

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**MÉTODO DA UNIDADE DE ESFORÇO DE PRODUÇÃO:
UM ESTUDO DE SUA FLEXIBILIDADE FRENTE ÀS MUDANÇAS
QUE ESTÃO OCORRENDO NO AMBIENTE EMPRESARIAL**

ISOLETE RIOS FUCK

FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA

1996

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**MÉTODO DA UNIDADE DE ESFORÇO DE PRODUÇÃO:
UM ESTUDO DE SUA FLEXIBILIDADE FRENTE ÀS MUDANÇAS
QUE ESTÃO OCORRENDO NO AMBIENTE EMPRESARIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Departamento de Ciências Contábeis,
do Centro Sócio Econômico, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito
parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Acadêmica: ISOLETE RIOS FUCK

Orientadora: Prof. Dra. ILSE MARIA BEUREN

FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA

1996

MÉTODO DA UNIDADE DE ESFORÇO DE PRODUÇÃO:
UM ESTUDO DE SUA FLEXIBILIDADE FRENTE ÀS MUDANÇAS
QUE ESTÃO OCORRENDO NO AMBIENTE EMPRESARIAL

Autor: Acadêmica **ISOLETE RIOS FUCK**


Esta monografia foi apresentada como trabalho de conclusão do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, obtendo a nota média de 9.5, atribuída pela banca examinadora integrada pelos professores abaixo nominados.

Florianópolis, 26 de Junho de 1996



Prof. Adalberto Nienkötter
Coordenador de Monografia do CCN

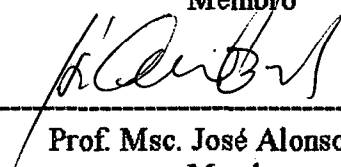
Professores que compuseram a banca examinadora:



Prof. Dra. Ilse Maria Beuren
Presidente



Prof. Msc. Dauro Rodrigues Redaelli
Membro



Prof. Msc. José Alonso Borba
Membro

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, o mais sábio, por me acompanhar durante mais este longo percurso, iluminando sempre o meu caminho.

Os meus mais sinceros agradecimentos a minha querida orientadora e amiga Ilse Maria Beuren pela orientação criteriosa, acompanhando a evolução e consolidação das idéias e conceitos embutidos no trabalho, e que sem ela talvez não tivesse atingido o objetivo proposto. Além disso, pelo subsídio no desenvolver do trabalho, através do fornecimento de material bibliográfico para o enriquecimento do mesmo.

À chefia do Departamento de Ciências Contábeis da UFSC, Coordenação do Curso, professores que contribuíram para minha formação acadêmica, funcionários e colegas de turma, agradeço pela oportunidade de enriquecimento profissional e pessoal.

Dedico esta monografia, com minha mais profunda gratidão a meu marido José Fuck, meu filho Vinícius Rios Fuck e minha sogra Maria de Lourdes Fuck pela paciência e compreensão, pois sem o seu apoio e encorajamento inesgotáveis, as inúmeras horas investidas neste trabalho não teriam sido frutíferas.

Aquelas pessoas, cujo nome não é citado, pela inviabilidade de listá-las todas, mas que participaram de alguma maneira, em algum momento do trabalho, meu muito obrigada.

RESUMO

O presente trabalho tem como pressuposto a necessidade das empresas alcançarem vantagens competitivas em custos, através do incremento da qualidade e flexibilidade nos processos empresariais. Para isso, torna-se imprescindível o estudo e o conhecimento de sistemas de custos, que proporcionem um maior controle dos processos e forneçam informações úteis para a tomada de decisões dos gestores.

Dentre os diversos sistemas de custos voltados à gestão empresarial, o Método da Unidade de Esforço de Produção (UEP) propicia a integração de diversas atividades em indústrias de transformação multiprodutoras, a partir da unificação da produção para fins de seu custeio.

Pretende-se com essa explanação, mostrar que uma forma eficaz de se unificar a produção consiste em quantificar a noção abstrata de esforço de produção. A partir desta noção, o trabalho explicita as bases teóricas necessárias para a construção (sistematização) do Método da Unidade de Esforço de Produção (UEP). Não obstante, são apresentadas dificuldades inerentes ao uso do referido método, bem como o seu posicionamento frente às mudanças do ambiente organizacional onde as empresas encontram-se inseridas.

Destarte, faz-se considerações sobre a necessidade atual da flexibilização das organizações em seus processos produtivos e em suas formas de gestão. Além disso, é abordado o incremento dos custos indiretos de fabricação na composição dos custos totais, em função desse ambiente competitivo onde as empresas estão inseridas, e o aumento das dificuldades na mensuração dos custos indiretos dos produtos.

Desse modo, é analisada a flexibilidade do Método da UEP, no sentido de verificar se ele permite acompanhar as mudanças requeridas pelo ambiente organizacional. Observa-se, que o problema relativo a custos e gestão industrial pode ser simplificado, caso seja possível unificar a produção da fábrica, com base em uma unidade de medida comum a toda produção.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

1.1	Introdução.....	01
1.1.1	Considerações iniciais.....	01
1.1.2	Problema.....	03
1.1.3	Objetivos.....	04
1.2	Metodologia da pesquisa.....	04
1.2.1	Metodologia aplicada.....	05
1.2.2	Limitações da pesquisa.....	05
1.2.3	Organização do estudo	06

CAPÍTULO 2

2.1	Revisão Bibliográfica.....	08
2.1.1	Evolução histórica.....	08
2.1.2	Caracterização do método da unidade de esforço de produção.....	09
2.1.3	Sistematização do método da unidade de esforço de produção.....	13
2.1.4	Dificuldades inerentes ao uso do método da UEP.....	20
2.1.5	O método da UEP frente às mudanças do ambiente organizacional.....	23

CAPÍTULO 3

3.1	A flexibilização das organizações.....	26
3.2	Incremento dos custos indiretos de fabricação.....	28
3.3	Análise da flexibilidade do Método da UEP.....	32

	CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	38
--	--	-----------

	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
--	--	-----------

CAPÍTULO 1

Este capítulo objetiva dar uma visão geral do que será abordado no trabalho, bem como especificar a metodologia que será utilizada no desenvolvimento do mesmo.

Neste sentido, para propiciar uma melhor compreensão do que se tenciona, este capítulo será dividido em duas seções. Na primeira far-se-á a introdução da pesquisa e na segunda será evidenciada a metodologia a ser utilizada na execução deste estudo.

1.1 INTRODUÇÃO

Nesta seção, primeiramente serão feitas considerações iniciais ao tema da pesquisa. Na sequência, serão abordados a situação-problema do trabalho e os objetivos que se pretende alcançar com o desenvolvimento da presente monografia.

1.1.1 Considerações iniciais

O mundo está evoluindo rapidamente. Esta evolução pode ser percebida pelos recursos tecnológicos cada vez mais avançados que estão emergindo, modificando os processos de produção nas organizações.

Neste sentido, as empresas precisam estar voltadas a este contexto. Elas têm que se adaptar aos novos mecanismos que estão surgindo e ter pleno conhecimento dos mesmos para não comprometerem sua continuidade.

As empresas modernas buscam a produtividade e a eficiência, para que possam sobreviver e competir dentro de um mercado altamente competitivo. A adaptação das empresas aos novos cenários político-econômicos que estão surgindo, com a criação de grandes mercados de livre comércio como o NAFTA, o Mercosul e o Mercado Comum

Europeu, requer que elas possuam um real conhecimento de seus mecanismos internos de produção, pois a nova competição global veio para ficar entre as organizações.

Por conseguinte, as empresas brasileiras, com a abertura da economia à concorrência internacional e desregulamentação do mercado interno, precisam rapidamente tornar-se mais fortes e competitivas em custos, qualidade e flexibilidade, buscando melhorar sua eficácia e eficiência global. Para isso, necessitam aperfeiçoar os seus sistemas produtivos de forma contínua.

Hoje a concorrência entre as empresas é acirrada. Cada vez mais elas tentam reduzir os custos de seus produtos sem perder de vista a sua qualidade, a satisfação dos clientes e a manutenção de sua presença no mercado.

Neste panorama, o enfoque principal das organizações tem sido a busca crescente de qualidade e o interesse, cada vez maior, no gerenciamento e redução de seus custos.

Assim, a empresa que quiser ser moderna e competitiva terá que aprimorar-se, não apenas com inovações tecnológicas, mas buscar melhorias contínuas, em termos de produtividade e do seu sistema de custos, para dar o devido suporte à tomada de decisões.

Num ambiente cada vez mais competitivo, as organizações empenham-se na busca de melhores informações e gerenciamento dos custos. Porém, este esforço não tem sido correspondido satisfatoriamente com a utilização dos métodos tradicionais de custeio. Com isto, as empresas estão sendo obrigadas a se adaptar à nova realidade do mercado e buscar formas alternativas de custear os seus produtos.

Desse modo, a inovação e a introdução de novos conhecimentos contribui para o crescimento econômico das organizações. Assim, as empresas precisam inovar para manter e fortalecer a sua saúde organizacional, traduzida pelo aumento nas vendas e maior participação de mercado.

Neste sentido, faz-se necessário o estudo e o conhecimento dos sistemas de custos, os quais proporcionam um maior controle do processo produtivo e informações úteis para a tomada de decisões dos gestores.

1.1.2 Problema

Atualmente, os clientes exigem, cada vez mais, produtos com qualidade, preços vantajosos, entregas com maior rapidez, entre outros fatores. Isto sugere a busca de maior agilidade e flexibilidade do processo de gerenciamento e controle de todas as atividades desenvolvidas por uma unidade industrial.

Os sistemas contábeis tradicionais já não atendem mais, a contento, as necessidades das empresas que buscam a competição global. Entretanto, eles não devem ser totalmente descartados, uma vez que são úteis em processos produtivos não muito complexos e pelo fato de que atendem às exigências do fisco.

Estes sistemas devem ser adaptados ou substituídos por sistemas ou métodos mais modernos que dão oportunidade às empresas, através da geração adequada de informações, de serem mais competitivas no ambiente econômico atual.

Pesquisadores e profissionais que atuam em empresas estão em busca de sistemas de custos mais apropriados a esta nova realidade do contexto empresarial. Dentre os novos sistemas de custos, encontra-se o Método da Unidade de Esforço de Produção (UEP).

A UEP é um novo método de controle de custos de produção, cuja utilidade alcança grande parte das empresas industriais. O Método da UEP apresenta, apesar das diversas vantagens, algumas restrições, quando aplicado em empresas industriais modernas. Uma das principais restrições, que é apontada na literatura, consiste na pouca flexibilidade do método, que é um requisito para fazer frente às mudanças externas e internas do ambiente empresarial.

Neste sentido, pretende-se, no presente estudo, averiguar a flexibilidade do Método da Unidade de Esforço de Produção, a qual é requerida para a obtenção de maior agilidade e adequação da empresa às mudanças do ambiente organizacional.

1.1.3 Os Objetivos

Como objetivo geral, pretende-se, neste trabalho, fazer um estudo sobre a flexibilidade do Método da Unidade de Esforço de Produção, com vista às mudanças que vêm ocorrendo no ambiente organizacional.

Num nível maior de detalhamento, pretende-se atingir os seguintes objetivos específicos:

- caracterizar o Método da Unidade de Esforço de Produção;
- abordar a sistematização do Método da UEP;
- estudar as dificuldades de usar o Método da Unidade de Esforço de Produção;
- analisar a flexibilidade do Método da UEP frente às mudanças do ambiente empresarial.

1.2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta seção compreenderá a descrição da metodologia da pesquisa a ser adotada e as limitações que a mesma impõe ao presente estudo. Para melhor estruturá-la, esta seção será subdividida em metodologia aplicada, limitações da pesquisa e, por fim, será contemplada a organização deste estudo, a fim de dar uma seqüência lógica e ordenada às idéias que irão compor esta pesquisa.

1.2.1 A Metodologia aplicada

O presente estudo consiste de uma pesquisa exploratória de natureza bibliográfica. Portanto, ele é estritamente teórico, sem nenhuma experimentação no campo empresarial.

Com a pretensão de alcançar o objetivo principal deste trabalho, que é fazer um estudo sobre a flexibilidade do Método da Unidade de Esforço de Produção, com vistas às mudanças que vêm ocorrendo no ambiente organizacional, o trabalho será executado em várias etapas.

Neste sentido, inicialmente, será coletado e analisado o material bibliográfico pertinente ao tema da pesquisa. Em seguida, fazer-se-á a leitura da referida bibliografia, para, depois, segregar o material que se julgar relevante para o desenvolvimento deste trabalho. Por fim, com a leitura aprofundada do mesmo, acredita-se obter uma base para a elaboração do presente trabalho de conclusão de curso.

A bibliografia compreenderá livros, dissertações e artigos sobre a literatura pertinente ao tema do trabalho, bem como material referente à metodologia científica.

1.2.2 Limitações da pesquisa

Neste trabalho, pretende-se averiguar a flexibilidade do Método da Unidade de Esforço de Produção para obter maior agilidade e adequação às mudanças do ambiente empresarial. Entretanto, este estudo terá algumas limitações em função do que a metodologia lhe impõe.

Uma das principais limitações do presente trabalho decorre do fato dele ser uma pesquisa puramente bibliográfica. Conseqüentemente, isto implica na ausência da sua experimentação em uma empresa.

Pelo mesmo motivo, neste trabalho, poderá correr-se o risco de reproduzir informações processadas de maneira equivocada, já que serão coletadas em material bibliográfico teórico pertinente ao tema da pesquisa.

Faz-se necessário salientar, ainda, que o presente estudo possui restrições impostas pela delimitação do tema. Isto porque, a pesquisa será direcionada a abranger, exclusivamente, os objetivos propostos neste trabalho.

1.2.3 Organização do estudo

Com o intuito de facilitar o entendimento, este trabalho será dividido em três capítulos e estes subdivididos em seções.

O primeiro capítulo refere-se à introdução do presente trabalho, e está subdividido em duas seções. Primeiramente são apresentadas considerações iniciais, onde é evidenciada a justificativa do trabalho. Depois é feita a identificação da problemática básica, seguida da exposição dos objetivos pretendidos neste estudo. Na seqüência, é elucidada a metodologia da pesquisa, que foi subdividida em metodologia aplicada, limitações da pesquisa e, por fim, é apresentada a organização do estudo.

No segundo capítulo far-se-á a revisão bibliográfica da presente pesquisa. Para melhor estruturar este capítulo, ele será dividido em cinco seções. Na primeira, será enfocada a evolução histórica do Método da Unidade de Esforço de Produção. Na segunda, será caracterizado o Método da UEP, com ênfase nos vários aspectos relevantes a serem considerados, bem como a determinação dos esforços de produção. Em seguida, será evidenciada a sistematização do mesmo. Na seqüência, serão expostas as dificuldades inerentes ao uso do referido método. Por fim, será abordado o Método da Unidade de Esforço de Produção frente às mudanças do ambiente organizacional.

No terceiro capítulo será analisada a flexibilização do Método da Unidade de Esforço de Produção frente às mudanças do ambiente organizacional. Para uma melhor compreensão deste capítulo, ele será dividido em três seções. Na primeira, far-se-á considerações sobre a necessidade atual da flexibilização das organizações. Na seqüência, será abordado o incremento dos custos indiretos de fabricação na composição dos custos totais, em função desse ambiente competitivo onde as empresas estão inseridas. Por fim, será analisada a flexibilidade do Método da UEP, no sentido de verificar se ele permite acompanhar as mudanças requeridas pelo ambiente organizacional.

Por último, serão apresentadas as considerações finais desta pesquisa, acompanhadas das recomendações para a realização de futuras pesquisas. Além disso, constarão, na seqüência, as referências bibliográficas.

CAPÍTULO 2

Neste capítulo será evidenciada a revisão bibliográfica, que constitui o arcabouço teórico da presente pesquisa.

2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para uma melhor compreensão do presente estudo, a revisão bibliográfica será dividida em cinco partes. Na primeira será enfocada a evolução histórica do Método da Unidade de Esforço de Produção. Na segunda será caracterizado o Método da Unidade de Esforço de Produção, com ênfase nos vários aspectos a serem considerados neste método, bem como a determinação dos esforços de produção. Em seguida, será evidenciada a sistematização do mesmo. Na sequência, serão expostas as dificuldades inerentes ao uso do referido Método. Por fim, será abordado o Método da Unidade de Esforço de Produção frente às mudanças do ambiente organizacional.

2.1.1 Evolução histórica

Segundo BORNIA(a) (1995; p. 42) o Método da Unidade de Esforço de Produção (UEP) teve sua origem no método G.P. Este método foi desenvolvido por um engenheiro francês, Georges Perrin, no período da II Guerra Mundial, que se dedicou ao estudo de uma unidade única para medir produções diversificadas. Após a morte de Perrin, em 1954, o método acabou caindo no esquecimento.

Mais tarde, os estudos feitos por Georges Perrin, foram pesquisados por um engenheiro italiano, chamado Franz Allora, que colaborou na edição e publicação, em 1963, de um livro sobre o método G.P..

Franz Allora modificou o método G.P., criando o que ele denominou Método da Unidade de Esforço de Produção - UEP. Ele trouxe este método ao Brasil no início dos anos 60, mas, praticamente, não houve aplicação do mesmo até 1978. O desenvolvimento e implantação deste método, no Brasil, começou com a criação de uma empresa de consultoria em Blumenau, SC, sob a direção de Franz Allora, aplicando-o em algumas empresas da região de Blumenau e Joinville, SC.

Um outro fator que contribuiu para a ampliação da aplicação do método é reportado por BORNIA(a) (1995; p. 42), ao mencionar que “em 1986, uma equipe de pesquisadores da UFSC incumbiu-se de estudar, divulgar e aprimorar o método, de onde se deu a efetiva divulgação do mesmo em congressos e através de dissertações de mestrados. Após isto, muitos trabalhos surgiram, principalmente na UFRGS, e hoje em dia, cerca de 80 empresas do Paraná, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul utilizam este método.”

Entretanto, ALLORA (1995; p. 11) diz que “no campo da unificação da produção, o engenheiro Georges Perrin pode e deve ser considerado como pioneiro e mestre, tendo, com sua criação, aberto a porta para todos os desenvolvimentos sucessivos e futuros.”

Infere-se pelo exposto, que a idéia de unificar a medição da produção industrial, por meio de uma única unidade de medida abstrata, vem de longa data, com vários estudos neste sentido. Todavia, o estudo realizado por Georges Perrin foi o pioneiro nesta tentativa.

2.1.2 Caracterização do Método da Unidade de Esforço de Produção

O método da UEP tem como objetivo principal a unificação da produção para a diversificada quantidade de processos das indústrias de transformação. Em uma empresa que fabrica um só produto, o cálculo de custos e o controle de desempenho não são complexos, devido a simplicidade do processo produtivo. A determinação dos custos dos

produtos pode ser feita através da divisão dos custos totais do período pela produção, também, do período.

Nas empresas onde o mix de produtos é grande, o custo de cada artigo, por ela produzido, é difícil de ser calculado pelos métodos de custeio tradicionais. O fato é que os custos dos produtos não podem ser somados simplesmente.

Segundo BORNIA(a) (1995; p. 43), “a forma encontrada pelo método da UEP é a simplificação do modelo de cálculo da produção do período, através da determinação de uma unidade de medida comum a todos os produtos (e processos) da empresa, a UEP.”

KLIEMANN NETO (1995; p. 62-63) diz que o método da UEP se embasa em três princípios fundamentais, como segue:

“a) *Princípio do Valor Agregado*: é o princípio mais geral do método das UEPs; diz que o produto de uma fábrica é o trabalho que ela realiza sobre as matérias-primas e se reflete no valor que ela agrega a essas matérias-primas durante o processo de produção.

De acordo com esse princípio, o método das UEPs encara as matérias-primas como meros ‘objetos de trabalho’. A unificação e o controle da produção será feito em função do esforço despendido pelos diversos postos operativos para a transformação das matérias-primas em produtos acabados.

b) *Princípio das Relações Constantes*: esse princípio afirma que a relação entre os potenciais produtivos de dois postos operativos se mantém constante no tempo, mesmo em face das variações da conjuntura econômica.

(...)

Esse princípio é teoricamente exato. Mas como, para a determinação da noção abstrata de potencial produtivo, o método das UEPs utiliza-se da noção material de custos técnicos, algumas variações poderão ocorrer, introduzindo alguns desvios no princípio das relações constantes.

(...)

c) *Princípio das Estratificações*: esse princípio prega que, para o cálculo dos potenciais produtivos dos postos operativos, apenas devem ser considerados os itens de custo que proporcionem algum grau de diferenciação entre esses potenciais produtivos.

Dessa forma, o princípio das estratificações orienta a operacionalização do princípio das relações constantes, alocando aos

diversos postos operativos, por unidade de capacidade (hora, normalmente), os valores dos itens de custo que possibilitarão a compreensão das diferenças entre os esforços de produção transferidos por eles aos produtos.”

A concepção do método da UEP, fundamentada nestes princípios, dá ao mesmo características diferenciais em relação a outros métodos e torna consistente sua base de sustentação teórica.

Segundo KLIEMANN NETO (1995; p. 82), “ a definição de uma unidade de esforço de produção (UEP) materializa sob uma mesma base os esforços físicos e monetários despendidos pelos vários módulos de produção (os postos operativos) na fabricação dos diversos produtos, unificando a produção a partir da noção abstrata de valor. A UEP pode, então, funcionar como elemento comum à grande parte das atividades ligadas ao processo de gestão industrial, integrando-as e dando-lhes uniformidade.”

Observa-se, então, que o método da UEP não é útil apenas para o custeamento da produção. Ele também é um importante instrumento de apoio ao processo de gestão empresarial, uma vez que procura simplificar a gestão industrial, sem contudo, reduzir a precisão e confiabilidade das informações fornecidas. Além disso, proporciona uma ferramenta ágil e eficaz para o processo de tomada de decisões.

A unificação da produção, no método da UEP, parte do conceito teórico de esforço de produção, isto é, todo produto para ser fabricado consome uma certa quantidade de trabalho e, independente do processo, eles são de natureza idêntica. Portanto, produtos diferentes e que não são aparentemente comparáveis e adicionáveis entre si, qualquer que seja o tipo de produto a ser fabricado, poderão sê-lo através da noção de esforço de produção. O total dos mesmos pode, então, ser concebido como a soma dos esforços de produção absorvidos por cada um dos produtos.

Segundo BORGES (1992; p. 77), “a noção de esforço de produção está qualitativamente associada aos diversos esforços imprescindíveis à fabricação dos produtos: esforço material, esforço do capital, esforço dos trabalhadores diretamente na utilização das máquinas ou aqueles indiretamente envolvidos, como nas funções de manutenção e de administração, bem como outras áreas comuns, além dos esforços ligados ao fornecimento de outros insumos (eletricidade, vapor, oxigênio, etc.).”

Desta forma, os esforços de produção representam todo esforço despendido no sentido de transformar a matéria-prima nos produtos acabados da empresa. De acordo com BORNIA(a) (1995; p. 46), “para o método da UEP, os focos concentradores dos esforços de produção da empresa são as atividades produtivas da empresa, ou seja, todas as atividades diretamente envolvidas na fabricação dos produtos. Os esforços das atividades auxiliares são repassados às produtivas e, daí, aos produtos.”

KLIEMANN NETO (1995; p. 56) refere que “na medida em que seja possível definir-se uma unidade de produção única, a solução do problema do custo dos produtos não se dará pelo rateio das despesas totais sobre os diversos produtos, (...) mas pelo simples conhecimento das despesas totais incorridas para a fabricação de todos os produtos e pela determinação da produção total da fábrica medida nesta unidade de produção única.”

Observa-se que a noção de esforço de produção tende a facilitar o custeamento dos produtos nas empresas multiprodutoras, pois, utiliza a característica da homogeneidade. Isto, porque pode-se, através dos esforços de produção, que são de mesma natureza, somar os diferentes produtos fabricados na empresa, unificando a sua produção. O esforço de produção total da empresa é encontrado somando-se os esforços de produção absorvidos por cada um dos produtos fabricados.

2.1.3 Sistematização do Método da Unidade de Esforço de Produção

O método da UEP introduz na empresa uma metodologia, por meio da qual ela mede os esforços de todas as atividades produtivas da indústria, a fim de sistematizar e racionalizar o processo de coleta e utilização dos itens de custo relativos aos vários segmentos industriais.

Os esforços de produção estão diretamente associados aos elementos de produção geradores desses esforços, denominados postos operativos. O posto operativo, segundo BORGES (1992; p. 78) , “representa uma ou mais operações de trabalho, definidas no maior detalhe descritivo possível; os esforços de produção que o caracterizam devem ser mantidos constantes ao longo do tempo, sempre referidos à unidade de capacidade (normalmente, utiliza-se o tempo, em horas). Tratam-se na prática de unidades básicas de produção. Os postos operativos, unidades básicas de produção, geram esforços que são transferidos aos produtos e por eles absorvidos.”

Os postos operativos transferem aos diversos produtos os esforços de produção necessários para transformar a matéria-prima. Assim, cada posto operativo possui capacidade de gerar esforços de produção que são transferidos e absorvidos pelos produtos. Os diversos esforços de produção disponíveis, por unidade de capacidade, em um posto operativo, são chamados de potencial produtivo parcial.

O potencial produtivo do posto operativo, ou simplesmente potencial produtivo, representa a soma de todos os potenciais produtivos parciais de um dado posto operativo. As operações, que constituem os diversos postos operativos da empresa, poderão ser unificadas a partir da noção de potencial produtivo.

Após a definição dos postos operativos, calcula-se os foto-índices de cada posto operativo. O foto-índice de um posto operativo (FIPO) é definido, por BORNIA apud OLIVEIRA (1995; p. 30), como sendo “os principais custos de transformação, por unidade

de capacidade, relacionados com aquele posto operativo em um instante no tempo. A unidade mais comum é a hora.”

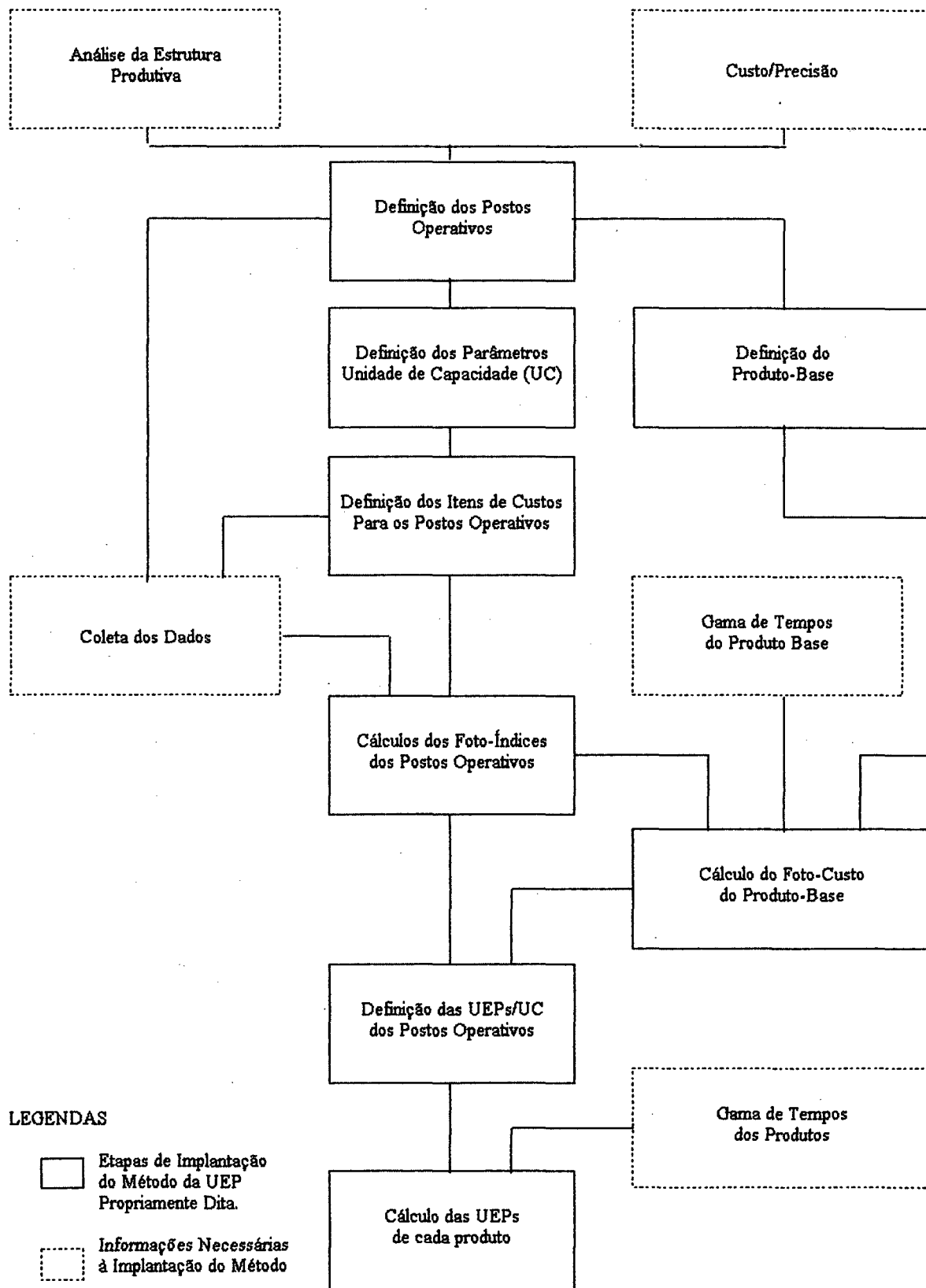
Segundo KLIEMANN NETO (1995; p. 61), “o somatório de todos os custos de transformação absorvidos por um posto operativo durante uma hora de funcionamento dará o foto-índice do posto operativo.”

Outros conceitos importantes (produto-base, foto-custo, equivalente de produção etc.), utilizados nos procedimentos básicos para a implantação do método da UEP, serão abordados posteriormente, quando da definição dos passos para a sua implantação.

Em se tratando da sistematização, BORNIA (a) (1995; p. 48) diz que “a implantação do método da UEP pode ser dividida em cinco procedimentos básicos: divisão da fábrica em postos operativos, determinação dos foto-índices, escolha do produto-base, cálculo dos potenciais produtivos e determinação das equivalentes dos produtos.”

Um roteiro geral para a implantação do método da UEP, que sistematiza o processo de definição e cálculo das constantes (em UEPs/ unidade de capacidade) dos postos operativos, além da determinação do valor dos produtos em UEP, é demonstrado na FIGURA 1.

FIGURA 1 - Roteiro geral para a implantação do método da UEP



Ressalte-se que as etapas de implantação do método da UEP são representadas através das linhas fechadas. Já, as linhas pontilhadas evidenciam as informações que são necessárias à sua implantação. Assim, para efeito de um melhor entendimento, serão explicitados os passos necessários para a implantação do método da UEP.

Primeiramente, a empresa é separada em postos operativos, os quais podem ser diferentes de um posto de trabalho de máquina. BORNIA(a) (1995; p. 48) diz que “preferencialmente, procura-se fazer o posto operativo coincidir com a máquina (ou posto de trabalho), a fim de facilitar a visualização e a determinação dos índices de custos. No entanto, tal coincidência não é obrigatória.”

A partir de então, a empresa passa a ser representada por um conjunto de postos operativos, onde cada um deles possui um certo potencial de produção.

Após a divisão da empresa em postos operativos, calcula-se os foto-índices de cada posto. Segundo BORNIA(b) (1995; p. 485), “estes índices de custos são calculados tecnicamente, de acordo com o efetivo dispêndio de insumos por parte dos postos operativos em funcionamento, com exceção de matérias-primas e despesas de estrutura.”

Deve-se alocar a cada um dos postos operativos os principais custos de transformação (a mão-de-obra direta e indireta, os encargos sociais e benefícios sociais, as depreciações técnicas, os materiais indiretos, os custos de manutenção e as utilidades) que se emprega durante uma hora de funcionamento.

Os itens de custos menos representativos e de difícil alocação aos postos operativos, de acordo com KLIEMANN NETO (1995; p. 61), “serão desconsiderados nesta etapa, sendo seus valores incorporados diretamente ao valor monetário da UEP pela sua consideração no total dos custos de transformação do período.”

A terceira fase consiste na escolha do produto-base. Segundo ORSSATTO (1995; p. 23), “deverá recair sobre o produto que melhor representar a estrutura de produção da

fábrica, podendo ser o produto que passa pelo maior número de postos operativos ou que passa pelos postos mais significativos.”

Depois de escolher o produto-base da empresa, deverá ser calculado o foto-custo do produto-base, que é o somatório dos custos despendidos no processo de fabricação do produto-base. DEMORI (1995; p. 72) explica que o “seu valor é obtido pelo somatório das multiplicações dos foto-índices dos postos operativos pelo tempo que o produto-base consome nestes postos.”

O quarto passo refere-se ao cálculo dos potenciais produtivos. BORNIA(b) (1995; p. 483) diz que “potencial produtivo é a quantidade de esforço de produção gerada pelo posto operativo quando em funcionamento por uma hora. O potencial assim definido é medido, no método, em UEP/h.” Por conseguinte, calcula-se os potenciais produtivos dos postos operativos, dividindo-se os foto-índices dos postos operativos pelo valor da UEP.

Segundo ANTUNES JÚNIOR apud ORSSATTO (1995; p. 23), “o valor da UEP corresponde a um certo múltiplo do foto-custo do produto-base que, por sua vez, corresponde ao valor monetário deste produto para condições de funcionamento idealizadas (nível de atividade normal planejado), no instante considerado.”

Por fim, calcula-se os valores dos produtos em UEP. De acordo com KLIEMANN NETO (1995; p. 62), “o valor em UEP de um determinado produto é calculado através de um somatório que compreende a multiplicação das UEPs/ h dos postos operativos pelos respectivos tempos-padrão em que o produto considerado deverá ser trabalhado nestes postos. Para tanto, é indispensável o conhecimento prévio dos tempos de processamento dos produtos em cada um dos postos operativos (as gamas de fabricação).”

Assim, o somatório dos esforços absorvidos pelo produto em todos os postos operativos é o seu equivalente em UEP.

Neste sentido, ORSSATTO (1995; p. 24) refere que “a produção da fábrica em UEPs é feita com a simples soma dos produtos por ela fabricados. Então, através da divisão do total dos custos de transformação incorridos pelo valor total em UEPs, obtém-se o valor real e monetário de uma UEP. Após a obtenção do mesmo, para calcular-se o custo de cada produto multiplica-se o seu valor em UEPs pelo valor monetário da UEP da fábrica.”

Para a implantação do método da UEP, de acordo com KLIEMANN NETO apud BORGES (1992; p. 80), é recomendável dividir esta tarefa em duas etapas e acompanhar o roteiro que segue:

I - Determinação das UEPs por Posto Operativo e por Produto

(PARTE FÍSICA E CONSTANTE)

1. Definição dos Postos Operativos
2. Cálculo dos potenciais de produção dos postos operativos: são os foto-índices dos postos operativos (FIPO). (...)
3. Definição dos roteiros de produção dos diversos produtos com seus respectivos tempos-padrão(ou outra unidade de capacidade utilizada)
4. Definição de um produto-base
5. Cálculo do custo do produto-base \implies 1 UEP
6. Cálculo dos potenciais produtivos dos postos operativos em UEPs

II - Quantificação do valor de uma UEP num certo período

(PARTE MONETÁRIA E VARIÁVEL)

1. Cálculo do valor em UEPs dos demais produtos
2. Cálculo da produção total do período, em UEPs
3. Somatório de todos os custos de transformação incorridos no período
4. Determinação do valor monetário da UEP no período ‘i’
(...)
5. Cálculo dos custos dos diversos produtos no período ‘i’.”

A parte física e constante nada mais é do que a definição das constantes (UEP por capacidade), enquanto que a parte monetária e variável é a determinação do valor das UEPs (por posto operativo e por produto).

Uma visão macro da operacionalização do método da UEP, é apresentada por ARANA apud DE ROCCHI (1993; p. 14), quando afirma que ele consiste essencialmente do seguinte:

- “a) a determinação inicial de uma UNIDADE HOMOGÊNEA para a medição da produção corresponde aos diversos produtos de uma empresa;
- b) a determinação, a CADA CINCO ANOS, dos custos parciais e totais de cada máquina e de cada artigo (produto ou serviço) nela processados, confeccionando-se um catálogo em unidades abstratas, denominada ‘UEP’;
- c) a valoração, a CADA MÊS, da produção total e a obtenção do preço de custo da ‘UEP’.”

Dentre as possíveis vantagens da aplicação do método da UEP, em uma empresa, BORNIA(a) (1995; p. 50-51) destaca as seguintes:

‘Mensuração da Produção. A simplicidade dos processos de custeio e mensuração de desempenho do método é decorrente da possibilidade de determinação da empresa, como se esta fosse monoprodutora.

A produção da empresa, em UEP, é encontrada facilmente multiplicando-se as quantidades produzidas de cada produto pelos respectivos equivalentes. (...)

Cálculo dos Custos de Transformação. O conceito de esforço de produção está ligado à transformação da matéria-prima em produto final. (...)

Para isto, basta se dividirem os custos de transformação do período pela produção, obtendo-se o valor unitário da UEP naquele período, em \$/UEP. Depois, basta multiplicar este valor pelos equivalentes, em UEP, dos produtos para se encontrarem os custos de transformação de cada um deles.

(...)

Medidas de Desempenho. O conhecimento da produção da empresa possibilita, ainda, o acompanhamento da produção através de medidas físicas. O método da UEP emprega três índices para esta finalidade: eficiência, eficácia e produtividade horária.”

Ressalte-se que o método da UEP divide a empresa em duas partes distintas: processo produtivo e demais áreas. Sua operacionalização limita-se apenas ao custeamento do processo produtivo. Assim, o método da UEP, não abrange a mensuração dos gastos realizados nas áreas não ligadas ao processo produtivo e o custeamento da matéria-prima.

2.1.4 Dificuldades inerentes ao uso do Método da UEP

O método da UEP apresenta uma certa fragilidade no que diz respeito à sua implantação. Um dos principais fatores que contribui para isto, é que ele requer a participação ou assessoramento de um especialista no método.

Segundo ALLORA (1985; p. 67), “a análise e cálculo dos esforços de produção e sua transformação em relações constantes, as UEPs, é trabalho altamente técnico e especializado, que deve ser executado por profissionais competentes e experientes, caso contrário poderá haver erros e distorções nos cálculos com efeitos fortemente negativos nos controles da empresa.”

Assim, será tarefa do técnico especialista, determinar o caminho certo para as análises, os cálculos e as sínteses que irão conduzir ao estabelecimento das unidades de produção, em cada caso específico. Isso pois, o trabalho se desenvolve na própria fábrica, em contato direto com as operações de fabricação.

Por outro lado, a determinação das unidades de esforço de produção deve ser feita com a participação das pessoas que trabalham diretamente no processo produtivo, porque, somente estas pessoas conhecem bem o trabalho que executam. Essa postura participativa permite uma maior acuracidade na determinação da unidade de esforço de produção.

Ademais, os cálculos das UEPs são frutos de um prévio trabalho de levantamentos e análises aprofundados e minuciosos, que podem levar alguns meses. São cálculos matemáticos de concepção própria, que analisa tecnicamente passo a passo os itens básicos do esforço de cada posto operativo (máquinas e homens), registrando seus valores momentâneos na época do estudo. Não obstante, é necessário ter um completo conhecimento do processo produtivo, em todos os passos, incluindo todos os registros pertinentes, para o domínio e controle de todas as operações.

De acordo com ALLORA (1995; p. 25) “o sistema é difícil e laborioso de calcular, mas uma vez obtidas as *UEP/h constantes no tempo por longos anos*, é muito simples e rápido de operar.”

Neste sentido, ORSSATTO (1995; p. 27) diz que “o custo de implementação do método das UEPs é muito elevado por exigir grande conhecimento do método e da fábrica por parte de seus mentores intelectuais, o que também ocorre nos demais sistemas. Porém, o seu custo de manutenção é baixo, já que uma vez escolhido a UEP, esta será a mesma por longo período de tempo.”

Um outro aspecto que deve ser considerado neste método, diz respeito a apropriação de forma não adequada dos custos administrativos aos produtos. Pois, o método da UEP se consubstancia na mensuração dos recursos consumidos ao nível de chão-de-fábrica, mais especificamente dos custos de transformação.

Tal pode ser visto em KLIEMANN NETO (1995; p. 254), quando diz que este método “sugere a distribuição das despesas administrativas de forma arbitrária: com base no custo industrial do produto. Isto é, produtos que absorvem mais custos de transformação, absorvem também mais a estrutura administrativa.”

GANTZEL (1995; p. 253) é mais radical. Ele afirma que “até mesmo conceitualmente, a UEP não é recomendada para implantação em atividades (overhead), em função da natureza destas: não apresentam fluxo/esforços constantes.”

Assim, uma vez que estas atividades possuem esforços variados, não é possível, neste caso, a unificação da produção. Em outras palavras, este fato quase que invalida a implementação do método da UEP nestas atividades.

Outro ponto que deixa a desejar, segundo KLIEMANN NETO (1995; p. 254), “é que o método induz que sejam apropriadas somente atividades que agregam valor ao produto,

sendo atividades como movimentação, inspeção, recebimento entre outras, incorporadas no montante dos custos do período, sem serem questionadas.”

Este descaso com atividades que não agregam valor é um problema relevante do método, pois estas podem não ser controladas, visto que não incorporam diretamente o custo dos produtos. Uma análise detalhada é importante para a compreensão e racionalização das mesmas, especialmente se elas não podem ser eliminadas totalmente.

BORNIA(a) (1995; p. 52) reforça esta idéia e diz que “o método não fornece a parcela dos custos devida a perdas. Embora o método da UEP trabalhe com atividades para aglutinar os custos, o principal empecilho para a separação das perdas é a definição de posto operativo: somente atividades produtivas são consideradas. As atividades auxiliares (todas elas perdas) não são detalhadas: seus custos são ‘jogados’ para os postos operativos, perdendo-se a noção das perdas neste processo.”

Observa-se, também, que o método da Unidade de Esforço de Produção encontra problemas no que concerne ao custeamento total dos produtos, pois ele não se aplica à mensuração das atividades que não tenham relação direta com o processo produtivo. Note-se que o custo de aquisição da matéria-prima não está incluído no processo. Portanto, este método é apropriado ao custeamento apenas dos custos de transformação da matéria-prima em produtos acabados.

Diante do exposto, fica evidente a necessidade de acoplar um método de custeamento à UEP, que cubra o custeio das áreas não abrangidas pelo mesmo, inclusive a determinação do custo da matéria-prima consumida no período.

Por fim, ORSSATTO (1995; p 27) ressalta que “este método não é muito eficaz em empresas onde o volume de produção apresenta muita variação, fazendo com que, nos períodos em que o volume de produtos fabricados diminui, os custos dos mesmos se tornam

muito elevados, devido a uma absorção dos custos de estrutura por um número menor de produtos.”

Esta afirmativa é corroborada por KLIEMANN NETO (1995; p. 254), ao explicar que “a rápida mudança de atividades e procedimentos afeta o método, quando supõe que as atividades permanecem constantes ao longo do tempo.”

Infere-se pelo exposto que, em vista das limitações apresentadas, está colocado o desafio da implementação de um método de custeamento que dê o suporte necessário ao processo de gerenciamento dos custos e da produtividade empresarial, para alcançar a competitividade requerida pelo mercado.

2.1.5 O método da UEP frente às mudanças do ambiente organizacional

O ambiente onde as empresas encontram-se inseridas está continuamente se modificando. Segundo BRUNSTEIN (1995, p. 21), “nos últimos 40 anos, foram observadas grandes modificações nas tecnologias empregadas dos sistemas de produção, gerando substanciais alterações no ambiente interno; ao mesmo tempo, o ambiente externo, representado pelas exigências do mercado consumidor e pelas ações de concorrência, transformou-se, impondo novas necessidades, crescentes e complexas, para as empresas.”

Acompanhando-se, no tempo, a direção destas mudanças, observa-se que a competição tende a ficar cada vez mais acirrada. O cenário de competitividade, estabelecido entre as principais economias do mundo, indica que a concorrência tende a ocorrer a nível mundial e que reservas de mercado caminham para a extinção.

A intensificação da globalização e competitividade na economia mundial têm levado as empresas a se adaptarem às transformações exigidas pelo consumidor. As empresas investem esforços na busca de uma nova estrutura organizacional, mais flexível, para poderem competir.

Para SOUZA & BACIC (1995; p. 307), “a procura da flexibilidade produtiva está levando as grandes empresas a descentralizar suas operações, externalizando algumas etapas e integrando os fornecedores dentro de seu sistema empresarial. Do ponto de vista da lógica da busca do aumento de competitividade e da racionalização de custos, vários problemas são apresentados quanto à integração vertical das empresas e à produção em uma única planta, à medida que os problemas exigem processos de fabricação mais complexos.”

Num ambiente cada vez mais competitivo, as organizações são obrigadas a entrar em um processo de evolução e aprendizado, além de se empenhar na busca por melhores informações para o gerenciamento de seus custos, entre outros fatores.

Tal empenho não têm sido correspondido pela utilização dos chamados métodos tradicionais de custeio, motivo pelo qual novos métodos são desenvolvidos e implantados nas empresas. Esta afirmativa é corroborada por ARAUJO (1995; p. 646), ao dizer que “a pesquisa em contabilidade gerencial e de custos encontra-se diante de novos desafios, uma vez que os modelos tradicionais, desenvolvidos para sistemas de produção em massa, de poucos produtos padronizados, devem ser atualizados para acomodar-se a realidade do ambiente industrial.”

Os métodos de custeamento das atividades/processos/produtos têm sido alvo de importantes debates e acompanhamentos sugeridos na atualidade. A evolução recente de novos sistemas de custeio permite que a gestão de negócios seja realizada de forma mais aprimorada. Isto é, os modelos que consubstanciam a atual gestão empresarial se apresentam como pretendentes a ocupar as lacunas deixadas pelos sistemas tradicionais de custos.

Neste sentido, o estudo e aplicação das técnicas de planejamento e controle da produção e a implementação de adequados métodos de custeio, permitem a introdução de sistemas de avaliação e controle de desempenho, necessários ao gerenciamento das

modernas organizações industriais. Ademais, em um ambiente de mudanças as informações devem ser ainda mais precisas e oportunas. Isso pois, no momento em que se pretende medir melhorias no desempenho organizacional e conhecer os resultados alcançados, deverá existir na empresa um sistema que permita essas mensurações.

Assim, para o conhecimento amplo do ambiente em que os processos industriais se inserem e a análise das diversas atividades que os envolvem, faz-se necessário um aprimorado sistema de custeamento, sob pena de reduzir a competitividade da empresa. Por conseguinte, cada vez mais as empresas estão em busca de sistemas de custos mais apropriados à esta nova realidade organizacional. Dentre os novos sistemas disponíveis no mercado, para atender a essas exigências, encontra-se o Método da Unidade de Esforço de Produção.

Do que até aqui exposto, a questão que se coloca é se o método da UEP, contempla os requisitos impostos às empresas modernas no que concerne a necessidade de flexibilização de sua produção, para alcançar uma maior competitividade e satisfação de seus clientes.

CAPÍTULO 3

O terceiro capítulo do presente trabalho visa analisar a flexibilização do Método da Unidade de Esforço de Produção frente às mudanças impostas pelo ambiente organizacional.

Para uma melhor compreensão deste capítulo, ele será dividido em três seções. Na primeira, far-se-á considerações sobre a necessidade atual da flexibilização das organizações. Na seqüência, será abordado o incremento dos custos indiretos de fabricação na composição dos custos totais, em função desse ambiente competitivo onde as empresas estão inseridas. Por fim, será analisada a flexibilidade do método da UEP, no sentido de verificar se ele acompanha as mudanças requeridas pelo ambiente organizacional.

3.1 A flexibilização das organizações

O atual contexto competitivo global exige das organizações mudanças radicais em seus processos e em suas formas de gestão, caracterizando-se cada vez mais pela flexibilização dos processos produtivos e pela diferenciação nos produtos.

Neste sentido, SOUZA; BACIC & RABELO (1995; p. 722) afirmam que “um traço comum das estratégias recentes das empresas é a busca de flexibilidade. Dado o aumento de percepção da incerteza no ambiente concorrencial das empresas a flexibilidade surge como um atributo fundamental a ser incorporado ao processo de decisão, visando a obtenção de soluções que aumentem a agilidade e versatilidade, em um ambiente caracterizado por formas diversas de turbulência. Como uma das políticas para alcançar o posicionamento estratégico definido para a empresa, a flexibilidade transpõe de modo especial na esfera das formas de organização (estrutura organizacional). Mais precisamente, a busca de flexibilidade tem o potencial de engendrar considerável criatividade no que tange às formas de organização da produção, no âmbito interno e das relações entre empresas.”

Observa-se que, na empresa moderna, há a necessidade de grande flexibilidade na produção, isto é, cada vez mais é preciso fabricar produtos com muitos modelos, feitos em prazos mais curtos, com vidas úteis menores, devendo ser entregues em menos tempo ao cliente. Além destas exigências, a produção deve ser efetuada com alta qualidade.

Assim, a flexibilidade diz respeito à habilidade e agilidade de uma empresa responder rapidamente às mudanças no seu âmbito externo. Os caminhos que norteiam a investigação de flexibilidade refletem a natureza decisória das empresas, no sentido de buscar estratégias que conduzam a empresa para essa nova realidade.

Segundo PORTER (1989; p. 1), “a concorrência está no âmago do sucesso ou do fracasso das empresas, determinando a adequação das atividades que podem contribuir para seu desempenho, como inovações, uma cultura coesa ou uma boa implementação. A estratégia competitiva é a busca de uma posição competitiva favorável em uma indústria, a arena fundamental onde ocorre a concorrência. A estratégia competitiva visa a estabelecer uma posição lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a concorrência na indústria.”

Por conseguinte, uma empresa competitiva tem que adotar a sistemática de processos flexíveis, isto é, dirigir esforços para alcançar uma rapidez direcionada à eficiência e qualidade; reduzir o tempo de atendimento ao cliente, desenvolvimento e lançamento de novas gerações de produtos, além de oferecer um amplo e variado sortimento de produtos em atendimento à tendência de individualização de clientes.

Entretanto, as respostas das empresas a estas exigências têm sido dadas por etapas de evolução sucessivas, caracterizadas pela empresa flexível que é também uma empresa com qualidade, eficiente e inovativa. Ressalte-se que, a flexibilidade necessária é a dinâmica, não apenas de ampliar as possibilidades de resposta às oportunidades futuras, mas de ampliar as opções para o futuro.

Para SOUZA, BACIC & RABELO (1995; p. 724-725), “os caminhos para a flexibilidade, particularmente a de caráter ofensivo, em situações de reduzida validade das previsões, mas com amplas possibilidades em termos de desenvolvimento tecnológico, oferecem espaços para inovações que vão além das estritamente tecnológicas e que não ficam restritas ao ambiente da produção. Assim observa-se a intensificação de esforços de mudança em diversas esferas; o que exige novas habilidades da empresa em termos da capacidade de absorção de novos conhecimentos e aprendizado organizacional.”

Neste sentido, BEUREN (1996; p. 26) diz que “a informação está no âmago da elaboração de estratégias de fabricação flexíveis, com o objetivo de atingir a personalização em massa para não aumentar os custos. Tecnologias de fabricação flexíveis usam a informação e o conhecimento nas próprias máquinas através da tecnologia da informação.”

Portanto, um sistema de custos deve ser suficientemente flexível para suportar modificações de certa magnitude nas condições de funcionamento, ou nas exigências impostas pelo ambiente organizacional. Além disso, um sistema de custos adaptado às novas tendências, deve ser flexível às variações produtivas, tanto ao nível de modificações de estrutura produtiva como de alterações de produtos.

Diante do exposto, infere-se que a intensificação da concorrência a nível global tem afetado tanto o comportamento estratégico quanto a gestão empresarial. Isso pois, as novas dimensões que a competição está assumindo está levando as empresas à adoção de formas organizacionais mais flexíveis.

3.2 - Incremento dos custos indiretos de fabricação

Neste novo ambiente empresarial, são necessárias informações de custos cada vez mais detalhadas e aprimoradas. Observa-se, também, que os custos indiretos de fabricação

estão em crescimento exponencial, enquanto que, em contrapartida, a mão-de-obra direta (MOD) vem reduzindo sua participação no custo total dos produtos.

Tal pode ser visto em NAKAGAWA (1991; p. 34), quando refere que “as tecnologias avançadas de produção, ao mesmo tempo que vêm revolucionando os processos de produção no nível de chão de fábrica, têm provocado, simultaneamente, sensíveis alterações nos padrões de comportamento dos custos. Ao mesmo tempo em que a incidência em custos com materiais e mão-de-obra direta vem decrescendo, os custos indiretos de fabricação (CIF), como a depreciação, gastos com engenharia e processamento de dados, têm aumentado sensivelmente.”

A ascensão dos custos indiretos de fabricação tem sido meteórica. Tal afirmativa é corroborada por SÁ (1996; 41), quando diz que: “à medida que aumentam a participação dos ativos de produção, notadamente o Imobilizado Técnico, tendem a aumentar os custos indiretos. Isso porque aumentam as cargas de depreciação, os seguros sobre os investimentos e notadamente as quotas de riscos.”

Este novo cenário fez emergir uma nova forma de competição, onde as empresas buscam aumentar sua participação no mercado global, alicerçadas numa explosão de consciência de qualidade.

Segundo NAKAGAWA (1991; p. 19), os países “vêm obtendo sucesso cada vez maior em seus planos de desenvolvimento econômico, baseados em uma estrutura industrial de alto nível, que busca continuamente a melhoria da qualidade. Simultaneamente, procuram a redução de custos de seus produtos, através da eliminação de desperdícios, ou seja, todas as formas de custos que não adicionam valor ao produto, sob a ótica do consumidor.”

Assim sendo, as empresas, hoje, estão se dedicando à melhoria de alguns aspectos críticos tais como: melhor desenho de produtos e processos, maior sensibilidade para o mercado, gestão estratégica e operacional mais aprimorada, entre outros.

Para COGAN (1994; p. 15), “ao contrário do que se costumava predizer no passado, a fábrica do futuro não mais é visualizada como aquela totalmente automatizada/robotizada. A pessoa é insubstituível no sistema; a tecnologia deverá ser desenvolvida como um suporte às pessoas. Esta, juntamente com a inovação, projetos de produto a baixo custo, flexibilidade nos sistemas de produção, entre outras, serão ações que terão marcante destaque na edificação da empresa do futuro, que além de manter seu escopo atual da produção industrial de massa atenderá cada cliente como a competição exige - de forma personalizada.”

Neste sentido, HARMON & PETERSON (1991; p. 287-288) afirmam que “através da simplificação e automação, fabricantes de todo o mundo estão dando saltos quantitativos na melhoria das operações fabris. (...)

Empresas envolvidas na implementação das técnicas de fabricação superior já reconheceram há bastante tempo que os métodos tradicionais de contabilização não fornecem o tipo de informação necessária para a operação de suas fábricas e a tomada de decisões estratégicas.”

Desse modo, em empresas, onde os dados de custos são usados para desenvolver estratégias que visam a obtenção de uma vantagem competitiva, gerenciar custos com eficácia exige um enfoque do ambiente interno e externo da empresa. Assim, uma compreensão profunda da estrutura de custos de uma empresa pode avançar na busca dessa competitividade.

Ressalte-se que a vantagem competitiva tem sua origem nas inúmeras atividades distintas que uma empresa executa no projeto, na produção, no marketing, na entrega e no suporte de seu projeto.

Percebe-se, também, que a vantagem de custo é um tipo de vantagem competitiva que a empresa pode possuir. Segundo PORTER (1989; p. 57), “os administradores

reconhecem a importância do custo, e muitos planos estratégicos estabelecem a 'liderança de custo' ou a 'redução de custo' como meta. No entanto o comportamento do custo poucas vezes é bem entendido. Normalmente existe uma grande discordância entre os administradores com relação à posição dos custos relativos de uma empresa e às razões que a fundamentam."

Neste sentido, SHANK & GOVINDARAJAN (1995; p. 19) afirmam que, "para uma empresa que adote uma estratégia de liderança de custos em um negócio maduro e vantajoso, atenção especial aos custos-alvo planejados provavelmente será uma importante ferramenta gerencial. Mas para uma empresa que adote uma estratégia de diferenciação de produto em um negócio direcionado para o mercado, de rápido crescimento e com mudanças rápidas, os custos de fabricação cuidadosamente planejados podem ser muito menos importantes."

Para PORTER (1989; p. 2), "a vantagem competitiva surge fundamentalmente do valor que uma empresa consegue criar para seus compradores e que ultrapassa o custo de fabricação pela empresa. O valor é aquilo que os compradores estão dispostos a pagar, e o valor superior provém da oferta de preços mais baixos do que os da concorrência por benefícios equivalentes ou do fornecimento de benefícios singulares que mais do que compensam um preço mais alto."

Assim, as informações sobre custos são importantes em todas as empresas. Entretanto, estratégias diferentes exigem diferentes perspectivas de custos. Desta forma, nota-se que as empresas, atualmente, estão à procura de melhores sistemas de custos, que dêem o suporte necessário para que possam competir simultaneamente em todas as dimensões competitivas: preço, custos, qualidade e flexibilidade.

3.3 Análise da flexibilidade do Método da UEP

A problemática dos sistemas gerenciais de custos, vivenciada em ambientes modernos de fabricação, tem alguns dos seus pontos solucionados através da implantação do Método da Unidade de Esforço de Produção.

Este método se caracteriza pela busca de uma maior agilização e flexibilização do processo de gerenciamento e controle da produção. Isso pois, com vista à uma constante adaptação às necessidades do mercado, surge a eminência de se ter uma estrutura extremamente flexível e bem compreendida.

O método da UEP representa um progresso decisivo no âmbito dos controles industriais e empresariais. Segundo ALLORA (1985; p. 69), os sistemas das unidades de produção representam o mundo moderno da informática numérica e, como tal, permitem uma muito mais ampla gama de informações com mais rapidez e mais precisão, tais como:

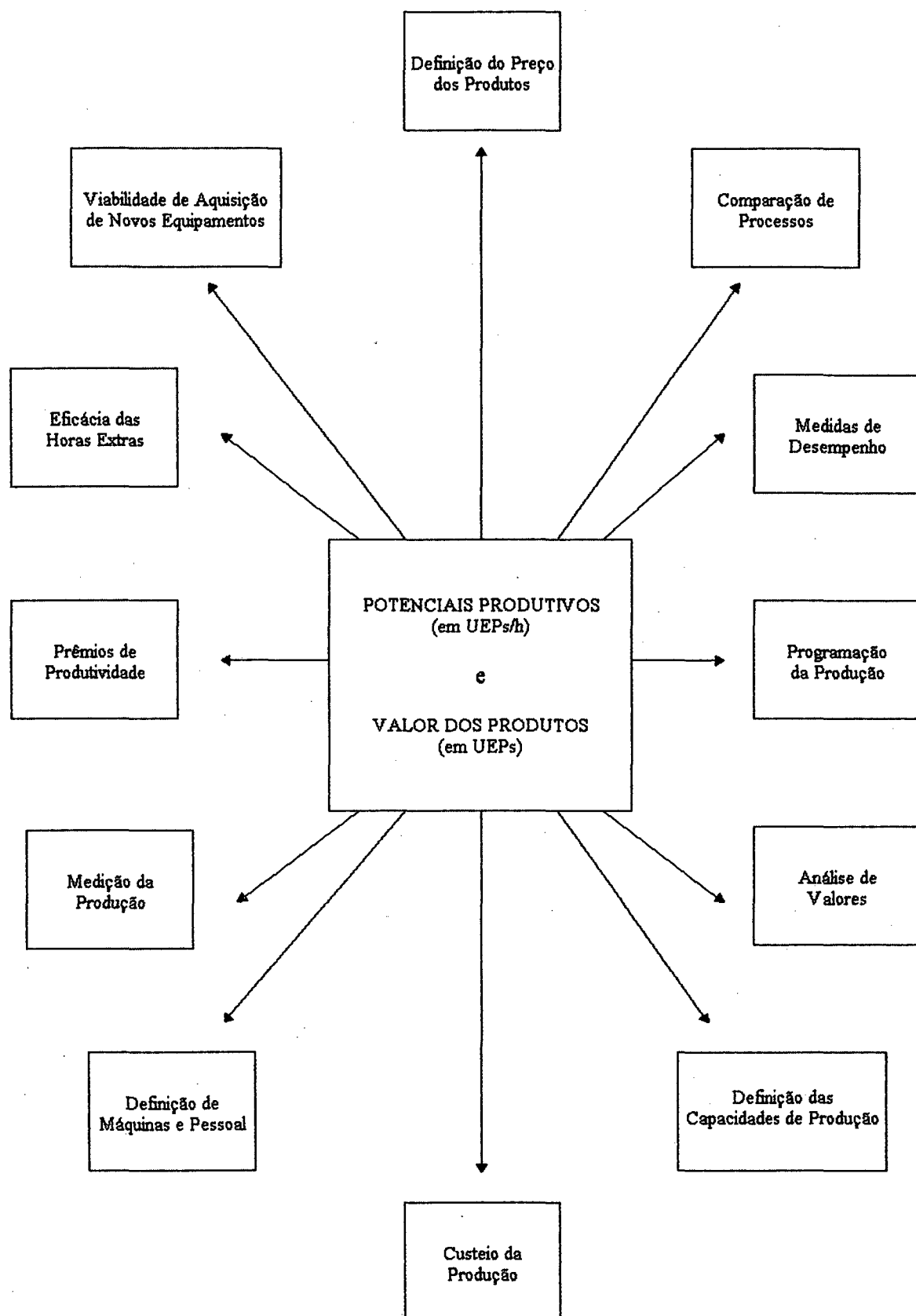
- “* controle numérico das fabricações;
- * quantidade física *somada* de toda a produção e das produções setoriais;
- * determinação da capacidade fabril em UEP;
- * determinação dos índices de:
 - capacidade teórica de produção;
 - capacidade real;
 - rendimento;
 - eficiência;
 - produtividade.
- * programação da produção, total e por setores, com a máxima simplicidade, expressando programas e capacidade em UEP;
- * custo dos produtos, um por um;
- * lucro dos produtos, um por um;
- * preço de venda a determinados níveis de lucro, produto por produto;
- * análise e estudo contínuo dos processos de fabricação, pois o valor de cada passo é expresso em UEP, independente do valor monetário;
- * permite, assim, à base técnica saber o que está acontecendo economicamente nos seus processos de fabricação, sem necessitar utilizar o dinheiro;

- * racionaliza, encurta e acelera todos os cálculos, obtendo-os com maior simplicidade e clareza;
- * não necessita de pessoal a mais, pelo contrário, pode ser operado por pouquíssimas pessoas;
- * por ser numérico, é particularmente apto a ser computadorizado, aumentando, assim, sua velocidade e perfeição.
- * é particularmente apto à aplicação de 'análise de valores'(...)."

Assim, observa-se que o método da UEP não se restringe apenas à apuração dos custos, pois ele também é um valioso instrumento de controle das atividades empresariais e de suporte à tomada de decisões. Desse modo, é importante estudar bem o processo produtivo e seus componentes no sentido de verificar se cada um desses processos/elementos adiciona valor ao produto.

A FIGURA 2 evidencia um esquema geral da utilização do método da UEP na gestão industrial.

FIGURA 2 - Esquema Geral da Utilização do Método da UEP na Gestão Industrial



Fonte - KLIEMANN NETO, Francisco José. Gerenciamento e controle da produção pelo método das unidades de esforço de produção. CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, I, São Leopoldo, Unisinos. 1995. Anais..., p. 65.

Observa-se que, além do custeio da produção, o método possibilita diversas aplicações na gestão industrial. KLIEMANN NETO (1995; p. 64), diz que “muitas destas aplicações podem não apresentar vantagens aparentes sobre os métodos tradicionais. Porém, para essas situações, a característica essencial da metodologia não é o resultado isolado, mas sim a possibilidade de se ter um parâmetro único com procedimentos integrados para o maior número possível de atividades do gerenciamento da produção (‘a gestão industrial’).”

Ressalte-se que, inicialmente, o objetivo do método da UEP era a criação de um parâmetro para unificar a produção, apropriando convenientemente os custos indiretos de fabricação. Posteriormente, ele foi ampliado não só para a contabilização de custos, como também para a determinação de outros índices importantes no controle gerencial das empresas.

Entretanto, segundo KLIEMANN NETO (1995; p. 253), “a maior contribuição deste método está na apropriação conveniente, pode-se dizer até precisa, dos custos indiretos de fabricação aos produtos, já que estes têm-se mostrado em crescente ascensão. Saliento uma vez mais que o método das UEPs está direcionado para resolver a problemática de informes de custos para o chão-de-fábrica (indústrias).”

Todavia, o método da UEP não é usado somente para custear os produtos vendidos. Suas informações são úteis para a avaliação da produtividade, bem como as decisões estratégicas dos administradores. Tal afirmativa é corroborada por KLIEMANN NETO (1995; p. 269), ao dizer que “a UEP serve de base tanto para a implementação de sistemas de custo precisos e eficazes quanto para a realização das atividades de planejamento e programação da produção e controle de eficiência, o que facilita e simplifica a gestão de processos de produção complexos.”

ALLORA apud KLIEMANN NETO (1995; p. 269) ratifica esta posição, argumentando que “a introdução da UEP numa empresa muda a visualização dos conceitos usuais de produção, eficiência, produtividade, etc., sendo a empresa tratada e controlada como se produzisse um único produto, UEP, acarretando uma enorme simplificação de todos os controles.”

O método da UEP tende a facilitar o custeamento dos produtos nas indústrias de transformação multiprodutoras. Isto, porque pode-se, através dos esforços de produção, somar os diferentes produtos fabricados nestas empresas, unificando, assim, a produção.

De acordo com ALLORA & ALLORA (1995; p.16), “a simplicidade, clareza e precisão, são as vantagens essenciais da Unificação da Produção que abre amplas vistas para o futuro e traz, além disso, uma síntese sempre mais necessária à complexidade crescente das técnicas industriais, fornecendo à evolução atual da economia sua capacidade de adaptação sem a qual não há progresso.”

Desta forma, a grande vantagem do método da UEP é a sua simplicidade de operacionalização, juntamente com a transformação das várias atividades da empresa medidas em UEP (unidades de esforço de produção). O seu custo de manutenção é baixo, já que uma vez escolhida a UEP, esta será a mesma por um longo período de tempo. Uma ou duas pessoas podem tomar conta do sistema inteiro, mostrando assim a simplificação que o método proporciona.

ALLORA (1985; p. 66) reforça esta idéia ao dizer que “as UEP - Unidades de Esforço de Produção - mantêm-se constantes por longo tempo. A teoria admite isto, e a prática demonstrou que recálculos de revisão feitos depois de 5 ou mais anos em várias fábricas onde houve notáveis modificações e aplicações em locais, homens e máquinas, apresentaram variações insignificantes, confirmando plenamente sua constância no tempo.”

Neste sentido, BORNIA(a) (1995; p. 53) diz que um ambiente de melhoria contínua requer uma “permanente revisão nos cálculos do método, tornando-o inviável. Mas, pode ocorrer que, uma vez atingido certo nível de excelência, as melhorias que modificam a estrutura de produção da empresa tornam-se irrelevantes para efeitos práticos, sendo possível a convivência do método da UEP com este ambiente.”

Assim, pode-se notar que o método da UEP permite o planejamento e controle de grande parte das atividades empresariais, auxiliando e simplificando o processo da gestão industrial. Dessa forma, um sistema de custos flexível é importantíssimo para suportar as modificações exigidas pelo ambiente empresarial, afim de alcançar mais qualidade, eficiência, produtividade e competitividade.

Além disso, a busca de flexibilidade dos processos empresariais e dos sistemas de custos viabiliza uma maior agilidade para as organizações responderem às oportunidades imediatas e futuras do mercado, como também, ampliar as suas opções de negócios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Com o aumento da complexidade das organizações, em função da necessidade crescente da diversificação de produtos e sistemas de produção mais flexíveis, as estruturas produtivas modernas requerem uma evolução no gerenciamento dos processos empresariais.

Dessa forma, este trabalho, a partir de uma abordagem teórica, buscou analisar a flexibilidade do Método de Esforço de Produção (UEP), no sentido de verificar se ele contempla as mudanças que vêm ocorrendo no ambiente organizacional.

O método da UEP constitui-se numa importante ferramenta à gestão industrial, pois utiliza um parâmetro comum para o custeamento dos produtos, isto é, o estabelecimento de uma medida capaz de tratar uma produção diversificada como se fosse uma produção única. A utilização de uma unidade de esforço de produção responde satisfatoriamente a esse quesito, unificando e homogeneizando as atividades desenvolvidas por uma fábrica multiprodutora.

Neste sentido, foram abordadas as bases teóricas necessárias a sistematização do método da UEP, bem como as dificuldades que o mesmo pode apresentar durante o seu desenvolvimento e implantação.

Entretanto, essas limitações não devem coibir a discussão sobre a implantação de método de custeamento mais adequado para as empresas, uma vez que se percebe uma crescente ascensão dos custos indiretos de fabricação na composição dos custos totais e, por conseqüência, uma maior dificuldade na mensuração destes custos.

Outrossim, o método da UEP não se resume ao custeio dos produtos. Ele representa um progresso no âmbito dos controles pertinente ao processo produtivo, bem como, fornece um importante subsídio à tomada de decisões, uma vez que permite uma ampla gama de informações relevantes.

Não obstante, o método da UEP apresenta a vantagem de possibilitar uma análise mais aprofundada das operações produtivas. Isso pois, a implementação desse método proporciona um incremento quantitativo e qualitativo do volume de informações necessárias à gestão industrial.

Por fim, a análise da flexibilidade do método da UEP, frente às mudanças do ambiente organizacional, permitiu constatar que ele busca responder às modificações e incertezas exigidas pelo novo contexto onde as mesmas se encontram inseridas. Essa flexibilidade é observada com a unificação da produção, através da unidade de esforço de produção, a qual permite obter maior agilidade no custeamento dos processos industriais das empresas e, por consequência, facilita à tomada de decisões.

Desse modo, acredita-se ter alcançado o objetivo geral proposto na execução do presente estudo. Entretanto, recomenda-se, para um futuro trabalho, a realização de uma pesquisa que tenha por objetivo aprofundar a análise da flexibilização do método da UEP na gestão industrial, através de estudos de casos em empresas de setores industriais diferenciados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLORA, Franz. Controle de produção unificado e o computador. São Paulo, Pioneira, Fundação Universitária de Blumenau, 1988.
- ALLORA, Franz. Engenharia de custos técnicos. São Paulo, Pioneira, Fundação Universitária Regional de Blumenau, 1985.
- ALLORA, Franz & ALLORA, Valério. UP' Unidade de medida da produção para custos e controles gerenciais das fabricações. São Paulo, Pioneira, Fundação Universitária Regional de Blumenau, 1995.
- ANTUNES JÚNIOR, José Antônio Valle. Fundamentação do método das unidades de esforço da produção. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 1988.
- ARAUJO, Aneide Oliveira. Custos: um instrumento de apoio à decisão. CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, IV e CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, II, São Paulo, Unicamp, 1995. Anais... v. 2, p. 645-656.
- BEUREN, Ilse Maria. O gerenciamento da informação no processo de gestão empresarial: um enfoque de sistema de informação de gestão econômica - GECON. Trabalho apresentado para o Concurso Público de Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.
- BORGES, Luiz Augusto Jones. Produtividade: análise, gestão e comparação com os sistemas não tradicionais de contabilidade de custos. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1992.
- BORNIA(a), Antônio Cezar. Mensuração das perdas dos processos produtivos: uma abordagem metodológica de controle interno. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.

BORNIA(b), Antônio Cezar. A fusão de postos operativos no método da unidade de esforço produção. CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, IV e CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, II, São Paulo, Unicamp, 1995. Anais... v. 1, p. 481-491.

BORNIA(c), Antônio Cezar. A utilização do método da unidade de esforço de produção na quantificação das perdas internas da empresa. CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, IV e CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, II, São Paulo, Unicamp, 1995. Anais..., v. 1, p. 493-505.

BRUNSTEIN, Israel. Controladoria e competitividade. CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTO, I, São Leopoldo, Unisinos, 1995. Anais..., p. 20-30.

CARVALHO, Maria Cecília M. de. Construindo o saber. 3. ed., São Paulo, Papirus, 1991.

COGAN, Samuel. Activity-based costing (ABC): a poderosa estratégia empresarial. 2. ed., São Paulo: Pioneira, 1994.

DEMORI, Flávio. Sistema integrado de gestão da produção para pequenas e médias indústrias. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa, 1991.

GANTZEL, Gerson L. A utilização integrada dos métodos ABC e UEP. CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, IV e CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA, II, São Paulo, Unicamp, 1995. Anais...v.1, p. 247-258.

HARMON, Roy L. & PETERSON, Leroy D. Reinventando a fábrica: conceitos modernos de produtividade aplicados na prática. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

KLIEMANN NETO, Francisco José. Gerenciamento e controle da produção pelo método das unidades de esforço de produção. CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTO, I, São Leopoldo, Unisinos, 1995. Anais..., p. 53-83.

- KLIEMANN NETO, Francisco José & KRAEMER, Tânia Henke. A nova competição global e necessidade de novos sistemas de custeio. CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTO, I, São Leopoldo, Unisinos, 1995. Anais..., p. 246-257.
- KLIEMANN NETO, Francisco & MULLER, Cláudio José. A mudança dos sistemas de custeio em ambientes modernos de manufatura: um estudo de caso. CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTO, I, São Leopoldo, Unisinos, 1995. Anais..., p. 258-276.
- KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica. Porto Alegre: Vozes, 1985.
- MACHLINE, Claude. Evolução da administração da produção no Brasil. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 91-101, Mai./Jun. 1994.
- NAKAGAWA, Masayuki. Gestão estratégica de custos: conceitos, sistemas e implementação. São Paulo: Atlas, 1991.
- OLIVEIRA, Hilamar Voigt de. Mensuração das atividades empresariais: custeio baseado em atividades x método da unidade de esforço de produção. Florianópolis, Monografia submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis, 1995.
- ORSSATTO, Mara Taisa Carvalho. Proposta de um sistema de custos para uma indústria do setor metal mecânico. Florianópolis, Monografia submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis, 1995.
- PORTER, Michael E. Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- ROCCHI, Carlos Antônio de. O método GP é um sistema de Custeamento? Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, n. 75, p.12-24, Out./Dez., 1993.

- SÁ, Antônio Lopes de. Inversão participativa dos elementos de custos. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, n. 84, p. 40-42, Jan./Mar. 1996.
- SELIG, Paulo Maurício. Gerência e avaliação do valor agregado empresarial. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 1993.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 14 ed., São Paulo, Autores Associados, 1986.
- SHANK, John K. & GOVINDARAJAN, Vijay. Gestão estratégica se custos: a nova ferramenta para a vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- SOUZA, Maria Carolina A. F. de & BASIC, Miguel Juan & RABELO, Flávio Marcílio. Flexibilidade, exploração de inter-relações e aprendizado organizacional: referências para a gestão estratégica de custos. CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, IV, e CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTO, II, São Paulo, Unicamp, 1995. Anais... v. 2, p.719-727.
- SOUZA, Maria Carolina A. F. de & BACIC, Miguel Juan. Desenvolvimento da cooperação entre empresas como instrumento para enfrentar os custos da complexidade. CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTO, I, São Leopoldo, Unisinos, 1995. Anais..., p. 304-312.
- XAVIER, Guilherme Guedes. Uma proposta de abordagem computacional para a metodologia das unidades de esforço de produção. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 1988.