicado ao almoxarifado.

Para a ciência econômica, os custos são os gastos com a produção, caso a decisão de produção ocorresse naquele instante de tempo. E a decisão do quanto produzir será em um ponto em que haja a minimização dos custos e maximização da receita. O método de Custeio ABC, ao contrário é utilizado para auxiliar a gestão empresarial definindo os gastos por setor, de modo que a distribuição dos recursos seja mais eficaz no próximo período.

A produtividade dos fatores não é determinante para o cálculo de custo no Custeio ABC, pois a análise ocorre sobre os gastos incorridos, não há pressupostos teóricos sobre a produtividade dos fatores de produção na formação e análise do método. Já a dimensão da variável custo continua sendo uma análise de uma variável fluxo. Para o método, independente de onde venha a informação, se de uma variável estoque (Estoque de Produtos Acabados) ou de outra variável fluxo (Despesas do Período), o Custeio ABC está interessado somente de ratear todos os gastos de produção do produto entre as atividades, segundo o melhor critério para cada atividade, de forma a obter o custo unitário de um produto com as menores distorções que a arbitrariedade do rateio ocasiona.

### **III.2.2 Custeio Padrão**

Há diferentes conceitos sobre Custeio Padrão, para discriminar aqui, será usado o conceito de Dutra (2010), pois foi o autor mais genérico, e ao mesmo tempo explicativo sobre o assunto durante a pesquisa bibliográfica. Este afirma que:

“...é a determinação antecipada dos componentes do produto e do serviço, em quantidade e valor, apoiada na utilização de dados de várias fontes.”

Este método consiste que ao invés de aguardar a apuração de custos ao final de um período, o gestor determina um custo segundo dados históricos. Seguem as vantagens e desvantagens:

a) Vantagens: é de grande utilidade para fazer orçamentos e determinar o preço de venda para os produtos;

b) Desvantagens: podem ocorrer grandes variações entre os custos estimados ou históricos e o custo real de um período, sendo necessário para Contabilidade fazer os ajustes nas demonstrações contábeis ao final do período com as diferenças entre o custo esperado e o custo efetivo.

O método de Custeio Padrão é diferente do custo determinado na ciência contábil porque ele é definido antecipadamente e não após a apuração de um período, pois independe da realização da receita. Sendo que se a empresa operar utilizando este método contábil é necessário fazer os lançamentos de ajustes das diferenças.

É semelhante à teoria econômica pois o custo padrão é determinado antes do processo produtivo, utilizando as informações de custo do processo produtivo para definir o quanto produzir e o custo total, ainda que esperado, da produção. Da mesma maneira, na ciência econômica, determina-se o custo antes da produção, e esta informação é utilizada para definir o quanto produzir.

O método do Custeio Padrão define um custo calculado de forma exógena ou um custo histórico, em ambos os casos, o fator tempo não está relacionado ao período em que o mesmo estará sendo utilizado. E cada vez que utilizá-lo gerencialmente, será necessário fazer uma análise *ex-post* para ver se a previsão foi correta. Se for utilizado contabilmente, será necessária uma avaliação posterior dos gastos que realmente ocorreram para lançamento das diferenças.

Por ser determinado fora do modelo, ou por utilizar um custo histórico, o método considera a produtividade constante até que se defina outro custo-histórico para ser utilizado em outro período. A variável custo continua sendo uma variável fluxo, pois o custo será determinado em um determinado período pelo custo histórico multiplicado pela quantidade do bem que se deseja produzir. Isto, a princípio, independe do valor das contas de estoque, porque se este for o método contábil, como dito anteriormente, será necessário valorizar o estoque e utilizar esta informação do custo do estoque dos produtos vendidos para fazer o acerto da diferença do custo real e o previsto(padrão).

### **III.2.3 Custeio Direto ou Variável**

O Método de Custeio Direto consiste em agregar aos produtos somente, os custos variáveis. Os custos fixos serão considerados despesas. Martins(2010).

Wernke (2005) destacou as vantagens e desvantagens do método, que seguem abaixo:

a) Vantagens: gastos fixos geralmente ocorrem para manter a estrutura produtiva, de modo que não interferem na fabricação de uma unidade adicional de produto, e também não requer rateios a fim de dividir o custo entre os setores;

b) Desvantagens: não é aceito fiscalmente, pois não considera todos os custos de aquisição e transformação, e exige uma estrutura que classifique custos variáveis rigorosamente.

Para a Contabilidade, isto implicaria numa facilidade no cálculo, pois não seria mais necessário incorrer em rateios arbitrários, de modo que se não houvessem mudanças de preço no tempo, o custo unitário de um bem se aproximaria ao custo variável médio econômico. No entanto, isto não é possível pois legalmente todos os custos de aquisição e transformação, independente de fixos ou variáveis devem compor o custo de um produto



acabado. Já para a Ciência Econômica, significaria que o custo de não produzir será igual a zero. No mundo real esta possibilidade não existe.

O tempo considerado na análise é o período de tempo em que está se apurando o resultado. Assim, os custos de acordo com este método serão apenas os custos variáveis do produto vendido em um determinado período, uma análise *ex-post* dos gastos incorridos em um período.

Assim como descrito para o Custeio ABC, a produtividade dos fatores não é determinante para o cálculo de custo. No modelo considera apenas os custos variáveis que incorreram no período, não há pressupostos teóricos relativos a produtividade em nenhum momento. A dimensão da variável custo continua sendo uma análise de uma variável fluxo. Como este método não é aceito para fins contábeis, esta análise também independente de onde venha a informação do que irá compor o custo, o gestor está interessado somente em obter uma análise precisa dos custo que afetam diretamente o produto.

## CAPITULO IV – CASO REAL: CONFECÇÃO

### *IV.1 Utilização de Software*

A gestão de uma empresa é baseada na quantidade de informações que esta retém, e como ela consegue utilizá-las em seu proveito, seja na tomada de decisão, ou na visualização de novas oportunidades de crescimento, e até mesmo, para correção dos gargalos nos processos internos. Com o avanço da tecnologia, a ideia de que todas as atividades, processos ou informações geradas pela empresa possam estar contidas em uma única ferramenta, foi se tornando cada vez mais possível.

Desde o final da década de 1990, é cada vez mais comum ouvir a expressão ERP, sigla em inglês para Sistemas Integrados de Gestão Empresarial. Estes *softwares* têm como objetivo integrar todas as informações das diversas áreas de uma corporação concentrando-as em uma base central, neste caso, um banco de dados único.

No Brasil, nos últimos anos, tem ocorrido várias mudanças na Legislação. As empresas além de ter que cuidar da produção e esforços para as vendas, tem demandas fiscais e contábeis determinadas pela Legislação, que envolvem o controle de estoques e a venda dos produtos ou mercadorias. Isto pode ser visto por: implantação de nota Fiscal Eletrônica, Entrega de Arquivo Digital SPED Fiscal e Contribuições (alteração da base de cálculo dos impostos PIS e COFINS, para a base de cálculo do item fiscal, e apresentação da tributação do INSS, sob faturamento). Isto faz com que haja necessidade das informações estarem integradas. Do contrário, seria necessário emitir informações e repassá-las entre os setores, isto poderia ocorrer manualmente, ou via importação de dados de um sistema para outro, de modo que acarretaria custos com tempo, pessoal e retrabalho, pela probabilidade de possíveis erros e necessárias correções.

Assim, é cada vez mais comum as empresas estarem optando por sistemas integrados. Não só por melhorar a gestão da organização, bem como para atender as exigências fiscais.

#### ***IV.2 Cálculo de Custo em uma empresa real***

Neste último capítulo será apresentado um caso real da empresa XYZ (nome dado neste trabalho, a razão social ou fantasia da entidade não serão apresentados) uma confecção de pequeno e médio porte, que oferta bens no setor de vestuário do mercado nacional, para o público-alvo feminino, e está enquadrada no Regime de Lucro Real. A empresa adquiriu a licença para uso de um *software* ERP, que contempla a produção, o controle de estoques, a contabilidade, e as rotinas fiscais (parametrizar os impostos incidentes sobre entradas e saídas, apuração dos impostos e a escrituração fiscal), e o utiliza para gerir a empresa. A partir de então será analisado a forma da XYZ calcular custos num sistema de acumulação por ordem, descrito no capítulo sobre custos em ciências contábeis, como sendo aqueles que podem ser associados a um produto, cliente, lotes de produção, etc.

A empresa XYZ, adquire bens e serviços para a produção de bens. As matérias-primas são tratadas como itens separados pois tem os controle de estoques e fiscal à parte dos produtos acabados. Ao chegarem as mercadorias os usuários farão, no sistema, a entrada em estoques, a entrada fiscal e o lançamento contábil. Quando for produzir, a empresa irá requerer as matérias-primas, dando baixa nos respectivos estoques.

Uma das grandes diferenças entre a teoria econômica dos custos, a aplicação contábil e ERP é a questão do fato de na primeira a variável custo trabalhar somente com fluxos, enquanto nas outras duas trabalham com estoques e suas variações (que são os fluxos). Os fluxos, nestes últimos casos são obtidos das variações dos estoques.

Antes de iniciar a produção a empresa faz o que é comumente chamado de peça-piloto. Ao confeccionar a peça-piloto, a empresa replica o processo necessário para a

produção e o resultado que deseja obter da mesma, de modo que, se a peça for aprovada, todas informações sobre a produção vão compor a ficha técnica. Esta ficha técnica deverá ser cadastrada no sistema e deverá conter:

- a) Matérias-Primas (quantidade de tecidos e aviamentos que irão compor a peça);
- b) Horas Trabalhadas em cada máquina ou atividade do processo produtivo;
- c) Outros gastos incorridos atribuídos ao produto, que não serão realizados por fornecedores externos.

Está implícito neste raciocínio, de se calcular o custo com uma “peça piloto”, que todas as peças semelhantes terão o mesmo custo, o que no caso da teoria econômica significaria que o custo médio é constante e o custo marginal, conseqüentemente é constante também e igual ao médio, e que a representação gráfica seria uma reta horizontal conforme for se produzindo unidades adicionais, aliás parecida com o apresentado por Frenkel(2010).

O processo produtivo no ERP iniciará com o Planejamento e Controle de Produção, requerendo a quantidade de matéria-prima necessária para produzir uma quantidade determinada do produto final. Ao avançar nas fases, os usuários informarão quais recursos farão parte daquela fase. Caso haja beneficiamento ou outra prestação de serviços por fornecedores, o valor do serviço será incluído na ordem quando houver o retorno do material.

Na finalização das fases dentro da produção, o sistema alimentará, automaticamente, os estoques de produto acabado. Desde a requisição de matérias-primas, passando pelos processos de produção até a formação do produto, só há a movimentação de estoques. A movimentação contábil ocorrerá quando se for apurar o custo (diário ou mensalmente), ou quando houver movimentação do estoque para fora do estabelecimento, ou ainda quando a empresa adquirir serviço de terceiros na produção, juntamente com a movimentação fiscal. Entende-se movimentação contábil como lançamentos contábeis que ocorrem quando realizada a operação e movimentação fiscal com a entrada e saída de nota fiscal relativa a operação.

A apuração do custo no sistema ocorrerá no mesmo processo, mas por etapas, ao calcular o custo das matérias-primas, o custo dos produtos em elaboração, o custos dos produtos acabados e o custo do produto vendido efetivamente. Esta apuração poderá ocorrer diariamente ou mensalmente, dependendo da obrigatoriedade fiscal da empresa.

Na primeira etapa o custo de matéria-prima é calculado pelo Preço Médio Ponderado Fixo. Este é o custo total de cada entrada da mercadoria no período, dividido pela quantidade total de entradas no período. Quando há estoque anterior ao período analisado, considerará o preço médio encontrado anteriormente para o saldo das matérias-primas anterior. O valor do estoque de matéria-prima será o saldo anterior mais as entradas, multiplicados pelo preço médio ponderado.

Após encontrar o custo médio do estoque, na segunda etapa, todas as mercadorias requisitadas durante o (mensal ou diário na apuração do sistema), são retiradas do estoque de matérias-primas (contabilmente, utilizará o termo crédito para esta operação), pelo preço médio ponderado e estas irão compor o estoque de produtos em elaboração. Todos os custos incorridos durante a fase de produção de um produto, descritos na sua ficha técnica de produto acabado, ou adicionado durante a ordem de produção, é adicionado ao estoque de produtos em elaboração do mesmo.

Se ao final do período as ordens de produção foram concluídas o saldo de estoque de produtos em elaboração é transferido para produtos acabados, numa terceira etapa. Caso não, o valor continuará em produtos em elaboração continuando como saldo de produtos em transformação que só serão transferidos ao concluir a produção em outro período. Toda esta análise, não está considerando os casos de perdas na produção.

Durante este processo, na terceira etapa os gastos que não foram atribuídos na ficha técnica, ou tenham ocorridos e sido descritos durante a ordem de produção também poderão fazer parte da formação de custos de produto acabado. No entanto, ocorrerão somente se o usuário informar quais gastos, relacionados à que centro de custo (todo lançamento contábil do sistema é associado a um centro de custo, conceito definido anteriormente no capítulo destinado ao Custeio Baseado em Atividade), irão compor o

custo. Exemplo, o usuário informará que o total dos gastos com energia elétrica dos centros de custos associados à produção serão distribuídos pelo estoque total produzido no período.

Na terceira etapa, caso tenha saldo do produto acabado do período anterior, será calculado o preço médio ponderado fixo, mesmo processo descrito para valorizar o estoque de matérias-primas no sistema antes da requisição da produção.

Até o momento foram calculados os valores que formaram o estoque. A quarta etapa ocorrerá ao calcular as mercadorias vendidas pelo preço médio encontrado no cálculo do estoque de produtos acabados. O valor encontrado é transferido do estoque para a conta contábil de “custo dos produtos vendidos”, a fim de que o resultado (lucros ou perdas) do período seja apurado.

Ao comparar o cálculo do custo no *software* com o que foi apresentado nas teorias anteriores, serão feitas as seguintes observações:

- a) O cálculo do custo ocorrerá depois da decisão do quanto produzir, diferentemente da teoria econômica em que há o levantamento dos custos para cada unidade produzida. Como dito anteriormente, no mundo real, isto não ocorre, o custo é obtido numa determinada quantidade que será produzida, considerada “normal” para um período de tempo indefinido mas sujeito ao raciocínio lógico do curto prazo, ou seja enquanto a capacidade produtiva e as técnicas utilizadas permanecem constantes. No sistema ERP o cálculo é realizado para a quantidade produzida apenas. O que ocorre é que o usuário poderá fazer é uma mensuração dos custos que ocorrerão no processo para um nível de produção, de acordo com os custos descritos na ficha técnica do produto acabado, ou utilizando o custo histórico apurado anteriormente.
- b) O tempo no sistema ERP da apuração do custo é definida pelo usuário podendo ser diário ou mensal (não permite outra forma, pois ao utilizar o Preço Médio Ponderável Fixo, a legislação não permite que o tempo

seja maior do que a rotatividade do estoque); Ao calcular pela média ponderável móvel, o software já considera que o preço é alterado no tempo. Não são considerados os custos econômicos e nem a valorização dos estoques pelo custo de aquisição. O que prevalece é a análise contábil, considerando apenas os gastos que ocorreram efetivamente no período.

- c) Produtividade Constante no tempo ou para toda a quantidade produzida : a produtividade será constante para um dado período de tempo até que o usuário perceba alguma alteração na produtividade e altere a mesma no cadastro da ficha técnica. Diferentemente da análise econômica, em que a produtividade dos fatores é crescente até um determinado ponto e depois torna-se decrescente, quando considerada a Lei dos Rendimentos Decrescentes, o *software* considera uma produtividade constante. É mais parecido com a análise de Frenkel(2010), ainda que nesta a produtividade seja constante apenas para um intervalo dos níveis de produção.
  
- d) No *software* o método de apuração do custo dependerá dos parâmetros estabelecidos pela empresa em processo anterior. Todos os gastos que não foram associados na ficha técnica de produção, ou durante a ordem de produção, serão lançados pelo usuário no sistema ERP, de forma que resultará em um lançamento contábil onde são informados a conta contábil e o centro de custo, nas quais os valores serão escriturados. Esses gastos só irão compor o custo, se antes da apuração o usuário parametrizar o sistema informando quais são as contas, cuja movimentação (lançamentos) contábil do período em determinado centro de custo serão absorvidas no custo do produto. Por exemplo, se a empresa considera os gastos em manutenção do centro de custo produção como parte do custo do produto, o usuário, antes da apuração informará que a conta contábil de Despesas com Manutenção do Centro de Custo Produção fará parte do custo, assim ao apurar o custo

toda os lançamentos de despesa com manutenção que ocorreram naquele período será rateado por todos os produtos acabados.

Sendo assim, caso opte por não parametrizar os custos indiretos, o custo assumirá apenas os custos que são variáveis, considerando os custos fixos como despesa, como no custeio direto. Caso opte por utilizar, estará utilizando o Custeio por Absorção, utilizando uma rateio arbitrário para absorver os custos indiretos.

- e) A análise do ERP para um determinado período, considerando custo como um variável fluxo, será determinada com as informações de entradas e saídas do estoque, variável esta que não existe na análise teórica dos custos econômicos, e sim na análise contábil.
- f) A definição de custo no *software* é formada de modo que atenda a legislação e que possa ser integrada com a contabilidade, podendo o usuário escolher pelo método do Custeio por Absorção. No entanto, também é possível, para fins gerenciais, visualizar relatórios de estoque em que os produtos seja valorizados pelo custo-padrão (um custo determinado de forma exógena) antes da primeira apuração ou o custo da última apuração.
- g) Outra análise gerencial que pode ser feita, ainda que parcialmente, é a análise de todos os gastos incorridos em um período, por centros de custos. Esta não é a forma de custeio-ABC, mas ainda que parcialmente, é possível verificar o consumo realizado pelos departamentos, e ou centros de custos na organização.



## CONCLUSÃO

Nos cursos de graduação, nas diferentes formações, os custos possuem um enfoque diferente em cada uma delas. O economista, utiliza a teoria de custos como um instrumento de tomada de decisão, onde visando à melhor alocação de recursos, calcula o custo, uma variável fluxo, a partir do preço de insumos e da quantidade consumida destes dada as restrições do mercado, escolhida as técnicas e a função de produção. A firma definirá o quanto produzir de modo a minimizar os custos e maximizar o lucro. O custo médio dependerá da produtividade dos fatores, considerando a Lei do Produto Marginal Decrescente.

Já o contador, com objetivo informar os acionistas, o gestor, possíveis investidores, sociedade, etc. faz uma análise “*ex-post*”. O custo será calculado após a realização da receita, analisando o custo de aquisição e transformação de matérias-primas na produção, por uma diferença de estoques ao final de um período de acordo com a Legislação vigente.

E entre uma e outra situação, temos o gestor que espera uma análise antes, durante e após a produção, querendo o custo unitário do bem para tomar decisões.

No mundo real, como no caso apresentado, o custo de produzir uma unidade do bem vai diferir segundo cada método de apurar custos, e as ferramentas para o cálculo. No caso real apresentado, os custos podem compor uma destas teorias ou uma combinação delas.

O uso do *software* integrado de gestão empresarial auxilia na gestão da quantidade de informação utilizada para encontrar o custo unitário de um produto. Principalmente, em empresas cujo volume de produção, as etapas de processo produtivo e *mix* de produtos sejam grandes. Porque a teoria econômica calculará o custo para cada unidade que a firma possa produzir dada a capacidade produtiva da firma, e a Contabilidade valorizará o estoque de acordo com as movimentações de cada produto ao longo da sua formação no

processo produtivo, independente se nas demonstrações de custo aparecerá apenas o valor do montante do custo do período.

Cada *software* terá um enfoque diferenciado, que deve ser analisado pela instituição antes de adquiri-lo. Ele não possui fórmula mágica, até porque depende de parâmetros decididos, quando há opção (muitas vezes já é definido, e não possibilita a empresa escolha alguma quanto a parametrização), pela instituição adquirente, e de dados que são inseridos pelos usuários no dia-a-dia. No caso da formação de custo, são informações fornecidas pelos usuários quanto a entrada das mercadorias, lançamentos dos gastos das empresas, descrição da ficha técnica de produto acabado, movimentação da ordem de produção, e etc.

Este trabalho preocupou-se em analisar e comparar custos da teoria econômica, com os custos em Contabilidade, em métodos gerenciais e em um sistema ERP, e apresentando as restrições envolvidas na classificação, no cálculo do tempo, na Produtividade e na dimensão das variáveis e como afetam em cada tipo análise.

Conclui-se que no que tange a custos, a empresa no seu dia-a-dia quer ter informações para responder as necessidades de gestão, às demandas fiscais, aos sócios, ao planejamento e aos diversos setores internos. As respostas que a empresa busca é o quanto produzir de forma que tenha a maior receita ao menor custo possível. E após a produção é apurar o quanto de fato foi gasto. O resultado de ambas as partes requer a aplicação de métodos diferentes, o que resultará em um custo unitário diferente. Cada método possui restrições, é formado de acordo com determinadas hipóteses e depende dos objetivos escolhidos. Assim cabe a empresa decidir o melhor método para suas necessidades, de acordo com as informações que ela consegue obter e gerenciar para fazer o cálculo dos custos, entendendo que se mudar a interpretação ou se for analisar de outra forma, chegar-se-á a um resultado diferente não apenas numérico, mas também qualitativo em termos do potência desempenho.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLOCHER, Edward J.; CHEN, Kung H.; COKINS, Gary; LIN, Thomas W. *Gestão Estratégica de Custos*. São Paulo. McGraw-Hill, 2007.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. *Pronunciamentos Técnicos Contábeis 2009*, CPC 16. Distrito Federal. Conselho Federal de Contabilidade, 2010. Disponível em: <<http://www.cfc.org.br>> Acesso em: 01 de abril de 2013.

CREPALDI, Silvio A. *Curso Básico de Contabilidade*. São Paulo. Editora Atlas, 2010.

DAVENPORT, T. H. *Putting the enterprise into the enterprise system*. Harvard Business Review. p.1221-1231, jul./ago. 1998.

DUTRA, René G. *Custos: Uma abordagem prática*. São Paulo. Editora Atlas, 2010.

FRENKEL, Jacob. *Economia de Empresas*. 2010. 10f. Notas de Aula.

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo. Editora HARBRA, 1994.

MANAGERIAL OR MANAGEMENT OR COST ACCOUNTING TERMS AND DEFINITIONS. Disponível em: <<http://www.accountingformanagement.com>> Acesso em: 17 de janeiro de 2012.

INSTRUÇÃO NORMATIVA RBF nº 1009, de 10 de fevereiro de 2012. Disponível em: <<http://www1.receita.fazenda.gov.br>> Acesso em: 31 de janeiro de 2013.

INSTRUÇÃO NORMATIVA RBF nº 1052, de 5 de julho de 2012. Disponível em: <<http://www1.receita.fazenda.gov.br>> Acesso em: 31 de janeiro de 2013.

INSTRUÇÃO NORMATIVA RBF nº 1252, de 1 de março de 2012. Disponível em: <<http://www1.receita.fazenda.gov.br>> Acesso em: 31 de janeiro de 2013.

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

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. *Microeconomia*. São Paulo. Makron Books, 2010.

ROCHA, Celso A.; ROCHA, Augusto. *Contabilidade de Custos (Manual de Implantação)*. São Paulo. IOB, 2011.

STEINDL, Joseph (1952). *Maturidade e Estagnação no Capitalismo Americano*. São Paulo. Abril Cultural. Coleção Os Economistas, 1983.

TIGRE, Paulo B. *Paradigmas Tecnológicos e Teorias Econômicas da Firma*. Revista Brasileira de Inovação. v.4 , n.1, fev. 2005.

VARIAN, Hal R. *Microeconomia: Princípios básicos*. Rio de Janeiro. Editora Campus, 2006.

WERNKE, Rodney. *Análise de Custos e Preços de Venda*. Rio de Janeiro. Editora Saraiva, 2005.

TIGRE, Paulo B. *Inovação e Teoria da Firma em Três Paradigmas*. Revista de Economia Contemporânea. n.3, jan. - jun. 1998.