

## SISTEMA DE CUSTOS NA INDÚSTRIA GRÁFICA (\*)

Antônio Elisiário dos Santos (\*\*)

### FINALIDADES DO NOSSO TRABALHO

O constante desenvolvimento da tecnologia e a crescente mecanização industrial trouxeram às empresas sérios problemas relacionados com o controle dos fatores que mensuram os lucros e custos.

Com equipamentos de maior rendimento a possibilitar o aproveitamento integral de sua capacidade, facilitando a entrada de pedidos, sentiram as empresas que para sua segurança, e para que pudessem avaliar o retorno do capital empregado, necessitavam de um sistema de controle específico que lhes permitisse uma constante análise.

Para se atingir tal objetivo é necessário a utilização de um sistema de custos por proporcionar o mesmo, além de controle periódico, uma visualização dinâmica dos consumos, variações nos preços das matérias-primas e materiais auxiliares, uma avaliação do nível de aproveitamento dos equipamentos e da mão-de-obra, bem como da influência dos componentes secundários na formação do preço dos produtos.

O acompanhamento sistemático da variação dos componentes de custo proporciona à empresa uma maior sensibilidade, dotando-a de recursos para decisões.

Além disso, dota a empresa de uma sistemática de controle, cuja utilização permitirá uma avaliação periódica dos meios de que dispõe para o processo produtivo.

---

(\*) Conferência realizada no Segundo Encontro de Editoras Universitárias Federais do Nordeste, no Recife-PE, em 09 e 10 de agosto de 1982.

(\*\*) Assessor de Planejamento Gráfico-Editorial da Companhia Editorial de Pernambuco.

# 1. SISTEMA DE CUSTO NA INDÚSTRIA

## 1.1. *Definição básica*

Como definição básica, o custo de produção abrange três fatores, a saber:

- a) mão-de-obra
- b) materiais
- c) gastos indiretos ou despesas indiretas de fabricação.

A mão-de-obra envolvida nas operações ou no funcionamento de uma indústria pode ser classificada em quatro áreas operacionais, compreendendo:

- a) produção propriamente dita
- b) apoio à produção
- c) administração e controle
- d) expedição e vendas.

Para o pessoal lotado na área de produção, a mão-de-obra deve ser classificada em direta e indireta, ou seja, por direta considera-se a mão-de-obra envolvida no processo de fabricação de bens ou de prestação de serviços industriais; por indireta entende-se a mão-de-obra de gerência e supervisão das operações de fabricação de bens ou de prestações de serviços. Evidentemente que a mão-de-obra lotada nas áreas de apoio à produção, assim como na administração e controle deve ser conceituada como de natureza indireta.

Os materiais consumidos no processo fabril de bens que devem ser destinados à comercialização ou mesmo para uso próprio constituem o segundo fator de produção.

Os materiais consumíveis, no sentido amplo da expressão, compreendem:

- a) matérias-primas
- b) materiais diversos
- c) componentes de produtos a serem fabricados ou montados
- d) peças e acessórios que integram o produto.

O terceiro fator abrange os insumos necessários ao funcionamento da indústria como um todo permitindo a continuidade da produção, seja em processo de produção, seja em processo de fabricação simples ou múltipla, em série ou por encomenda, conforme o tipo de atividade e complexidade de suas operações.

Os gastos industriais com incidência indireta na formação do custo de produção, normalmente, são constituídos de:

- a) depreciação de benfeitorias de prédios industriais em uso na empresa;
- b) depreciação de maquinismos, ferramentas, moldes, formas, matrizes, utensílios de indústria e outros meios de produção;
- c) seguros contra incêndio de imóveis em uso na indústria e equipamentos em geral;
- d) despesas de manutenção e conservação de prédios industriais, equipamentos em geral e instalações;
- e) energia elétrica;
- f) lubrificantes e combustíveis;
- g) consumo água para fins industriais;
- h) aluguel de equipamentos de terceiros em operação na indústria;
- i) materiais de expediente para uso no controle das operações industriais.

O custo da produção é constituído, portanto, de três fatores básicos, visualizados no diagrama abaixo:

Salários com encargos  
+ Materiais = Custo de Produção  
+ Despesas indiretas.

### 1.2. *O que devemos observar no custo da mão-de-obra*

Não é tão simples quanto parece a apuração correta do custo da mão-de-obra. Para a apuração do custo da mão-de-obra, muitas variáveis devem ser consideradas pelo técnico que exerce atribuições de planejamento das operações da indústria, assim como pelo funcionário com atividade de apuração e controle dos custos de produção.

As variáveis básicas para a apuração e controle do custo da mão-de-obra consistem em:

- a) dimensionamento e classificação da mão-de-obra;
- b) jornada de trabalho para ano considerados dias úteis;
- c) potencial de homens/hora da força de trabalho diretamente ligada à produção propriamente dita;
- d) remuneração média de salário mensal (valor nominal) de cada unidade ou setor operacional da produção em conformidade com a estrutura orgânica da empresa;
- e) encargos trabalhistas e previdenciários incidentes sobre o montante da folha de pagamento, inclusive provisões para registrar os dispêndios com 13º salário, férias, auxílio enfermidade, etc.;
- f) taxa de desperdício de mão-de-obra direta (horas improdutivas, porém, remuneradas) baseadas em experiência do passado sobre ausência temporária, entre as quais:
  - alistamento militar
  - casamento
  - registro civil de filhos
  - falecimento de cônjuge, filho ou genitor
  - doação de sangue
  - requisição da Junta Eleitoral para trabalho de apuração de votos
  - requisição judicial para servir de testemunha em ação criminal, civil ou trabalhista.Devem ser considerados os movimentos lentos do operário, na tarefa de produção assim como o tempo gasto no ambulatório médico, banheiro e vestiário.
- g) encargos adicionais não previstos nas contribuições previdenciárias, mas que oneram o custo da mão-de-obra:
  - adicional de insalubridade
  - adicional de periculosidade
  - adicional por tempo de serviço
  - adicional noturno
  - adicional por hora extra
  - encargos com manutenção de menores no SENAI

- recolhimento do FGTS durante o período de prestação do Serviço Militar
- encargos com manutenção de creche, etc.
- h) encargos que devem ser atribuídos ao pessoal onerando seu custo de forma direta, compreendendo:
  - refeições, lanches e café servidos no refeitório ou restaurante da indústria, deduzindo, naturalmente, o valor descontado dos empregados em folha mensalmente
  - assistência médico-odontológica
  - assistência hospitalar
  - assistência sócio-recreativa
  - fornecimento de medicamentos
  - fornecimento de indumentárias e apetrechos profissionais
  - treinamento interno e externo
  - ajuda pecuniária ou material ao empregado e, por extensão, se for o caso, a cônjuge e descendentes diretos.

### 1.3. *Força de Trabalho*

A lotação de pessoal deve ser distribuída pelos setores de produção, comerciais e administrativas da empresa, conforme sua estrutura orgânica.

Por exemplo, pode-se visualizar adiante um Organograma Funcional do tipo linear para pequena ou média indústria, em três níveis hierárquicos (direção, gerência e supervisão).

Será conveniente a introdução de duas divisões subordinadas ao departamento industrial para as funções de subgerentes dos setores de produção e apoio à produção.

Setores de produção — compreende as seções e suas subdivisões.

Setor de Apoio à Produção — compreende as seções de:

- almoxarifado;
- manutenção;
- transporte interno de materiais e produto acabado;
- ambulatório médico;
- refeitório;
- portaria e vigilância;
- serviços gerais, etc.

Como órgão de assessor devem ser previstos, para o departamento industrial, planejamento e controle de produção e controle de qualidade. Uma pequena secretaria deve funcionar como apoio à gerência industrial, especialmente, para a elaboração de ordens de produção, avisos e comunicação interna, arquivo de documentos, assim como redação e datilografia de correspondência (cartas e memorandos). Será conveniente que os órgãos de planejamento e controle de produção e controle de qualidade estejam subordinados diretamente à gerência industrial funcionando como unidades de assessoramento.

Por sua vez, o departamento comercial deve ser estruturado numa forma objetiva. Como sugestão, apresentamos abaixo os órgãos básicos desse departamento:

- seção de expedição
- seção de vendas
- seção de transporte
- seção de publicidade
- uma secretaria.

#### 1.4. *Departamento Administrativo e Financeiro*

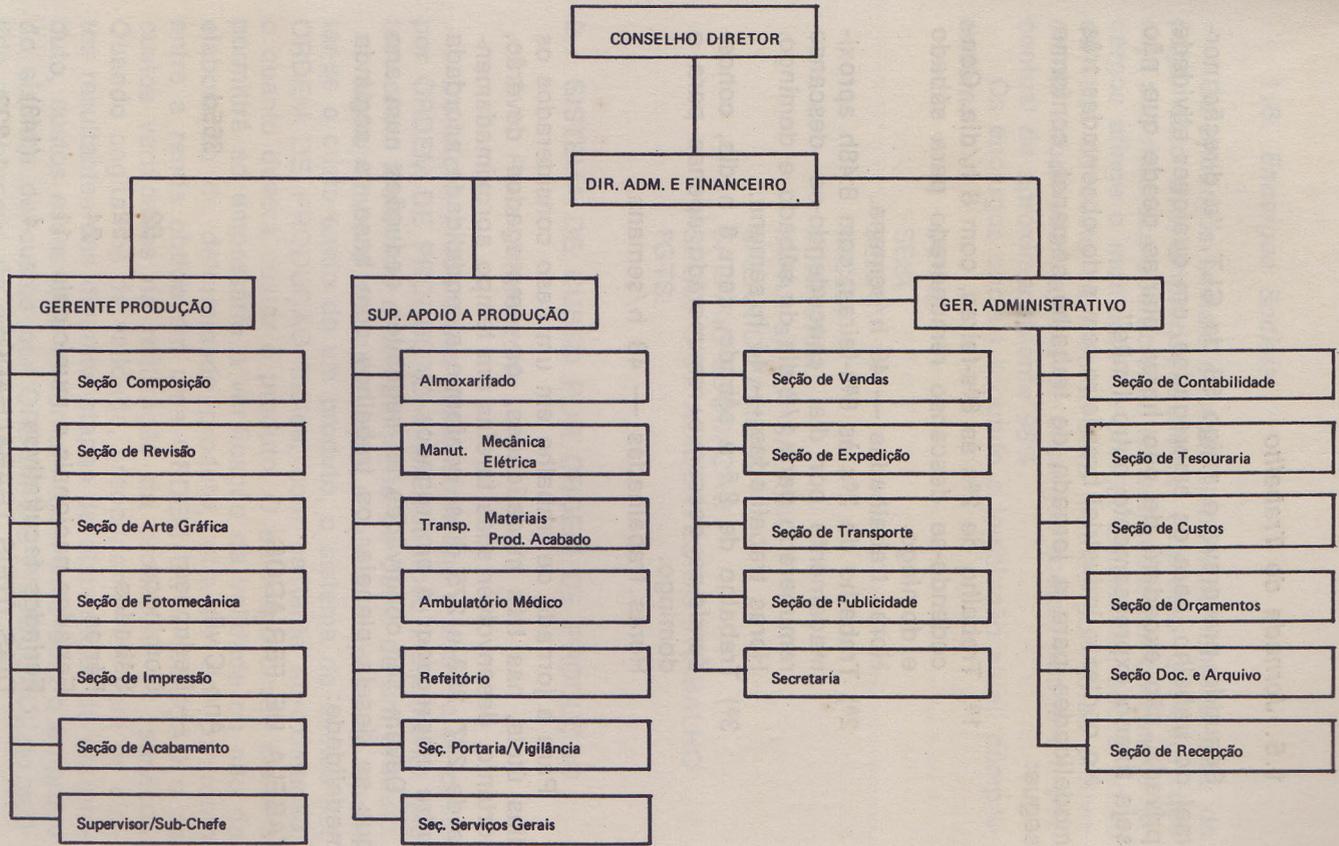
Para este departamento sugerimos as seções de:

- contabilidade
- tesouraria
- custos
- orçamentos
- documentação e arquivo
- recepção.

A Administração superior da empresa (primeiro escalão) pode ser constituído pelos sócios, no caso da sociedade limitada, ou diretores eleitos em assembléia geral, nas sociedades anônimas, ou mesmo nomeados no caso de órgãos públicos, deve ser assessorado por uma auditoria interna com atribuições de exame, revisão, conferência e fiscalização dos fatos administrativos registrados e verificação, se foram observados os princípios de contabilidades geralmente aceitos.

Apenas para ilustração apresentamos um organograma simples do tipo linear, viável para pequena e média empresa industrial:

ORGANOGRAMA FUNCIONAL



### 1.5. Jornada de Trabalho

Segundo prescreve o artigo 58 da CLT, “a direção normal do trabalho, para os empregados, em qualquer atividade privada, não excederá de oito horas diárias desde que não seja fixado expressamente outro limite”.

No contexto industrial brasileiro tem sido observadas três modalidades para a jornada de trabalho semanal, conforme segue:

- 1ª) Trabalho de 2<sup>as</sup> às 6<sup>as</sup>-feiras, com 8 h/dia. Concedendo-se descanso remunerado para sábado e domingo.  
Horas trabalhadas — 40 h/semana.
- 2ª) Trabalho de 2<sup>as</sup> às 6<sup>as</sup>-feiras, com 8:48h aproximadamente por dia, concedendo-se descanso remunerado para 1/2 dia de sábado e domingo.  
Horas trabalhadas — 44 h/semana.
- 3ª) Trabalho de 2.<sup>a</sup> a sábado, com 8 h/dia, concedendo-se descanso remunerado apenas para o domingo.  
Horas trabalhadas — 48 h/semana.

Para a jornada de trabalho em um caso considerados os dias úteis, nas três modalidades, os empregados deverão, portanto, desenvolver suas tarefas em tempo aproximadamente de 227, 252 e 275 dias, conforme a modalidade acordada entre empregador e empregados.

Devem ser observadas as seguintes deduções num ano que se deseja planejar os trabalhos com base na segunda modalidade:

#### TABELA DE FERIADOS

Ano Civil		365d
— Deduções		
Domingos	52	
Sábados	52	
Férias	24	
Feriados nacionais e municipais	11	
Feriados facultativos	4	(143)
<b>DIAS ÚTEIS TRABALHADOS</b>		<b>222</b>

## 1.6. Encargos Sociais

Os encargos sociais oneram demasiadamente a folha de pagamento dos empregados numa empresa, qualquer que seja sua natureza operacional. Há empresas em que esses encargos atinge o montante de 54,4%. Entretanto, sob o ponto de vista de custo da mão-de-obra medido por horas efetivamente trabalhadas, a taxa de encargos sociais atinge um percentual de aproximadamente 98%.

Os encargos sociais segundo a legislação atual compreendem:

IAPAS  
SESI  
SENAI  
INCRA  
FUNRURAL  
IAPAS s/ 13º SALÁRIO  
SALÁRIO-FAMÍLIA  
SALÁRIO-EDUCAÇÃO  
SEGURO DE ACIDENTES DO TRABALHO  
FGTS.

## 2. SISTEMA DE CUSTO POR ORDEM DE PRODUÇÃO

### 2.1. Parte Introdutória

De início, procuramos demonstrar que o sistema de custo por ORDEM DE PRODUÇÃO é um poderoso instrumento que tem como finalidade a determinação do custo de um produto.

Muito embora saibamos que é quase impossível apontar-se o custo exato de um produto, o sistema de custos por ORDEM DE PRODUÇÃO indica, com bastante aproximação, o quanto deverá custar o produto. O emprego desse sistema permitirá ao empresário a verificação da validade ou não da elaboração de determinado produto, através do confronto entre a renda obtida em uma ORDEM DE PRODUÇÃO e os custos verificados na realização da produção ou serviços. Quando cogitamos da validade, preocupamo-nos com os custos resultantes das diversas etapas de elaboração de um produto, custos esses que se tornam ajustáveis com o emprego do sistema de custos por ORDEM DE PRODUÇÃO, no sentido de obtenção de maiores lucros.

Sabemos que o lucro é mais que um estímulo; é a própria razão de ser de qualquer empreendimento. Por essa razão ele tem que ser compensador e o sistema de custos por ordem de produção nos mostra como ele o pode ser. Por exemplo, podemos dizer que se as despesas forem diminuídas, obviamente sem prejuízo da qualidade do produto na etapa de transformação da matéria-prima ou na fase de acabamento, é lógico que o lucro será dilatado.

Destacamos as posições da CONTABILIDADE GERAL e da CONTABILIDADE DE CUSTOS face à importância de seus relacionamentos dentro e fora da indústria. A ênfase dada à CONTABILIDADE DE CUSTOS prende-se ao fato de que o sistema de custos por ORDEM DE PRODUÇÃO representa uma de suas partes integrantes.

Acreditamos estar oferecendo aos Srs. Diretores e Administradores de pequenas e médias indústrias, de forma clara e objetiva, condições de aplicação do sistema de custos por ORDEM DE PRODUÇÃO. Muitas empresas, por desconhacerem esse sistema seus dirigentes, encontram-se ante problemas tais como redução de lucro, impossibilidade de expansão e inexistência de condições de concorrência no mercado. A solução para esses problemas poderá ser encontrada primeiramente no sistema de custos por ORDEM DE PRODUÇÃO e, por extensão, na CONTABILIDADE DE CUSTOS.

## 2.2. Sistema de custos por ordem de produção

O sistema de CUSTOS POR ORDEM DE PRODUÇÃO é aquele em que cada elemento do custo é acumulado em separado, de acordo com as ordens específicas de produção. Nesse sistema a acumulação de custo não coincide com o exercício contábil, o que permite a determinação do custo total no término da ORDEM DE PRODUÇÃO.

O custo unitário do produto é calculado, dividindo-se o custo total, constante da ORDEM DE PRODUÇÃO, pelas unidades que foram produzidas, isto é:

$$\text{MP} + \text{MOD} + \text{DIF} = \text{CUSTO TOTAL DA OP: UNID. PRODUZIDAS} = \text{C. UNITÁRIO.}$$

Símbolos usados: MP matéria-prima  
MOD mão-de-obra direta  
DIF despesa indireta de fabricação  
OP ordem de produção.

Em resumo, o sistema consiste em abrir uma folha de custo por ORDEM DE PRODUÇÃO, devidamente numerada ou codificada, para cada processo de fabricação ou serviço. Os custos de matéria-prima direta, da mão-de-obra direta e das despesas diretas de fabricação, atribuíveis a cada produto ou serviço, são registrados, não se levando em consideração o exercício contábil em que é realizado o trabalho. Assim, quando a produção ou serviço chega ao fim, seus custos são prontamente totalizados.

### 2.3. *Características básicas do sistema de custos por ordem de produção*

As características principais de um sistema de custo por ORDEM DE PRODUÇÃO são as seguintes:

- 1 — o sistema de custos por ordem de produção é empregado quando não há homogeneidade nas unidades de produção, cujos produtos ou lotes de produtos podem ser identificados na produção.
- 2 — o custo de fabricação do produto somente é conhecido após o término da ordem de produção ou por meio de um inventário físico.
- 3 — durante a produção, lotes distintos de produtos podem ser identificados.
- 4 — o processo de fabricação é estabelecido com base na emissão de ordem de produção, onde se registram e se acumulam todos os custos de matéria-prima direta, mão-de-obra aplicada e despesas indiretas de fabricação atribuídas por meio de rateio.
- 5 — todas as matérias-primas diretas empregadas e a mão-de-obra direta aplicada são identificadas pela ordem de produção e utilizadas para seu controle específico.
- 6 — cada ordem de produção tem seu controle próprio por meio de código ou de numeração, mantendo-se um controle contábil separado através do processo de fabricação.
- 7 — os custos são registrados ao mesmo tempo nas ordens de produção e na contabilidade de custos e o lucro, para ser conhecido, não depende da apuração feita pela contabilidade geral.

- 8 — enquanto as ordens de produção não estão completas, seus custos passam a compor a conta inventário de produtos em processo.
- 9 — o valor do inventário de produtos em processo é igual à soma dos valores dos custos das ordens de produção que não foram terminadas, ou seja: **INVENTÁRIO DE PRODUTOS EM PROCESSOS = ORDENS DE PRODUÇÃO NÃO TERMINADAS.**

#### 2.4. *Elementos do sistema de custos por ordem de produção*

São elementos do sistema de custos por ordem de produção: **MATÉRIA-PRIMA, MÃO-DE-OBRA e DESPESAS INDIRETAS DE FABRICAÇÃO.**

**MATÉRIA-PRIMA** é o material direto que é diretamente identificável com uma unidade de produção, sendo que as quantidades usadas podem ser medidas e convertidas em custos.

Portanto, matéria-prima é o mais importante elemento do custo industrial, daí a necessidade do perfeito controle dos materiais utilizados na fabricação, pois, qualquer engano incorrido irá influir na formação do custo do produto.

**MÃO-DE-OBRA** é um segundo elemento na formação do custo industrial. Por sua vez, divide-se em mão-de-obra direta e mão-de-obra indireta.

Definimos mão-de-obra direta como sendo o trabalho aplicado diretamente na matéria-prima e que a transforma em produto acabado. Esse trabalho é incorporado a cada unidade produzida e pode ser medido em termos de horas gastas.

Definimos mão-de-obra indireta como sendo o trabalho dos operários, cujas atividades não podem ser economicamente identificadas com a produção de determinadas unidades. É representada pelo tempo de trabalho dos operários, multiplicado pela taxa salarial, ou seja: **MÃO-DE-OBRA INDIRETA = TEMPO DE TRABALHO x TAXA SALARIAL.**

**DESPESAS INDIRETAS DE FABRICAÇÃO** — nas indústrias que fabricam mais de um produto, os custos indiretos de fabricação são todos os gastos necessários para elaboração de um produto, como também para que sejam mantidos os recursos produtivos. Nessas despesas estão todos os custos que se acham ligados ao processo de fabricação do produto,

incluindo-se matéria-prima e mão-de-obra direta. Os custos das despesas indiretas de fabricação são aplicados ao produto até sua entrega ao depósito como produto acabado.

A relação abaixo apresenta alguns itens das DESPESAS INDIRETAS DE FABRICAÇÃO, apenas as mais importantes:

- 1 — salários de supervisores
- 2 — gastos com o setor de artes gráficas
- 3 — gastos do departamento de produção
- 4 — gastos com reparos e manutenção
- 5 — aluguel, taxas, seguros, impostos e tempo improdutivo
- 6 — combustível, energia, água e outros
- 7 — gastos com equipamentos de segurança
- 8 — custos de armazenamento e controle de estoques
- 9 — estragos e perdas de produtos defeituosos
- 10 — depreciação de imóveis
- 11 — depreciação de máquinas e equipamentos
- 12 — custos de programas de assistência social, etc.

As despesas indiretas de fabricação requerem, do administrador, efetivo controle, face ao aumento que representam no custo total das mercadorias fabricadas. No processo de produção os itens mais representativos das famosas DESPESAS INDIRETAS DE FABRICAÇÃO não se comportam igualmente, por causa dos diversos e numerosos gastos incorridos. Entre os itens mais comuns e importantes destacamos: materiais indiretos, mão-de-obra indireta, tempo improdutivo, seguros, juros, aluguéis, impostos, energia elétrica, depreciação, reparos, manutenção e despesas de almoxarifado.

### 2.5. Custo de distribuição

Quando os produtos acabam de ser processados têm de ser canalizados para o mercado, onde os consumidores poderão comprá-los. Todas as despesas efetuadas por uma empresa para que seus produtos cheguem aos consumidores é o que chamamos de CUSTO DE DISTRIBUIÇÃO.

Uma venda só é concretizada quando os produtos chegam ao seu destino. Para que isto aconteça, é necessário que haja um serviço organizado de expedição.

O custo de distribuição compreende, portanto, todas as despesas referentes a: vendas dos produtos e expedição dos produtos

A título de esclarecimento, poderíamos esquematizar o custo de distribuição da seguinte forma:

#### DESPESAS DE VENDAS

salários dos vendedores  
comissão dos vendedores  
promoção de produtos  
imposto sobre as vendas  
despesas com viagens  
despesas de telefones  
despesas com cartas e telegramas  
consumo de material de expediente.

#### DESPESAS DE EXPEDIÇÃO

depreciação de veículos  
despesas de manutenção de veículos  
despesas com combustíveis e lubrificantes  
salários de motoristas  
despesas com fretes, etc.

#### 2.6. *Custo de Administração*

Como vimos, todos os custos referentes à produção e distribuição estão ligados ao produto. O mesmo não acontece com os CUSTOS DE ADMINISTRAÇÃO.

A administração é tudo aquilo que venha apoiar a produção e a distribuição mas sem trabalhar diretamente com o produto.

Desta maneira, poderíamos dizer que CUSTO DE ADMINISTRAÇÃO é o total de todos os custos que não se enquadram como custos de produção ou de distribuição, conforme abaixo relacionados, por exemplo:

#### CUSTO DE ADMINISTRAÇÃO

Honorários dos diretores  
Salários e ordenados do pessoal administrativo  
Despesas de representação

Aluguéis  
Impostos  
Despesas de telefone  
Despesas com expedição de cartas e telegramas  
Consumo de material de expediente.

## 2.7 Custo Total

O custo total é a adição ao CUSTO DA PRODUÇÃO dos CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO e de ADMINISTRAÇÃO, ou seja:

**CUSTO TOTAL = CUSTO DA PRODUÇÃO + CUSTO DE DISTRIBUIÇÃO + CUSTO DE ADMINISTRAÇÃO.**

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo está dividido em três capítulos. No primeiro, aborda-se a história da implantação e consolidação da televisão educativa no Brasil, localizando-se a Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa, a Fundação Padre Anchieta, a TV Educativa de Maringá e o Projeto SADI.

No segundo capítulo, dá-se destaque à TVE do Ceará, criada pela Fundação de Tecnologia do Ceará — FUNTEC, desenhando sua missão e fazendo referências ao currículo, à operacionalização do funcionamento, à supervisão no sistema TVE-Ceará, à avaliação da aprendizagem e aos instrumentos de avaliação.

No terceiro, discute-se sobre as concepções terminológicas e a diversidade de funções da TV Educativa.

## 2. IMPLANTAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA TVE NO BRASIL

### 2.1. O sistema da Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa

Com a Lei 5.158, de 8 de junho de 1967, foi criada a Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa, primeira insti-

(\*) Professor de Depto. de Ciências Sociais e História da Universidade de Fortaleza, autorização de Trabalho Educativo do Ceará Canal 5, graduado em História em Tecnologia da Educação pela Universidade de Fortaleza, Fortaleza.