

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - IFCH
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO ECONÔMICO - DEPE
CENTRO TÉCNICO ECONÔMICO DE ASSESSORIA EMPRESARIAL - CTAE**

CUSTEIO POR TAXA

Miguel Juan Bacic

1. NECESSIDADE DE UM SISTEMA DE CUSTEIO

Uma empresa industrial tem condições dadas certas bases organizacionais mínimas, de determinar a quantidade de matéria prima e de mão de obra direta utilizada na elaboração de determinada unidade de produto. Porém, é possível conhecer com exatidão o custo da supervisão de cada setor para uma unidade de produto, como também determinar com precisão quanto do custo de edifícios, seguros, depreciação, esforço administrativo, manutenção, etc, deve afetar cada unidade terminada.

Dada esta dificuldade de apropriar os custos indiretos do produto utiliza-se o sistema de custeio como método para sub-saná-la.

Sistema de custeio é um método que permite carregar a cada unidade de produto uma certa quantidade média de gastos indiretos, sendo que esta quantidade média e os custeios de sua imputação estão definidos em bases técnicas.

Ou seja, um sistema de custeio permite a uma empresa industrial determinar o seu preço de custo para determinada unidade de produto. Este preço de custo, formado internamente na empresa se contrapõe ao preço de venda existente para certo produto num mercado o qual é determinado segundo Labini (Oligopólio e progresso técnico) por a) extensão absoluta do mercado b) elasticidade da demanda c) diferentes tecnologias existentes d) os custos das empresas concorrentes. O preço de venda existente em um mercado é o que define em última instância a margem de lucro que uma empresa pode obter como também a possibilidade de repassar efetivamente todos os custos indiretos carregados no produto.

2. APROPRIAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS NO PREÇO DE CUSTO DO PRODUTO PELO MÉTODO DE CUSTEIO POR TAXA

O método de custeio por taxa consiste na determinação de um certo valor seja na forma de unidades monetárias ou na forma de percentual que surge do relacionamento entre uma base de cálculo, composta por custos diretos, quantidades de produtos ou horas, com os custos indiretos do mesmo período.

2.1. Empresa com produto único

A empresa monoprodutora determina seu custo unitário relacionado o total de custos com as unidades produzidas.

$$\text{Custo unitário} = \frac{\text{total de custos}}{\text{unidades produzidas}}$$

ou o que lhe é equivalente:

$$\text{Custo unitário} = \text{MP} + (\text{MOD} + \text{ES}) + \frac{\text{total custos indiretos}}{\text{unidades produzidas}}$$

onde MP = quantidade de matéria prima para uma unidade de produto.

MOD + ES = custo de mão de obra direta + encargos sociais para uma unidade de produto

Assim por exemplo, seja uma empresa com os seguintes custos nos últimos 12 meses:

Matéria prima e materiais	1.000.000,00
Mão de obra direta + Encargos sociais	600.000,00
Aluguel	50.000,00
Força	30.000,00
Depreciação	100.000,00
Salários indiretos + Encargos sociais	200.000,00
Pró Labore + Encargos Sociais	600.000,00
Outros custos	60.000,00
Sub-total de custos	<hr/> 2.640.000,00
ICM (débito)	550.000,00
IPI (débito)	350.000,00
Total de custos	<hr/> 3.540.000,00

Se a quantidade produzida no período foi de 4.000 unidades de produto, o custo unitário é:

$$\text{Custo unitário} = \frac{2.640.000,00}{4000} = 660$$

ou

$$\text{Custo unitário} = 250 + 150 + \frac{1.040.000}{4000} = 660$$

O custo unitário da matéria prima é de Cr\$250, o de mão de obra direta mais encargos sociais Cr\$150,00. Os custos indiretos são facilmente apropriados dado que é produzido mais de um produto único. O problema surge, no caso em que seja produzido mais de um produto. Suponhamos que a empresa em estudo produziu no período três produtos em vez de um. Deve-se determinar algum critério para carregar os custos indiretos nos produtos.

2.2. Empresa com vários produtos

2.2.1. Taxa em função da matéria

Uma opção seria fazer uma relação entre o gasto com a matéria prima e os custos a apropriar. Dentro destes custos a apropriar pode-se incluir ou não a mão de obra direta. No caso de incluí-la a taxa é calculada da seguinte forma:

$$\text{Taxas} = \frac{\text{custos a apropriar}}{\text{Base de cálculo matéria}} = \frac{\text{sub total} - (\text{materiais} + \text{matéria prima})}{\text{prima} + \text{materiais}} =$$

$$= \frac{2.640.000 - 1.000.000}{1.000.000} = 1,64$$

Ou seja, para cada Cr\$1,00 de matéria prima gasta-se Cr\$1,64 de mão de obra direta mais encargos sociais e custos indiretos.

Assim, por exemplo, se o produto A utiliza Cr\$5,00 de matéria prima o B Cr\$20,00 e o Cr\$40,00 o preço de custo dos produtos será:

Produto	A	B	C
Matéria prima	5,00	20,00	40,00
Taxa 1,64 s/M.P.	8,20	32,80	65,60
Preço de custo	13,20	52,80	115,60

No caso de cálculos de forma separada a mão de obra direta os cálculos são realizados do seguinte modo:

$$\text{Taxa} = \frac{\text{custos a apropriar}}{\text{Base de cálculo}} =$$

= sub total de custos – (mat. prima+materiais) – (mão de obra direta+Enc. Sociais)

Mat. Prima + Materiais

$$= \frac{2.640.000 - 1.000.000 - 600.000}{1.000.000} = \frac{1.040.000}{1.000.000} = 1,04$$

Assim, por exemplo, se o custo de mão de obra direta mais encargos sociais é de Cr\$12,00 para o produto A e o B, e de Cr\$9,00 para o produto C o preço de custo unitário será:

Produto	A	B	C
Mão de obra direta + E.S.	12,00	12,00	9,00
Matéria prima	5,00	20,00	40,00
Taxa 1,64 s/M.P.	5,2	20,80	41,60
Preço de custo	22,20	52,80	90,60

Pode-se observar que o produto A apresenta um preço de custo maior com este método de cálculo, o B apresenta igual preço e o C um preço menor. No caso do produto B a igualdade no resultado deve-se ao fato que o valor da mão de obra utilizada na sua fabricação mantém a mesma proporção com a matéria prima que existente no quadro de custos.

$$\frac{12}{20} = \frac{600.000}{1.000.000} = 0,60$$

nota-se também que $1,64 - 0,60 = 1,04$.

Os produtos A e B insumem a mesma quantidade de mão de obra, o que pode significar que o processamento seja semelhante. Neste caso, qual o sentido de carregar lhes distinto valor de custo indireto se utilizam a mesma quantidade de força, máquinas, etc? e qual o sentido de carregar mais valor de matéria prima, se o seu processamento é mais rápido que o dos outros produtos?

O custo indireto deve ser carregado de forma a manter alguma relação com o tempo de processamento de cada produto. A sua apropriação em função do valor da matéria prima pode levar a grandes erros, e só é justificada no caso de uma empresa que desconheça os tempo operacionais de seus produtos, ou no caso em que sejam produzidos vários produtos, ou no caso em que sejam produzidos com valores semelhantes tanto de matéria prima como dos tempos operacionais. Porém, este método, dada a sua simplicidade, é muito mais utilizado pelas pequenas empresas.

2.2.2. Taxa em função da mão de obra direta

Determina-se relacionando o valor da mão de obra direta + encargos sociais incorridos em certo período com os custos indiretos do mesmo período. a matéria é deixada de lado neste cálculo pelo fato de ser imputada diretamente no produto. Assim:

$$\text{Taxa sobre MOD + ES} = \frac{\text{custos indiretos}}{\text{Mão de obra}} = \frac{1.040.000}{600.000} = 1,73$$

Produto	A	B	C
Mão de obra direta + E.S.	12,00	12,00	9,00
Matéria prima	5,00	20,00	40,00
Taxa s/MOD (1,73)	20,80	20,80	15,60
Preço de custo	37,80	52,80	64,60

A aplicação da taxa sobre a mão de obra direta garante em princípio a aplicação da carga de custos indiretos em relação ao fator tempo. É um método bem mais exato que a aplicação de uma taxa sobre a matéria prima, porém não garante correção de cálculo no caso em que cada produto utiliza

mão de obra de diferente valor. Assim, por exemplo, dado que os produtos A e B insumem o mesmo custo de mão de obra direta, ao aplicar este método de custeio supõe-se que os tempos operacionais são iguais; isto pode não ser verdade, pois o produto A pode utilizar mão de obra mais cara que o B, porém com um tempo operacional menor. Neste caso a apropriação dos custos indiretos não matéria uma relação tão próxima com o fator tempo.

Outro inconveniente deste método de custeio é o fato que exige um controle exato dos tempos operacionais, o que pode ser difícil para algumas pequenas empresas. Porém, mesmo com m tempo operacional estimado a imputação da carga de custos indiretos é mais exata que com o método de taxa sobre matéria prima.

2.2.3. Taxa de função dos custos primários (matéria prima + mão de obra direta).

Pode-se utilizar também como base de cálculo os custos primários, (matéria prima e mão de obra direta). A vantagem desta taxa é que garante uma ampla base de custos diretos, para serem relacionados com os indiretos o que poderia reduzir erros de cálculo. Porém não garante relação total com o fator tempo dada a inclusão da matéria prima na base de cálculo. Por isso sua exatidão é menor que a taxa sobre mão de obra e maior que a taxa sobre matéria prima.

Pode-se utilizar em empresas que operam com taxa sobre matéria prima desejam aprimorar o sistema de cálculo passando a uma taxa sobre mão de obra. Neste caso, a taxa de custos primários, aplicada num período de transitoriedade até a empresa aprimorar seu cálculo de tempos operacionais. Também, pode ser aplicada nas empresas em que o processamento de cada um dos produtos é tecnicamente semelhante, e são utilizados matérias primas e materiais sem grandes diferenças de preço.

Para o exemplo que está sendo desenvolvido temos:

$$\text{Taxa sobre MP+MOD+ES} = \frac{\text{custos indiretos}}{\text{MP+MOD+ES}} = \frac{1.040.000}{1.000.000 + 600.000} =$$

$$= \frac{1.040.000}{1.600.000} = 0,65$$

Produto	A	B	C
Mão de obra direta + E.S.	12,00	12,00	9,00
Matéria prima	5,00	20,00	40,00
Total MP + MOD + ES	17,00	32,00	49,00
Taxa s/MP + MOD + ES (0,65)	11,05	20,80	31,85
Preço de custo	28,05	52,80	80,85

2.2.4. Taxa em função das horas da mão de obra direta

Relacionamento dos custos indiretos com o total de horas da mão de obra direta trabalhada obtém-se um valor médio de custos indiretos para cada hora trabalhada. Este método permite exatidão maior que a taxa em função da mão de obra direta dado que elimina o problema da aplicação dos custos indiretos em função do valor dos salários e garante total relação com o fator tempo.

Assim, supondo que as horas homem diretas trabalhadas no período tenham sido 10.000 temos a seguinte relação:

$$\text{Custos indiretos por hora trabalhada} = \frac{1.040.000}{10.000} = \text{Cr\$104 por hora}$$

Supondo um tempo operacional de 6 minutos para o produto A, 12 minutos para o B e 5 minutos para o C, temos:

Produto	A	B	C
Mão de obra direta + E.S.	12,00	12,00	9,00
Matéria prima	5,00	20,00	40,00
Custos indiretos	10,40	20,80	8,67
A: 0,10 hora x 104			
B: 0,20 hora x 104			
C: 0,08 hora x 104			
Preço de custo	27,40	52,80	57,67

O produto A no método de taxa sobre mão de obra direta estava sendo carregado com excesso de custos indiretos (20,80 – 10,40 = 10,40) pelo fato de utilizar mão de obra mais cara.

A utilização do método de taxa horária de custo indireto não garante exatidão de cálculo se o produto é processado em diferentes setores da empresa (torno automático, retífica, laminadoras, furadeiras, etc.) como cada um destes setores tem um custo operacional diferente não faz sentido atribuir-lhes a mesma carga horária de custos indiretos. Neste caso, é necessário departamentalizar a empresa, e calcular uma taxa horária por centro de custo (método de custeio por absorção). Também não tem sentido calcular uma taxa horária de mão de obra direta em setores nos quais o processamento é denominado pela máquina a qual transforma integralmente o produto, sendo que o homem só atua em atividades de apoio (por exemplo tornos automáticos). Aqui, o mais lógico é calcular uma taxa horária em função das horas-máquina.

Finalmente, a utilização do método de taxa horária exige que a empresa atualize constantemente seu custo hora, para acompanhar a evolução dos preços. Ou seja, esta taxa exige uma certa infra-estrutura na empresa para calcular os tempos operacionais dos produtos e manter constantemente atualizado o valor da taxa horária. Por isso, não deve aplicar-se em empresas pequenas, que não possuem estas condições mínimas de acompanhamento. Para estas empresas é mais interessante uma taxa percentual (sobre matéria prima, mão de obra ou custos primários) pois garante uma correção automática da carga de custos indiretos com cada aumento dos preços dos itens componentes da base de cálculo. Neste sentido a taxa sobre mão de obra direta seria de aplicação questionável dado que permite somente uma correção semestral automática da carga de custos indiretos.

3. CARACTERÍSTICAS DE UMA BOA TAXA

- a) fácil de entender pelas pessoas que a utilizam
- b) de fácil determinação
- c) com relação com o fator tempo
- d) suficientemente ampla (de preferência superior a 50% do total de custos)

4. VALORES PARA CÁLCULO DA TAXA

Existem três opções principais:

- a) Cálculo da taxa em função dos custos históricos do último período. Neste caso este último período deve ser suficientemente amplo e representativo da atividade normal da empresa.
- b) Realização de um orçamento para o próximo período, determinando-se a taxa. Neste caso é necessário definir o futuro nível normal de operação.
- c) Cálculo da taxa pelo método da média móvel de um certo número de meses. Pressupõe que a taxa é constantemente atualizada.

5. NÍVEL NORMAL DA OPERAÇÃO

Para projeção do futuro nível de operação pode-se utilizar algumas das seguintes capacidades operacionais:

- a) Ideal: máquinas trabalhando sem parar 100% do tempo.
- b) Prática: máquinas trabalhando todo o tempo, porém prevendo tempo para carregar as máquinas, conservação, manutenção, etc.
- c) Real previsto: em função das vendas projetadas.
- d) Histórica: em função das horas trabalhadas no último período.