

# **O Método de Custeio Utilizado no Setor Elétrico: O Caso da Companhia Hidroelétrica do São Francisco**

**Eduardo Henrique Diniz Fittipaldi**

**Luiz Carlos Miranda**

**Renata Valeska do Nascimento Neto**

## **Resumo:**

*A Contabilidade de Custos tem assumido importante papel nos sistemas de avaliação de desempenho nas empresas atualmente. Isto não é diferente para as empresas do setor elétrico, que necessitam absorver conceitos de qualidade e de redução de gastos em função da escassez de recursos para investimento e também diante da discussão pública sobre a eficiência dessas empresas que está embutida nos constantes debates sobre privatização. Este trabalho consiste em um estudo de caso realizado na Companhia Hidroelétrica de São Francisco e tem por objetivo demonstrar a importância da contabilidade de custos no setor elétrico e de que forma a seleção do método de custeio empregado influi na formação da tarifa de energia elétrica, tendo em vista a relevância dos custos indiretos e a complexidade do processo produtivo de energia. Para tanto, são descritos no decorrer deste estudo os gastos incorridos na geração de energia hidroelétrica e o custeamento utilizado pela Companhia Hidroelétrica de São Francisco na apropriação destes.*

## **Palavras-chave:**

**Área temática:** *SISTEMAS DE CUSTEIO*

**O MÉTODO DE CUSTEIO UTILIZADO NO SETOR ELÉTRICO:  
O CASO DA COMPANHIA HIDROELÉTRICA DE SÃO FRANCISCO**

Eduardo Henrique Diniz Fittipaldi, Luiz Carlos Miranda, Ph.D. e  
Renata Valeska do Nascimento Neto

Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF  
Rua Delmiro Gouveia, 333, Bongi, Recife – PE  
E-mail: [fitti@chesf.gov.br](mailto:fitti@chesf.gov.br) Vínculo: Engenheiro  
Departamento de Engenharia de Produção-Universidade Federal de Pernambuco –  
UFPE  
Cidade Universitária, Recife – PE  
Vínculo: Mestrando

Área Temática (3): SISTEMAS DE CUSTEIO

## **O MÉTODO DE CUSTEIO UTILIZADO NO SETOR ELÉTRICO: O CASO DA COMPANHIA HIDROELÉTRICA DE SÃO FRANCISCO**

Área Temática (3): SISTEMAS DE CUSTEIO

### **RESUMO:**

A Contabilidade de Custos tem assumido importante papel nos sistemas de avaliação de desempenho nas empresas atualmente. Isto não é diferente para as empresas do setor elétrico, que necessitam absorver conceitos de qualidade e de redução de gastos em função da escassez de recursos para investimento e também diante da discussão pública sobre a eficiência dessas empresas que está embutida nos constantes debates sobre privatização.

Este trabalho consiste em um estudo de caso realizado na Companhia Hidroelétrica de São Francisco e tem por objetivo demonstrar a importância da contabilidade de custos no setor elétrico e de que forma a seleção do método de custeio empregado influi na formação da tarifa de energia elétrica, tendo em vista a relevância dos custos indiretos e a complexidade do processo produtivo de energia. Para tanto, são descritos no decorrer deste estudo os gastos incorridos na geração de energia hidroelétrica e o custeamento utilizado pela Companhia Hidroelétrica de São Francisco na apropriação destes.

### **1. INTRODUÇÃO**

A industrialização no Brasil, juntamente com o potencial hidráulico do país, impulsionou a criação de centrais hidroelétricas, para fornecer energia elétrica às indústrias que começavam a nascer no país. Desde então, o consumo de energia vem crescendo e elevadas taxas, graças ao avanço da tecnologia e o conseqüente aumento da utilização de produtos elétricos e eletrônicos não só pelas indústrias e empresas, como pela população de um modo geral.

Dentro deste contexto, tem se desenvolvido o setor elétrico brasileiro, englobando todas as empresas que geram, transmitem e comercializam energia elétrica no Brasil. O setor é regulamentado pelo MME – Ministério de Minas e Energia, através da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica e da ELETROBRÁS – Centrais Elétricas Brasileiras.

Tendo iniciado suas atividades em 15 de março de 1948, a Companhia Hidroelétrica de São Francisco – CHESF - é uma das empresas mais importantes do setor, faz parte do sistema eletro-energético da Região Nordeste e é considerada a maior empresa brasileira de geração de energia genuinamente nacional.

A CHESF é hoje a maior responsável pelo desenvolvimento da Região Nordeste, além de ser considerada a maior empresa hidroelétrica em capacidade instalada no Brasil e o maior parque gerador do país. Situou-se em 1999, segundo a edição Melhores e Maiores da revista Exame, entre as vinte maiores empresas do setor de serviços públicos do país e os números provenientes de sua contabilidade são bastante expressivos. Em 1999, por exemplo, a CHESF apresentou, em Pernambuco, o maior valor adicionado gerado por empregado e seu Patrimônio Líquido foi o maior do Nordeste. Em termos de investimento, pode-se observar que as obras realizadas pela empresa representam cerca de 50% do que já foi construído no Nordeste em meio

século de história<sup>i</sup>. E, no período mais intenso de suas obras, chegou a possuir mais de 15.000 empregados, e, hoje, com a terceirização ocorrida em alguns de seus serviços e a política de redução de custos, conta com cerca de 6.700 empregados<sup>ii</sup>.

Apesar de realizar pesquisas e convênios com algumas universidades sobre fontes alternativas de energia (como a eólica, a solar e a de biomassa) e de utilizar outras fontes de energia (como a termelétrica), pode-se dizer que a principal linha de produção da CHESF é a energia hidroelétrica, por ser responsável por cerca de 95%<sup>iii</sup> do total de energia elétrica produzida pela empresa, sendo também a forma de fabricação de energia elétrica mais antiga e mais utilizada por todas as usinas brasileiras, em decorrência da grande extensão territorial do país e da existência de rios caudalosos, aliadas às dimensões relativamente reduzidas das reservas de petróleo e gás natural.

Por fim, diante de todas as ações que a CHESF tem realizado, do número de funcionários, consumidores e investidores envolvidos com a empresa, e levando-se em conta todos os fatores supracitados - que comprovam a importância da Companhia para todas as empresas do setor elétrico brasileiro, para a população brasileira, e para o desenvolvimento da Região do Nordeste - não resta dúvidas a respeito da relevância de se desenvolver um estudo de caso nesta companhia.

No decorrer desse estudo, fala-se da influência do processo de reestruturação do setor elétrico na determinação das tarifas e na contabilidade de custos do setor (item 2), no item posterior são analisados os principais gastos da companhia (item 3), para depois descrever brevemente os principais métodos de custeio existentes (item 4) e analisar o método de custeio utilizado pela CHESF (item 5).

## 2. A INFLUÊNCIA DO PROCESSO DE REESTRUTURAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO NA DETERMINAÇÃO DAS TARIFAS E NA CONTABILIDADE DE CUSTOS DO SETOR.

A reestruturação que vem ocorrendo, nos últimos anos, no setor elétrico brasileiro, tem como pontos principais a desverticalização das empresas, a implantação de um modelo comercial competitivo, o livre acesso à rede e a redução do papel do Estado nas funções empresariais no setor, o que vem ocorrendo com a privatização das empresas existentes e a licitação da expansão.

Como reflexo desse processo na CHESF, pode-se citar, a inclusão da empresa, em maio de 1995, no Programa Nacional de Desestatização, tendo a privatização de duas de suas usinas hidroelétricas – a de Funil e de Boa Esperança – e de duas de suas usinas termelétricas – a de Camaçari II e Bongi – aprovadas, porém adiadas para o ano 2000. Outro reflexo relevante é a melhoria na administração da empresa - que tem reduzido custos e despesas, investido em telecomunicações, automação e gerenciamento “on line” - em decorrência do maior interesse dos clientes e, sobretudo, dos investidores na contabilidade da companhia e nas informações dela provenientes.

No setor elétrico, de um modo geral, pode-se dizer que esse processo de reestruturação teve início com a Lei nº 8.631, de 4 de março de 1993. Antes dessa lei as concessionárias contavam com uma remuneração mínima garantida de 10% a 12% ao ano sobre os ativos em serviço, descontada a depreciação<sup>iv</sup>. Esta lei extinguiu essa remuneração e determinou reajustes tarifários diferenciados<sup>v</sup>, além de obrigar o estabelecimento de contratos de suprimento de longo prazo entre as empresas de geração e as distribuidoras.

Além disso, a reestruturação do setor provocou a implantação do MAE - Mercado Atacadista de Energia - e a instituição de entidades especializadas, para

executar as funções de regulação, planejamento da expansão, operação e financiamento do setor, como é o caso do Operador Nacional do Sistema Elétrico - entidade privada, criada em 26 de agosto de 1998, com o objetivo de coordenar e controlar a operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica nos sistemas interligados brasileiros.

A implantação do MAE vem pôr em prática o disposto na Lei 9.648, aprovada em 28 de maio de 1998, considerada um marco nesse processo, posto que institucionaliza os princípios básicos do novo modelo de tarifação. O MAE pode ser definido, portanto, como “um o ambiente onde se processam a compra e venda de energia elétrica através de contratos bilaterais<sup>vi</sup> e de contratos de curto prazo, regulado por contrato multilateral chamado Acordo de Mercado<sup>vii</sup>”. Funciona como um mercado livre onde atuam diversos fornecedores e os preços flutuam em função do mercado.

Com isso, o modelo de tarifação do setor de energia elétrica vem sendo modificado. Anteriormente a tarifa era formulada de acordo com o estabelecido pelo DNAEE - Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica, na portaria nº96, de 7 de Junho de 1968 – que regulamentava o processo de cálculo de tarifas, conforme as normas gerais do Decreto nº 62.724, de 17 de Maio de 1968. O cálculo da tarifa era feito com base no total dos gastos de fabricação acrescido de uma margem de lucro limitada (10% a 12%, como citado anteriormente). Assim, qualquer que fossem os custos e despesas incorridos na fabricação de Energia Elétrica, os consumidores finais pagariam por eles, tendo o sistema de custos da empresa, basicamente, o papel de formar o preço da Energia Elétrica.

Atualmente, entretanto, não é mais o DNAEE quem determina a tarifa de energia elétrica a ser cobrada, mas a ANEEL, criada pela Lei nº9.456, de 26 de dezembro de 1996, como novo regulador do setor elétrico do país.

Por conseguinte, a tarifa de energia continua sendo regulada. A venda de Energia Elétrica permanece sendo caracterizada por um contrato entre fabricante e distribuidor, no qual estabelece-se o prazo de fornecimento, a quantidade de energia elétrica a ser fornecida e o preço a ser cobrado. O que mudou é que agora, o excesso de energia elétrica demandado é negociado entre os distribuidores no MAE, e os montantes de energia e de demanda de potência deixarão, paulatinamente, até o ano de 2005 (serão contratados com redução gradual à razão de 25% do montante referente ao ano de 2002) de ser regulados, conforme menciona o art.10 da Lei 9.648, de março de 1998. Assim, no futuro, a compra e venda de energia estará suportada no mercado, que poderá ser o novo responsável pela determinação da tarifa.

Claro está, que o mercado não se abrirá de imediato, nem uma concorrência verdadeiramente competitiva surgirá repentinamente, mas não restam dúvidas de que todas estas medidas tomadas no sentido de reestruturação do setor, visam possibilitar, no futuro, a quebra do monopólio de energia elétrica existente atualmente. Um exemplo disso, é o modelo proposto para privatização da CHESF, que visa cindir a companhia em três empresas de geração e uma empresa de transmissão; as empresas de geração serão vendidas à diferentes proprietários, e a de transmissão continuará sendo estatal, mas terá como objetivo ampliar a interligação entre regiões e usinas produtoras, tudo isso com a finalidade de estimular não somente a concorrência entre as geradoras cindidas, como entre as companhias hidroelétricas de outras regiões.

Desta maneira, o mercado de energia elétrica deixa de ter suas tarifas e receitas reguladas e a análise correta dos custos tem deixado de ser tão somente uma ferramenta para a formação de preço, e se tornado fundamental para otimização de

resultado. Por este motivo se torna ainda mais importante conhecer o método de custeio utilizado pela CHESF para apropriar os gastos incorridos na produção de energia.

### 3. PRINCIPAIS GASTOS OCORRIDOS NA GERAÇÃO DE ENERGIA HIDROELÉTRICA NA CHESF

Segundo Backen e Jacobsen (1977), a Contabilidade de Custos possui três finalidades principais que seriam:

- a coleta de dados relacionados aos custos que permitam sua classificação e agrupamento com vistas à determinação do lucro, e avaliação e controle de estoques;
- o fornecimento de informações que permitam o relato, cálculo, análise e controle dos custos envolvidos nas operações e atividades da empresa;
- o fornecimento de informações que permitam à empresa estabelecer metas e decidir entre linhas alternativas de ação.

No setor de energia elétrica, pode-se falar de estoques de materiais de consumo e até de estoque de água, mas nunca de estoque de energia elétrica, ou seja, o produto final não é estocável, pois uma vez gerada, a energia elétrica é posta no sistema de transmissão, e caso não seja utilizada será perdida. Assim, não se pode dizer, literalmente, que o Sistema de Custos do setor elétrico utiliza a Contabilidade de Custos para a primeira finalidade, definida por Backen e Jacobsen (1977) como controle e avaliação de estoques, mas ele recorre às mesmas ferramentas utilizadas por esta função para calcular o custo do MWh (megawatt-hora) de energia elétrica produzida, além, claro, de atingir as duas outras finalidades definida por aqueles autores, provendo a empresa de diversas informações sobre o desempenho operacional das suas usinas e departamentos e sobre o comportamento de seus gastos, auxiliando no gerenciamento da companhia.

As despesas e os custos serão classificados, no decorrer deste item, em fixos, variáveis, diretos e indiretos de acordo com a quantidade de quilowatts de energia gerada e vendida. Na venda de energia hidroelétrica na CHESF, pode-se classificar como fixas as despesas financeiras e administrativas, como os gastos com propaganda<sup>viii</sup> e salário dos funcionários da sede administrativa, por exemplo. Como variáveis pode-se classificar algumas das despesas com comercialização e distribuição, efetuadas de acordo com o volume de quilowatt vendido, tais como os encargos de uso da rede elétrica e serviços prestados a terceiros (em função do consumidor, revendedor e outros), com a comissão de intermediação para venda de energia elétrica. O volume de despesas variáveis é bastante inferior ao de despesas fixas; com a reestruturação do setor, é provável que a concorrência em novos segmentos do mercado de energia, venha acarretar mais gastos variáveis, diretamente relacionados à venda de energia elétrica, como comissões por venda, negociações, contratos etc.

Com relação à produção de energia, tem-se como custos diretos na CHESF, a mão-de-obra direta – que são todos os operadores das usinas hidroelétricas, quer funcionários, quer contratados de terceiros – e a matéria-prima – que é a água. O trabalho dos operadores das usinas é inteiramente automatizado, as comportas são levantadas por guindastes e não braçalmente, e todas as máquinas e equipamentos são ativados eletronicamente, apesar disso, os valores pagos aos operadores são custos diretos por estarem diretamente vinculados à geração de energia. Quanto à sua variabilidade, embora de natureza essencialmente variável, os custos com mão-de-obra direta na CHESF podem ser tidos como fixos, pois os operadores recebem o mesmo valor mensalmente, independentemente da quantidade de quilowatts produzida.

O outro custo direto - a água – é a única matéria-prima utilizada na geração de energia, não existindo nenhum outro material direto ou indireto empregado no processo, como componentes químicos ou materiais aplicados na água para geração de energia – eis porque costumam dizer que a geração de energia hidrelétrica é “limpa”. A água utilizada na geração de energia pode ser diretamente atribuída à produção de energia, valendo-se da verificação da medida utilizada (metros cúbicos). Diferentemente das matérias-primas empregadas em outros processos produtivos, a água que gera energia não é consumida (visto que, após a produção de energia, ela retorna ao rio), nem tão pouco integra o produto final, o que não lhe tira, todavia, a característica de custo direto. A água utilizada na fabricação de energia não é comprada, mas obtida gratuitamente. Apesar disso, podem ser atribuídos a ela valores referentes à sua utilização, como a CCC<sup>ix</sup> – Conta Comum de Combustível - e a Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos (royalties) – que correspondem a determinado montante pago mensalmente pelas usinas produtoras aos municípios em função da produção de energia elétrica e da área ocupada em cada município. Estes valores podem ser considerados como custos variáveis, já que, da mesma forma que o volume de água vazada, variam de acordo com a quantidade de energia fabricada.

Quanto aos gastos gerais de fabricação, tem-se nas usinas hidrelétricas, os custos com mão-de-obra indireta e os custos indiretos de produção. Os custos com mão-de-obra indireta consistem em gastos com o pessoal que não trabalha diretamente na geração de energia, mas no monitoramento e supervisão das atividades realizadas na usina, bem como na manutenção de todas as suas máquinas e equipamentos. Podem ser classificados como custos fixos, por existirem em função da capacidade produtiva e não se alterarem proporcionalmente ao quilowatt de energia produzida. Os custos indiretos de geração de energia, por sua vez, correspondem basicamente às máquinas e equipamentos que escoam a água, fazem-na girar e transformam-na em energia elétrica.

A CHESF, possui milhares de equipamentos e máquinas em suas usinas hidrelétricas, termelétricas e seus vários departamentos de comando e de serviços. Nas usinas hidrelétricas são cerca de quatro mil máquinas e equipamentos, muitos deles são equipamentos de grande magnitude e valor. Uma usina possui equipamentos com o tamanho maior que o de um avião, como por exemplo uma turbina, que deve ser constantemente submetida - juntamente com todos as outras máquinas e equipamentos das usinas - à manutenção não só corretiva, mas sobretudo preventiva, visto que qualquer falha nas máquinas pode provocar inundações nas localidades próximas e até mesmo a morte de pessoas. Esta manutenção preventiva onera ainda mais os custos indiretos envolvidos na produção de energia, pois de tempos em tempos uma das usinas, alternadamente, deve parar as operações para manutenção.

Associados à manutenção, existem ainda outros custos indiretos, como óleo, peças de reposição e outros. Os custos com manutenção apesar de variarem de acordo com a usina onde ocorrem e o tipo de manutenção feita, são fixos por se realizarem independentemente da quantidade de energia gerada. Assim também são os custos de depreciação, tratados comumente como fixos, sobretudo no caso da CHESF, onde o desgaste dos seus bens e equipamentos ocorre de forma gradativa e decorre bem mais do período transcorrido e da obsolescência técnica do que propriamente do quilowatt de energia gerada. O sistema de geração de energia não segue as taxas anuais de depreciação geralmente admitidas pelo Regulamento do Imposto de Renda através dos seus arts. 248 e 256, mas é regulado excepcionalmente por legislação própria emanada

do Ministério de Minas e Energia ou da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL – que determina em sua Resolução nº002 de 1998 taxas diferenciadas para cada conjunto de bens constantes nas usinas hidroelétricas da CHESF.

Diante da relevância dos custos indiretos e da complexidade do processo produtivo de energia elétrica, o presente trabalho procurou identificar, dentre as diversas formas de custeio qual a utilizada pela CHESF. Para isso, faz-se necessário conhecer os métodos de custeio mais utilizados nas empresas do Brasil e dos demais países.

#### 4. INTRODUÇÃO AOS PRINCIPAIS MÉTODOS DE CUSTEIO

O que entende-se por método de custeio, para fins desse trabalho, é um conjunto de critérios e procedimentos para apropriação, aos produtos, dos gastos ocorridos no processo produtivo. Consiste na classificação e análise do comportamento dos custos diretos, indiretos e das despesas, a fim de se identificar o custo unitário de um produto.

Diversos métodos de custeio existem, e, como sempre ocorre na Contabilidade de Custos, há controvérsias entre os autores sobre as nomenclaturas utilizadas para tais métodos. Alguns autores nomeiam o Custeio por Absorção de Pleno, outros denominam este último de Custeio Integral ou o conceituam como sendo o Custeio Alemão RKW (Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit) e assim por diante. Pretende-se aqui, fazer distinção entre os mais usuais métodos de custeio, que consideramos ser o Custeio Pleno, o Custeio por Absorção, o Custeio Variável e o ABC (Activity Based Costing).

O Custeio por Absorção é o mais utilizado no Brasil. Consagrado pela Lei nº6.404/76 e indicado pela legislação do Imposto de Renda, este método apropria todos “os gastos industriais, diretos ou indiretos, fixos ou variáveis” (Padoveze, 1997: 234), ou seja, engloba todos os custos de produção. Apropria diretamente os custos diretos por meio da constatação da medida efetiva de consumo (quilogramas de materiais consumidos, unidades requisitadas de materiais, horas de mão-de-obra direta, quantidade de força consumida entre outras), e aloca os custos indiretos aos produtos através de rateio. Segundo Backen e Jacobsen (1977), o rateio consiste na divisão proporcional dos custos indiretos conforme algum critério que os correlacione com os produtos fabricados. Essa correlação é feita, muitas vezes, com base na relação dos custos indiretos com os diretos e na forma como esses são consumidos pelos produtos, ou com base na relevância dos custos diretos diante dos gastos totais. Assim, em uma empresa onde os custos indiretos ocorrem em função da matéria-prima, pode-se utilizar como critério de rateio, por exemplo, a proporção de matéria-prima utilizada na fabricação de cada produto. Ou ainda, se a grande maioria dos custos são de mão-de-obra direta, e os custos indiretos são irrelevantes, pode-se alocar tais custos com base no número de horas trabalhadas e assim por diante. O fato é que, sejam quais forem os critérios de rateio empregados, os percentuais utilizados não são certezas, mas apenas estimativas, contendo sempre algum grau de erro e arbitrariedade. Para diminuir as chances de erro, muitas empresas recorrem à departamentalização, dividindo a empresa em departamentos de serviços e de produção, alocando os custos indiretos dos primeiros departamentos para os segundos, e destes para os produtos. Também pode-se dividir a empresa em centros de custos<sup>x</sup>. De fato, esta é uma forma mais segura de absorção dos custos indiretos, visto que os custos indiretos não ocorrem uniformemente entre os

departamentos ou centros de custos, e nem esses são utilizados equitativamente pelos produtos.

O Custeio utilizado pelo setor – o Custeio Pleno, também chamado de Custeio Integral - pode ser considerado uma extensão do Custeio por Absorção, na medida em que apropria ao valor do produto não só os gastos industriais, como também todas as despesas com vendas e administração, não havendo distinção entre gastos do período e gastos do produto, todos os gastos são apropriados aos produtos (Padoveze, 1997). A apropriação dos custos indiretos e despesas, também ocorre mediante a utilização de rateio, e novamente também pode-se utilizar a departamentalização. Uma das maiores desvantagens do Custeio Pleno consiste no emprego do conceito de custo unitário do produto - também utilizado no Custeio por Absorção - em que os custos fixos e as despesas são agregados aos produtos sem estarem diretamente ligados a ele, nem a sua receita unitária. Assim, esses custos unitários variam de acordo com o volume produzido, o que na maioria das vezes é ilógico. No caso de uma empresa que fabrique mais de um produto, por exemplo, o custo unitário de um produto pode variar em função do volume de produção de outro produto, o que provoca sérias distorções nos estoques da empresa. Não só os estoques, mas também o resultado da empresa é bastante afetado com o Custeio Pleno, tendo em vista que com a inclusão de gastos fixos, os lucros ("que nesse caso chamamos de fictícios") aumentam com o crescimento de estoques de produtos em processo e de produtos acabados, e diminuem com o aumento das vendas.

O Custeio Variável é também chamado de Custeio Marginal ou ainda de Custeio Direto, visto que a maioria dos custos variáveis são diretos. Em decorrência da obrigatoriedade legislativa de uso do Custeio por Absorção, o Custeio Variável é geralmente utilizado para fins gerenciais, como auxílio à administração e à tomada de decisão (quanto à fixação do preço de venda, opção de compra ou fabricação, por exemplo). Diferentemente dos demais custeios explanados neste trabalho, o Custeio Variável apropria apenas os custos e despesas variáveis ao produto, os gastos fixos são tratados como custos do período (em outras palavras, são imediatamente levados ao resultado), e não como custos do produto (associados às unidades produzidas) (Horngren, 1969). Essa apropriação, parte da premissa de que todos os gastos fixos, inclusive os custos fixos de produção, são decorrentes da capacidade produtiva e não estão diretamente ligados à produção de unidades específicas. Assim, esse custeio evita as distorções no Resultado, e também, que se forme, como ocorre no Custeio por Absorção e no Pleno, "lucros fictícios". No Custeio Variável, o resultado aumenta, racionalmente, quando as vendas aumentam, e diminui, quando estas diminuem. Isto ocorre porque, ao introduzir o conceito de Margem de Contribuição (diferença entre a Receita e o total dos gastos variáveis), o Custeio Variável mostra a real contribuição dos produtos na formação do resultado, eliminando o tradicional conceito de custo unitário do produto.

O Custeio ABC (Activity-Based Costing), traduzido como Custeio Baseado em Atividades, é uma das mais estudadas formas de custeio atualmente. Segundo Kaplan e Cooper (1998: 93), o ABC vem responder as seguintes perguntas:

- “ Que atividades estão sendo executadas pelos recursos organizacionais?
- Quanto custa e por que a organização precisa executar atividades e processos de negócios?
- Quanto de cada atividade é necessário para os produtos, serviços e clientes da organização? ”

Esse Custeio consiste em identificar as principais atividades dentro de cada departamento, centros de custos, centros de trabalho, centros de atividade dentre outros, e atribuir a estas atividades um custo, mediante o emprego de direcionadores. Os custos atribuídos às atividades correspondem à todos os recursos dispensados para desempenhá-la. Dependendo do detalhamento que se deseje, as atividades podem ser divididas em tarefas e estas em operações, ou pode-se ainda recorrer-se a outras subdivisões. Embora possa ser considerado uma extensão do Custeio por Absorção, a atribuição de custos com o emprego do Critério ABC ocorre de forma bem mais criteriosa do que no Custeio por absorção e no Pleno, pois apesar do ABC também utilizar-se de rateio, não o faz de forma arbitrária, mas segundo uma ordem de prioridade. Esta ordem consiste, conforme Martins (1996), em utilizar primeiramente a alocação direta – mais fácil de ser realizada com relação às atividades, do que com relação aos produtos, como é feita nos outros custeios. Quando não há possibilidade de alocação direta às atividades recorre-se ao rastreamento, que corresponde à alocação com base na identificação da relação de causa e efeito entre a ocorrência da atividade e a geração dos custos, através de direcionadores de recursos. E, só em último caso, quando não há possibilidade de se alocar os gastos, nem diretamente, nem por rastreamento é que se usa, no ABC, o rateio. Por fim, para se atribuir aos produtos, os custos alocados às atividades, utiliza-se direcionares de atividades. Diferentemente dos direcionadores de recursos, que mostram como as atividades consomem recursos, os direcionadores de atividades demonstram como os produtos se utilizam dessas atividades. Além da forma menos arbitrária de alocação dos custos, o ABC fornece informações mais precisas sobre os custos e as atividades relacionadas à produção da empresa.

## 5. O MÉTODO DE CUSTEIO UTILIZADO PELA CHESF

O Custeio utilizado pela CHESF e pelas demais empresas do setor elétrico é o Custeio Pleno, determinado pelo Plano de Contas da ANEEL – estabelecido pela Resolução nº001, de 24 de dezembro de 1997 - para o custeamento de energia elétrica no setor.

No caso específico da CHESF, os gastos são classificados de acordo com a sua natureza (se gastos de pessoal, materiais, serviços de terceiros e outros) e recentemente, estes gastos tem sido classificados também conforme as atividades realizadas pela empresa. A classificação das atividades, possui um detalhamento de todos os gastos, por meio da divisão da empresa em dez macro funções (distribuição, finanças, geração, gestão, informação, jurídica, logística, marketing, pessoal, telecomunicações e transmissão), subdivididas, consecutivamente, em funções, atividades, tarefas e órgãos da companhia.

Essa identificação dos gastos permite que seja efetuada a análise dos custos olhando-se, de um lado, para a natureza dos gastos incorridos, e de outro, para o processo produtivo - que seria o custo da operacionalização de determinadas tarefas ou atividades. Através da natureza dos gastos incorridos, é possível detectar onde estão os maiores gastos e se estes decorrem de ineficiência ou desperdícios, a fim de reduzi-los. Já a análise feita olhando-se para o processo produtivo, possibilitaria a segmentação dos custos nas diversas atividades realizadas empresa e a confrontação destes segmentos com o mercado, acarretando a redução dos custos e até mesmo a terceirização de algumas atividades. Isso demonstra que a CHESF está aperfeiçoando seu Sistema de Custos e utilizando-se de algumas das ferramentas do Custeio ABC para gerar informações.

Para fins de apropriação dos gastos de fabricação, a CHESF encontra-se dividida nos seguintes centros de custos: usinas, subestações elevatórias, unidades de apoio no processo produtivo. Estes centros de custos, por sua vez, tem seus gastos alocados diretamente a eles. As usinas e subestações são centros de custos que acumulam somente os gastos relacionados à produção, enquanto as unidades de apoio ao processo produtivo (incluindo a sede da CHESF) acumulam gastos financeiros e administrativos. Estes últimos gastos são rateados proporcionalmente às despesas de pessoal e Serviços de terceiros, conforme instrução geral nº71 do Plano de Contas da ANEEL. Após a distribuição de todos os gastos para as usinas e as subestações elevatórias, é feito um novo rateio para custear os produtos. Segundo a instrução geral nº73 do Plano de Contas da ANEEL, os gastos das usinas são alocados ao MWh (megawatt-hora) de energia elétrica produzida com base na potência instalada ou energia garantida<sup>xi</sup>, e os gastos das subestações associadas à produção, são distribuídos de acordo com o número de bay<sup>xii</sup> de linhas, e número de bay de transformadores/reatores.

Dessa forma, é possível observar, que embora tenha dividido seu centro de custos em diversas atividades, a CHESF ainda não utiliza o critério ABC, visto que a companhia não apropria os recursos consumidos nestes centros de custos às atividades através de direcionadores de recursos, nem tão pouco se utiliza de direcionadores de custos para alocar os custos das atividades ao MWh (megawatt-hora) de energia elétrica produzida. Os valores concernentes à despesas de pessoal e serviços de terceiros, a potência instalada ou energia garantida e os números de bay de linhas e de bay de transformadores/reatores são apenas bases de rateio.

A utilização do Custeio Pleno no setor elétrico, visa obter o valor total de “produzir e vender”, incluindo administrar e financiar. Se fossem os rateios perfeitos, realmente ter-se-ia o gasto completo de todo o processo empresarial para obtenção de receita. Mas os rateios sempre provocam distorções, mesmo no caso da CHESF, que fabrica apenas um produto em cada uma de suas usinas (a energia hidroelétrica no caso das usinas hidroelétricas), e que, como citamos anteriormente, não possui estoques de energia, e tem toda a energia produzida vendida. Isto porque, em função dos critérios utilizados, as diversas usinas e subestações recebem diferentes parcelas dos gastos provenientes das unidades administrativas, fazendo com que o custo unitário do MWh (megawatt-hora) seja desigual entre as usinas e subestações, variando conforme o volume de produção.

Dessa forma, com o aumento de demanda, a produção tem crescido nos últimos tempos, e o custo unitário da energia, em decorrência da utilização do Custeio Pleno, tem diminuído. Essa diminuição, entretanto, ocorre basicamente devido ao rateio do total dos custos e despesas em função do volume de produção, não significando, portanto, que houve qualquer redução efetiva neste total, proveniente de contenções de gastos, melhorias tecnológicas ou outras medidas, nem tão pouco quer dizer que com custos unitários mais baixos as tarifas se reduzirão, até porque o Custeio Pleno não fornece uma análise do resultado da empresa que permita saber até que ponto se pode reduzir tarifas, nem até que medida a empresa está sendo bem ou mau administrada.

A maior desvantagem na utilização do Custeio Pleno, talvez seja, a de que em um setor monopolístico e regulado pelo governo como o elétrico, não se discute se a tarifa está correta ou não, se os custos são compatíveis com a tecnologia adquirida ou com os custos de outras empresas, nem se há excessos de custos ou de despesas. Simplesmente se formula um preço que cubra os gastos da empresa (“o ilusório custo unitário”), e o consumidor final é quem pagará por ele. Assim, se a estrutura for mal gerida, se houver ausência de controle de gastos administrativos (como viagens,

telefone e outros), ou mesmo qualquer decisão de investimento errada, o preço será onerado e o “prejuízo” será do consumidor.

O ideal seria a utilização pelo setor de um critério como o ABC – como a CHESF vem tentando implantar - que permitisse visualizar quais atividades estão sendo realizadas com eficiência e quais não estão, e onde o total dos gastos pudesse ser apropriado com maior precisão, através de direcionadores de recursos e de atividades. E, paralelamente ao emprego deste critério, a utilização de um método de custeio que ajudasse a verificar o resultado da empresa e seu desempenho, que fornecesse, com base nos custos específicos de geração, distribuição e transmissão, a margem de contribuição da empresa, em separado das despesas administrativas, para que se pudesse comparar estes montantes e avaliar de que forma a produção, distribuição e transmissão de energia contribuem positivamente e de que forma as despesas contribuem negativamente para o resultado. Isso permitiria um maior controle de custos e despesas e o cálculo de um preço que espelhasse o objetivo da companhia, capaz de remunerar o capital investido e todos os gastos consumidos (pessoal, serviços de terceiros, equipamentos etc.). De fato, o Custeio Pleno por si só, não corresponde a este ideal, e pior, em uma empresa como a CHESF – que possui 70%<sup>xiii</sup> do total de seus gastos constituídos por despesas, e os outros 30% formados, em grande parte, de custos indiretos – o rateio pode provocar graves distorções no resultado.

Se este custeio ainda é utilizado no setor é, não só porque a energia é um produto monopolístico, mas principalmente porque o setor elétrico ainda é controlado pelo governo, que regula a base de alocação dos custos, despesas e lucros e até a receita a ser auferida por este. Como tentou-se mostrar, no decorrer deste trabalho, com a reestruturação do setor, os custos calculados pelo Custeio Pleno vão deixar, paulatinamente, de constituir a base para a fixação do preço de venda, pois esta fixação poderá ser feita pelo mercado, em função da oferta e da demanda. A Contabilidade de Custos no setor elétrico terá, então, um novo papel. Enquanto isso, o setor deve se preocupar em buscar na Contabilidade de Custos ferramentas que possibilitem uma análise mais profunda dos custos do que a fornecida pelo simples Custeio Pleno.

## 6. CONCLUSÃO

As companhias de energia elétrica possuem a missão de proporcionar melhor qualidade de vida à população, visto que disponibilizam um bem necessário à vida e à execução de atividades cotidianas cada vez mais condicionadas à utilização de utensílios domésticos, máquinas, computadores e uma série de aparelhos elétricos e eletrônicos. Devem, portanto, buscar atender a sua função social de fornecer bens e serviços com qualidade e regularidade à população, a preços compatíveis com seus níveis de renda e que reflitam o real custo de produção de energia.

Por conseguinte, faz-se necessário, no setor elétrico, um sistema de custos que proporcione informações adequadas a respeito da produtividade, do desempenho operacional e eficiência da companhia, pois a Contabilidade de Custos tradicional, utilizando o método de Custeio Pleno e apurando custos unitários totais dos produtos, não proporciona estas informações e não se consubstancia em instrumento adequado à gestão empresarial. Embora seja possível observar que o Sistema de Contabilidade de Custos da Companhia estudada, com vistas à reestruturação do setor, tem se aprimorado, segmentando a empresa, detalhando seus gastos, tentando implantar o Custeio ABC dentre outras medidas; infelizmente, muito ainda falta para que se tenha

na Contabilidade da CHESF e das demais empresas do setor todas as ferramentas de gestão, controle e decisão que podem ser fornecidas pela Contabilidade de Custos.

## 7. BIBLIOGRAFIA

ANEEL. Plano de Contas do Serviço Público de Energia Elétrica. 3ª Edição.

ANEEL: Brasília, 1998.

ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Legislações

Site: <http://www.aneel.gov.br>

BACKER, Morton & JACOBSEN, Lyle. Contabilidade de Custos: Um Enfoque de Administração. McGraw-Hill: Rio de Janeiro, 1977.

CELPE – COMPANHIA ENERGÉTICA DE PERNAMBUCO. A Empresa

Site: <http://www.celpe.com.br/indexFlash.htm>

CEPEL – CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA. O que é/O que faz

Site: <http://www.cepel.br>

CHESF. História da Operação Interligada dos Sistemas Elétricos no Brasil. 2ª Edição. Centro da Memória da Eletricidade do Brasil: Rio de Janeiro, 1996.

CHESF. Perfil Empresarial

Site: <http://www.chef.gov.br/abertura.html> s.d.

CHESF. Relatórios da Diretoria, 1948 – 1996. 1ª Edição. CHESF: Recife, 1996.

CHESF. Relatórios Anual da Diretoria - 1998. 1ª Edição. CHESF: Recife, 1998.

CHESF. Relatórios da Diretoria – Demonstrações Financeiras. 1ª Edição. CHESF: Recife, 1999.

CNPq – CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Busca de Pesquisas

Site: <http://www.cnpq.br>

CASHIN, James & POLIMENI, Ralph. Curso de Contabilidade de Custos. Atlas: São Paulo, 1982.

DNAEE. Código de Águas. 2ª Edição. DNAEE: Brasília, 1980.

ELETRORÁS. Mercado, Informações Econômico-Financeiras.

Site: <http://www.eletroras.gov.br> s.d.

GUERREIRO, Reinaldo. et alli. As Críticas da Teoria das Restrições à Contabilidade de Custos: Uma Resposta. Anais do XIV Congresso Brasileiro de Contabilidade. Conselho Federal de Contabilidade: Fortaleza, 1996.

HAUPTLI, Rudolf. CHESF, Uma Companhia Hidrelétrica do Nordeste Brasileiro:

Fase Pioneira, Expansão e Transformação. 1ª Edição. CHESF: Recife, 1995.

HORNGREN, Charles T. La Contabilidad de Costos: En La Direccion de Empresas .1ª Edição. Uteha: Mexico, 1969.

IUDÍCIBUS, Sérgio. Contabilidade Gerencial. 4ª Edição. Atlas: São Paulo, 1986.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. et alli. Contabilidade Introdutória. 8ª Edição. Atlas: São

Paulo, 1995.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. et alli. Manual de Contabilidade. 4ª Edição. Atlas: São Paulo, 1995.

KAPLAN, Robert S. & COOPER, Robin. Custo e Desempenho: Administre seus custos para ser mais competitivo. Futura: São Paulo, 1998.

LEONI, George Sebastião Guerra. Custos: Um Enfoque Administrativo. 2ª Edição. Fundação Getúlio Vargas: Rio de Janeiro, 1972.

MAE – MERCADO ATACADISTA DE ENERGIA. Novo Modelo

Site: <http://www.maebrasil.com.br>

MME – MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Secretaria de Energia

Site: <http://www.mme.gov.br>

MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 6ª Edição. Atlas: São Paulo, 1997.

MOREIRA, Jeanne Marguerite Molina. Importância dos Custos na Formação da Tarifa dos Serviços de Saneamento Básico. Anais do XIV Congresso Brasileiro de Contabilidade. Conselho Federal de Contabilidade: Fortaleza, 1996.

ONS – OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO. O Novo Modelo

Site: <http://www.ons.org.br>

OSTRENG, Michael. Guia Ernest & Young para Gestão Total dos Custos. 1ª Edição.

Record: Rio de Janeiro, 1993.

PADOVEZE, Clóvis Luís. Contabilidade Gerencial: Um Enfoque ao Sistema de Informação Contábil. 2ª Edição. Atlas: São Paulo, 1997.

PARANHOS, José Luiz. Contabilidade Decisória: Análise Gerencial de Custos e Resultados. 1ª Edição. STS: São Paulo, 1992.

PILLETI, Balduino. Contabilidade Geral: Noções de Custos e Análise de Balanços. 2ª Edição. Ática: São Paulo, 1995.

RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade de Custos Fácil. 5ª Edição. Saraiva: São Paulo, 1997.

SÁ, Antônio Lopes de. Contabilidade de Custos. Atlas: São Paulo, 1967.

SAMPAIO, Crisalvo Couto. SCOPE – Sistema de Custos Operacionais. CHESF: Recife, 1999.

VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez. Contabilidade de Custos: Um Enfoque Direto e Objetivo. 5ª Edição. Frase: São Paulo, 1998.

## 8. NOTAS

---

<sup>i</sup> Dados retirados da home page da CHESF: <http://www.chesf.gov.br>

<sup>ii</sup> Números apresentados no relatório dos 50 anos da CHESF, pg.124

- <sup>iii</sup> Percentual calculado a partir da tabela de potências das usinas da CHESF apresentada em seu site <http://www.chesf.gov.br>
- <sup>iv</sup> Percentuais mostrados no relatório dos 50 anos da CHESF, pg.87
- <sup>v</sup> Antes da extinção do DNAAE o preço de energia era único para todas as empresas do país, distinguindo apenas o Norte e o Sul do Brasil. Com o novo modelo, a ANEEL passou a estipular uma tarifa consignada máxima, que pode ser diferenciada para as companhias hidroelétricas brasileiras, a depender dos seus custos e rentabilidade.
- <sup>vi</sup> De acordo com a home page da ANEEL – [www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br), contrato bilateral corresponde a um documento comercial resultante de acordo entre agentes do MAE com o objetivo de estabelecer preços e volumes para a comercialização de energia elétrica em períodos de tempos determinados.
- <sup>vii</sup> Definição encontrada na home page do MAE: <http://www.maebrasil.com.br>
- <sup>viii</sup> A propaganda tem seu valor estipulado no orçamento da CHESF, através do PDG (Programas de Dispêndios Globais) e fiscalizado pela DEST (Departamento de Controle de Empresas Estatais).
- <sup>ix</sup> A CCC – conta comum de combustível - corresponde a uma cota mensal paga pelas Usinas Hidráulicas a ELETROBRÁS, que administra um fundo de compensação, objetivando repassar parte destes valores a usinas térmicas, para que estas possam se tornar competitivas no mercado, já que a geração térmica possui custos expressivos de matéria-prima, ao passo que a hidráulica não.
- <sup>x</sup> Centro de Custos para Martins (1996:71), é onde “são acumulados os custos indiretos para posterior alocação aos produtos”. Para Backer e Jacobsen (1977:21), no entanto, “um centro de custos representa um setor de atividade relativamente homogênea, para o qual existe uma definição clara de autoridade”. Essa definição de centro de custos vai de encontro com o que julgamos ser departamento, o próprio Martins (1996:71) acredita que “na maioria das vezes um departamento é um centro de custos”.
- <sup>xi</sup> Energia garantida corresponde aquela energia contratada a longo prazo pelas concessionárias
- <sup>xii</sup> Bay consiste no conjunto de equipamentos instalados nas subestações que tem por objetivo tratar a energia e disponibilizá-la de acordo com a demanda ( para consumo da própria empresa, para indústrias ou para concessionárias)
- <sup>xiii</sup> Percentual retirado de demonstrativo financeiro comparativo entre despesas e custos, apresentado no Relatório de Demonstrações Financeiras da CHESF.