



# XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE COSTOS

II Congreso Colombiano de Costos y Gestión

*Los costos y la gestión en la ruta  
de la innovación y el conocimiento!*

## APLICAÇÃO CONJUNTA DOS MÉTODOS UEP E CUSTO PADRÃO E A DEPARTAMENTALIZAÇÃO COMO FORMA DE CONTROLE DE INDICADORES PARA AUXÍLIO À GESTÃO

### **Autores:**

Iliane Colpo  
ilicolpo@gmail.com  
UFSM, RS, Brasil

Jardel Romeu Schneider  
jardelrs@yahoo.com.br  
UFSM, RS, Brasil

Rafael Minuzzi  
rafaminuzzi86@gmail.com  
UFSM, RS, Brasil

Andreas Dittmar Weise  
andreas.weise@ufsm.br  
UFSM, RS, Brasil

### **Área temática:**

Costos y control de gestión

### **Metodología aplicada:**

M8- Otros

**Medellín, Colombia, Septiembre 9, 10, 11 de 2015**

### **Convocan:**



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE  
CIENCIAS CONTABLES



**Resumo:** Os gestores devem estar preparados para tomada de decisão de forma correta e dentro do tempo certo, isso é uma imposição do atual cenário do mundo dos negócios. Para auxiliar neste processo dinâmico, o empresário deve estar no controle quanto aos aspectos internos da sua organização e monitorar os aspectos externos na busca de oportunidades ou proteção no que se referem às ameaças as quais a empresa pode estar suscetível. Não identificar e / ou conhecer profundamente seu próprio processo produtivo e seus custos é inadmissível. Saber seus custos, mas não saber controlá-los ou estabelecer indicadores ou metas de desempenho pode ser arriscado para a tomada de decisão correta e de forma tempestiva. Este trabalho tem por objetivo propor a aplicação conjunta dos métodos de custeio da Unidade de Esforço de Produção - UEP e Custo Padrão, com o controle dos indicadores através da departamentalização da empresa. A metodologia aplicada foi uma pesquisa qualitativa de cunho descritivo quanto aos fins e aplicada quanto aos meios. Os resultados apresentados indicam a possibilidade de utilização dos dados iniciais da aplicação da UEP como Custo Padrão, criando indicadores que podem ser de fácil controle. Percebe-se ainda que a utilização da departamentalização em conjunto com a aplicação do método UEP e Custo Padrão possibilita para a empresa ferramentas para criação de metas para redução dos seus custos, aumento da produtividade, controle da ociosidade e ainda na verificação dos gargalos da produção.

**Palavras-chave:** Unidade de Esforço Produção, Custo Padrão, Departamentalização, controle custos, tomada de decisão.

**Abstract:** Managers must be prepared to make decisions properly and in the right time, this is an imposition of the current business world stage. To assist in this dynamic process, the entrepreneur must be in control of the inner workings of your organization and monitor the external aspects to search for opportunities or protection in referring to threats which the company may be susceptible. Not identify and /or experience their own production process and its costs is inadmissible. Know your costs, but do not understand how to control them or establish indicators or performance targets can be risky on making accurate decisions and at the right time. This work aims to propose the joint application of the Unit of Production Effort Methods - UPE and Standard Cost, with control of the indicators through the company's departmentalization. The applied methodology was a qualitative study of descriptive nature about the purpose and applied as to the means. The results presented indicate the possibility of using the initial data from the application of UEP as Standard Cost , creating indicators that can be easily controlled . It is also noticed that the use of departmentalization in conjunction with the application of UEP and Standard Cost method enables the company tools to create goals to reduce their costs, increase productivity, idle control and also the verification of production bottlenecks.

**Keywords:** Unit of Production Effort Methods, Standard Cost, departmentalization, control costs, decision making

## **1. Introdução**

O aumento da competitividade entre as organizações aliado as mudanças do mercado, agora globalizado faz com que a eficiência na utilização dos recursos por parte das empresas seja considerado essencial para a sustentabilidade da mesma. Batista (2009) enfatiza que o efeito da globalização trouxe duas características que devem ser motivo de preocupação, a primeira com o rompimento das fronteiras físicas aproximando as culturas e os diferentes valores pessoais, esta propriedade pode ser vantajosa para as organizações que almejam ampliar seu ramo de negócios, pois não encontrará tantas limitações como no passado.

A segunda característica citada por Batista (2009) diz respeito ao ritmo que a globalização impôs ao mercado, processos de negócios muito mais dinâmicos, onde as oscilações da economia em qualquer parte do mundo podem afetar quase diretamente qualquer país. Esta instabilidade obriga os gestores a terem uma visão sistêmica global antes da tomada de decisão. Se por um lado o meio externo só pode ser monitorado, o meio interno deve ser controlado na busca de eficiência na utilização dos recursos disponíveis, contribuindo assim para a obtenção de vantagem competitiva junto ao mercado.

Identificar o custo de produção ou de obtenção dos produtos é uma variável fundamental neste processo, os métodos de custeio, observam Gomes e Frazzon (2014), cumprem com esta finalidade, determinam a metodologia de atribuição dos custos aos produtos. A escolha de métodos que sejam de fácil aplicação e forneça as informações relevantes para os gestores é de suma importância para qualquer segmento de negócios.

O Custeio Padrão e o Custeio por Unidade de Esforço de Produção são dois métodos que podem ser empregados pelos gestores para auxílio na tomada de decisão. Através da implantação do método da Unidade de Esforço de Produção é possível identificar o custo padrão e utilizá-lo de forma complementar. A utilização conjunta dos métodos já mencionados proporciona a empresa o estabelecimento de indicadores de controle dos seus custos. Estes indicadores quando controlados de forma individual por departamentos e ao mesmo tempo analisados em conjunto proporcionam um sistema completo para auxílio na tomada de decisão. O objetivo deste trabalho é propor a utilização conjunta a partir da implantação do método da Unidade de Esforço Padrão, identificando indicadores e propondo formas de controlar e analisar os achados através da departamentalização.

Este trabalho está organizado em quatro partes: na primeira parte tem-se esta breve introdução, após na segunda parte encontra-se o referencial teórico expondo os conceitos bibliográficos encontrados sobre: a) Gestão de Custos; b) Custeio Padrão; d) Unidade de Esforço de Produção; e) Departamentalização. Na terceira parte a metodologia é apresentada,

já a parte quatro traz o desenvolvimento da pesquisa através da aplicação dos temas referenciados em conjunto e o presente trabalho tem sua conclusão na parte cinco com as considerações finais.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Gestão de Custos**

É importante destacar que no ambiente atual, devido à concorrência entre as organizações, a escolha da metodologia de custos e do sistema de informações gerenciais é necessário para o planejamento de qualquer organização. Fagundes (2009) considera que o gerenciamento de custos é de vital importância para o sucesso nos negócios de qualquer empreendimento.

A necessidade na busca por informações e novos mercados impulsionam a competitividade entre as organizações, fazendo com que estas busquem modelos de gerenciamento que atendem da melhor maneira seus processos de tomada de decisões. Neste contexto, a gestão de custos apresenta uma metodologia de controle efetivo sobre os gastos, proporcionando vantagens na competição e na sobrevivência das empresas no mercado (SHANK; GOVINDARAJAN, 1997).

Segundo Bacic (2011), a gestão de custos deve observar os critérios e as necessidades empresariais, reconhecendo o impacto da concorrência e da estratégica. Assim, temos uma perspectiva de custos como fenômeno econômico.

Hamilton (2004) define gestão de custos como a atividade de estimativa, controle e análise de dados de custos com intuito de estabelecer um ciclo contínuo de informações. Hilton *et al.* (2006) entendem a gestão de custos como uma filosofia (postura de análise e compreensão dos custos), uma atitude (reação sob forma de atos perante a determinados eventos) e um conjunto de técnicas (instrumentos, mecanismos ou meios) com a finalidade de estabelecer um maior valor a um menor custo. O entendimento de gestão de custos é descrita dessa maneira por Bacic (2011, p. 141):

Entende-se como gestão ou administração de custos, a contabilização e/ou a geração de informações sobre a situação atual, futura e passada dos elementos de custos, a construção de uma situação favorável no que se refere aos custos, dentro de uma perspectiva sistêmica baseada na melhoria e na geração de valor para o cliente, aos controle dos custos dentro dessa perspectiva e ao desenvolvimento de uma compreensão dos fatores geradores de custo (a curto e longo prazo), sempre apoiando a manutenção e o aumento da competitividade da empresa.

Através desses conceitos, é necessário observar que o ponto de vista da gestão de custos deve ser integrador e multidisciplinar, preocupando-se com a estrutura interna e o ambiente externo, procurando dar conta de um conjunto de demandas e mantendo o foco na competitividade (BACIC, 2011).

## **2.1 Custo Padrão**

O custo padrão é um método de custeio que trabalha com análises de variações entre padrões pré-estabelecidos com as informações de custos reais levantados posteriormente ao processo produtivo. Nas palavras de Bruni e Famá (2004, p.169) “custos padrões podem ser usados na aferição de desempenho, na elaboração de orçamentos, na orientação de preços e na obtenção de custos significativos do produto”.

O método de custeio padrão, para Slomski (2008), é calculado de forma científica, apurando-se o custo de uma unidade e atribuindo, assim, o custo para as demais, primeiramente. Após a produção do lote, apura-se o custo real para verificar eventuais diferenças de preços, de volumes, de tempo, etc.

Esse método pode ser considerado como padrão de comparação, uma vez que serve como base para o controle de custos e como medida de eficiência de produção, usando condições projetadas para predeterminação dos custos reais (LEONE, 2008).

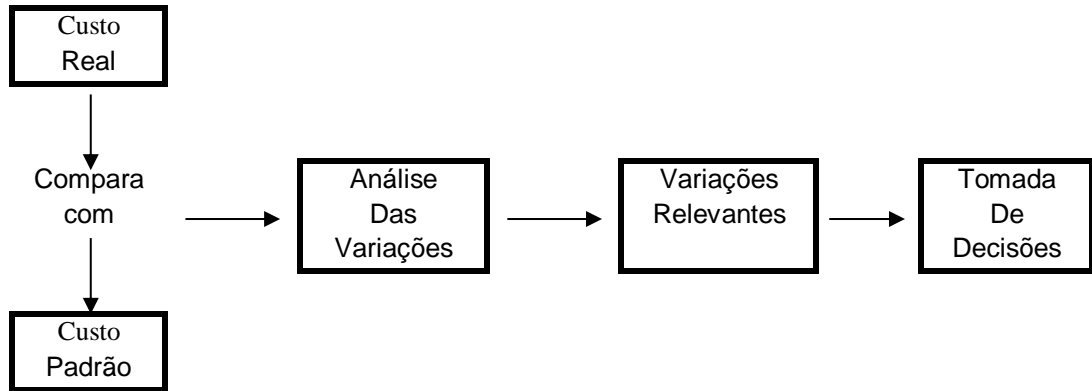
No custeio padrão, Bruni e Famá (2004) dizem que é utilizado quando se pretende aferir desempenho da produção, elaborar orçamentos, encontrar orientação sobre os preços praticados e mensurar os custos relevantes de determinado produto. Sendo que, este método, fixa previamente preços para cada produto, possibilitando o uso gerencial das informações e assim, agilizar os processos de encerramento mensal.

O custeio padrão é um custo pré-determinado, porém a forma de determina-lo deve ser cautelosa, não apenas baseada em custos históricos, e sim no contexto atual da empresa, para cada segmento a ser estimado deve existir a preocupação de revelar a realidade que pode ser alcançada no cenário em que a empresa está inserida. Oliveira *et al.* (2010) justificam que o custo estimado deve ser possíveis de serem realizados a fim de motivar a equipe e devem ser concebidos através de estudos técnicos que demonstrem a capacidade instalada, as tecnologias disponíveis e os preços de insumos e mão-de-obra com a eficiência desejada.

O erro ao estimar os custos pode ocasionar vários problemas para a empresa, entre os principais a tomada de decisão equivocada em determinado departamento ou setor, ou mesmo na empresa de forma global e se for utilizado como forma de avaliação de desempenho organizacional, a desmotivação de toda equipe de colaboradores (MONZO, 2003).

A Figura 1 demonstra as etapas para utilização do custeio padrão.

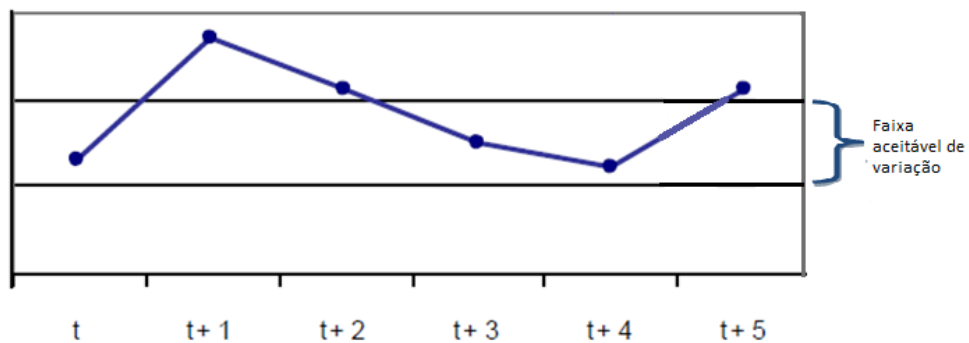
Figura 1. Etapas Utilização Custeio Padrão



Fonte: Perez JR. *et al.* (1999, p. 163)

Percebe-se pela Figura 1, a sequência das etapas para operacionalização do custeio-padrão, após realizar a comparação do estimado pelo real, é necessário verificar as variações ocorridas e estabelecer o nível de significância das mesmas e estabelecer uma faixa de aceitação da variação, como pode ser visualizado na Figura 2.

Figura 2. Faixa Aceitável de Variação



Fonte: Negra, Magalhães e Fraga (2004, apud Roblins, 2000)

Na Figura 2 os pontos destacados t+1, t+2 e t+5 estão fora da faixa de aceitação e dever ser investigado o motivo da sua variabilidade. Estas variações consideradas relevantes devem ser alvo de investigação para descobrir a causa de sua ocorrência e assim projetar ações para resolução dos problemas ou correção do sistema.

## 2.2 Unidade de Esforço de Produção

Inicialmente é necessário explorar a diferença entre o custo de produção e o custo de transformação, o Custo de Produção ou Fabricação compreende todos os gastos despendidos na produção ou confecção dos produtos ou serviços. Já o custo de transformação explora os gastos ou esforço que foram empregados na matéria prima para a confecção dos produtos, ou seja, o gasto para transformar a matéria prima em produto. Leone e Leone (2004) defendem que os custos de transformação deveriam ser chamados de custos de produção, uma vez que eles representam o esforço próprio da empresa.

O método de Unidade de Esforço de Produção está preocupado com o gasto empregado na transformação, com os valores que são adicionados à matéria prima a fim de transforma-la em produto ou serviço. Bornia (2009, p. 137) interpreta que “o método da unidade de esforço de produção trabalha apenas com os custos de transformação. Os custos de matéria-prima não são analisados pelo método, devendo ser tratados separadamente”.

Quanto ao objetivo do método, Ferreira (2007) relata que se percebe claramente que seu objetivo é transformar uma empresa produtora de vários bens em uma empresa monoprodutora e, assim, ter o controle físico e o controle financeiro simplificado. Martins (2003, p. 312), ensina que “o método da Unidade de Esforço de Produção (UEP) consiste na construção e utilização de uma atividade de medida dos esforços e recursos aplicados na produção de vários produtos”. Desta forma, a medida deve ser homogênea, pois servirá como base para todos os outros produtos. Allora e Oliveira (2001) explicam a metodologia utilizada no critério de Unidade de Esforço de Produção – UEP que pode ser sintetizada conforme Quadro 1.

Quadro 1. Metodologia UEP

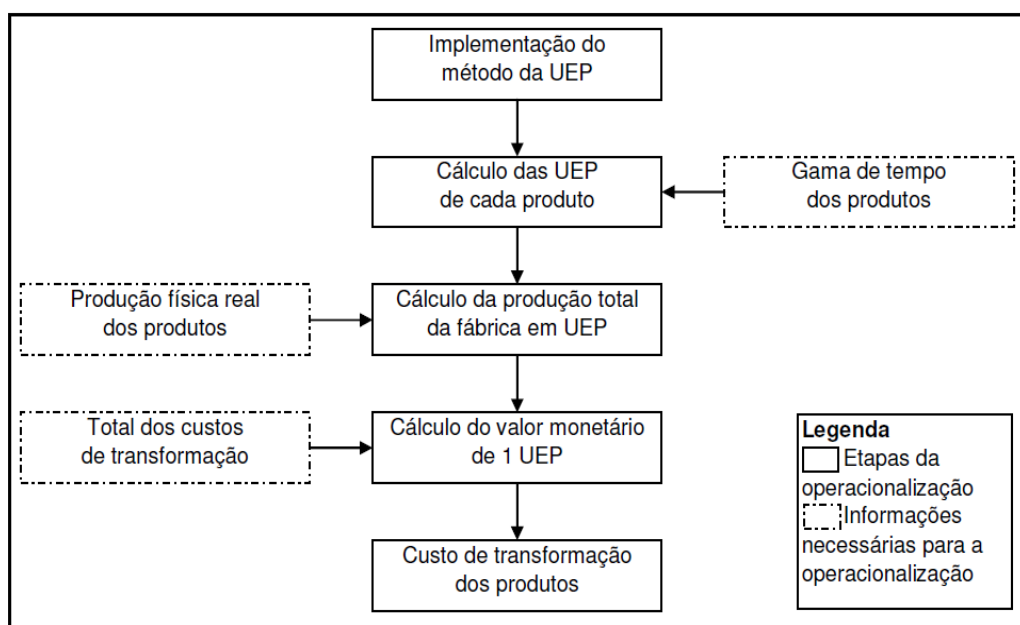
<b>Etapas</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Resultado</b>
Foto índices - FIPO	Determinação das despesas e custos de produção (exceto matérias primas) de cada Posto Operativo – P.O. por hora.	Custo hora de cada Posto Operativo
Foto índice Posto Base - FIPB	Escolha de um produto entre o Mix e determinar o tempo de passagem por cada Posto Operativo. Multiplicação do tempo pelo FIPO	Custo Base de cada Posto Operativo
UP/ h	FIPO h / FIPB	Custo base da UP

UEP por produto	UP multiplicado pelo tempo de passagem em cada Posto Produtivo. Soma dos valores das UP	Quantidade de UP por produto
Valor UP	Total das despesas do período dividido pelo total de UPs produzidas no período	Valor da UP
Custo de Transformação do Produto	Quantidade de UP produto multiplicado pelo Valor da UP	Gasto próprio produção produto

Fonte: Allora e Oliveira (2001, p. 05 - 09)

O método conforme apresentado no Quadro 1, pode ser subentendido em duas etapas: a primeira na implantação do método, onde é calculado o valor do esforço de produção em unidade, ou seja, qual o custo da unidade de esforço de produção para a empresa, e a segunda parte na sua operacionalização, quando a cada período é conhecido o valor em reais da unidade referencial de esforço de produção. A Figura 3 apresenta de forma didática as etapas após a implementação do método da UEP.

Figura 3. Fluxo Operacionalização UEP



Fonte: Montini, Leal e Mareth (2009, p. 5 apud ANTUNES JUNIOR, 1988, p. 75).

Como demonstrado na Figura 3, após a implementação, ou seja, após o cálculo referencial da UEP, a cada período é realizada a operacionalização do método, onde são necessários dados das quantidades físicas produzidas e o valor dos recursos consumidos para a transformação da matéria prima em produtos.



## 2.3 Departamentalização

A origem sobre departamentalização ocorreu na teoria clássica de Henri Fayol, que se caracterizava pela ênfase na estrutura como forma de aumentar a eficiência e aprimorar as relações entre cada segmento da empresa. Considerando-se a quantidade de variáveis que podem compor a formação de uma organização, algumas se destacam pelo grau de importância e podem ser sintetizadas em: estratégia, estrutura de funcionamento, a tecnológica, humana, cultura e política (MOTTA, 2001).

Departamentalizar significa segregar a empresa em níveis hierárquicos para obtenção de um maior controle dos custos, a este respeito os autores Abbas, Gonçalves e Leoncine (2012) concordam que a departamentalização aumenta a eficiência do controle dos custos da organização em função da sua metodologia de aplicação.

A departamentalização pode ainda estar definida de acordo com o agrupamento realizado, podendo ser: a) departamentalização por funções; b) por produtos ou serviços; c) por localização geográfica; d) por clientes; e) por fases de processo; f) por projetos; g) por período; h) por amplitude de controle (CHIAVENATTO, 2001).

Para estabelecer qual será a estrutura organizacional de uma empresa têm-se inúmeros fatores, incluindo o tamanho da empresa, ramo de atividade, exigências dos consumidores, recurso existente potencial, etc., e além de analisar esses fatores, os principais princípios da organização devem ser observados (ROBBINS; COULTER, 2014).

Ao criar qualquer estrutura, é importante escolher um intervalo de tempo para que as ações possam ser verificadas, este tempo deve ser acordado no sentido de ser o ideal para poder mensurar os resultados (DAFT, 2012).

No processo de departamentalização de uma organização um dos principais fatores citados é a especialização trabalho, também chamada de divisão do trabalho, esta deve garantir a divisão do trabalho conjunto em porções menores por parte da empresa. Esta divisão deve ser realizada observando duas direções: horizontal (seqüência de obras) e vertical (em estágios hierárquicos) e cada funcionário deve realizar uma determinada porção de trabalho (ROBBINS; COULTER, 2014)

Outro fator é a criação de uma estrutura organizacional flexível e transformável adaptado para o externo e que seja possíveis alterações. Os passos consecutivos podem ser formulados como se segue: o primeiro passo significa a identificação de postos de trabalho seguinte o tipo de empresa atividade e sua classificação de acordo com diferentes sinais, como prioridade, funcional homogeneidade, etc. (CHOKHELI, 2012).

O segundo passo mostra a unificação das tarefas e seu agrupamento em estruturaisunidades (departamentos, sub-divisões, etc.) e passo três que abrange a distribuição das autoridades, identificação de responsabilidades e desenvolvimento de documentação detalhada. Nesta fase, cada indivíduo possui uma compreensão clara de quem recebe as tarefas de, a quem é responsável e tipo de ações que podem ser feitas responsável. Depois de tomar todas às três etapas, a estrutura organizacional deve ser formulada e todos os funcionários devem ser informados sobre as suas funções nas unidades estruturais da empresa (BODDY, 2012).

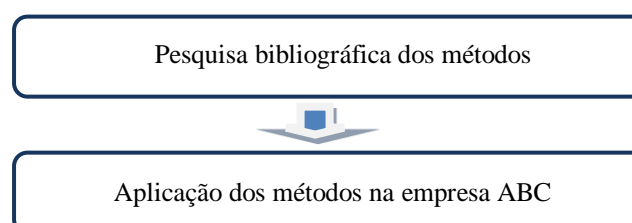
### 3. Metodologia

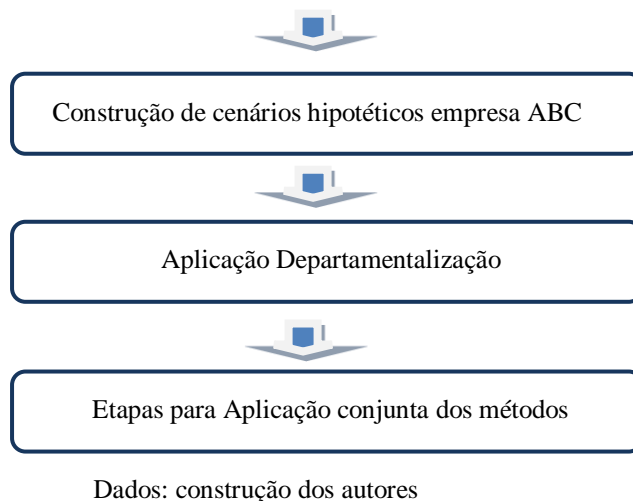
O presente trabalho tem abordagem qualitativa, classificada quanto aos fins como descritiva, pois expõe as características dos métodos de custeio estudados e identifica a forma de aplicação destes, quanto aos meios à pesquisa é aplicada, pois realiza a investigação a partir dos dados de uma empresa e através deles que descreve seus achados (VERGARA, 2014).

Para realizar a aplicação dos métodos escolheu-se uma empresa no ramo de produtos congelados, que será denominada empresa ABC, a empresa foi escolhida, pois contem um *mix* de produtos, visto que já na pesquisa bibliográfica ficou evidente que o método UEP foi concebido com esta finalidade. Os dados utilizados para a aplicação basearam-se no mês de março e abril de 2015 da empresa e foram coletados nos meses de abril e início do mês maio de 2015.

No primeiro momento foi identificada a estrutura da empresa e realizado em conjunto com os empresários a segregação dos postos operativos e identificação dos dados para a aplicação do método UEP e do método Custo Padrão. Após foram criados cenários para estabelecer indicadores de desempenho dos custos através dos métodos implantados e optou-se pela departamentalização como forma de controle individual por posto operativo e ao mesmo tempo de controle global da empresa. Para cumprir com os objetivos propostos no presente trabalho foram seguidos às etapas descritas na Figura 4.

Figura 4. Apresentação das etapas pesquisa





Realizada a implementação do método UEP, verificou-se que muitas das estimativas poderiam ser utilizadas como custos de referência ou custo padrão. Estes custos verificados e controlados auxiliam no gerenciamento da empresa. Para o controle e gerenciamento dos indicadores idealizados optou-se por implantar na empresa a departamentalização. Desta forma foram definidas algumas etapas iniciais para avaliação dos resultados por meio dos indicadores estruturados a partir dos métodos UEP e Custo Padrão.

#### **4. Análise da Pesquisa**

##### **4.1 Implantação do método UEP**

A aplicação do método foi na empresa aqui chamada de ABC, esta empresa atua no ramo de pizzas congeladas tendo em sua linha de produção cerca de 300 variedades de produtos, incluindo sabor e tamanho do produto. A primeira etapa para aplicação do método foi à construção da unidade de esforço de produção da referida empresa.

Seguindo o referencial teórico pesquisado, a empresa foi dividida em postos operativos, considerando-se as atividades similares entre os postos operativos, em segundo lugar foram alocados os custos indiretos a cada posto criado e determinada a capacidade produtiva em horas. Com divisão entre os custos pela capacidade produtiva em cada posto operativo é possível a identificação do foto índice do posto operativo, chamado FIPO. Os postos operativos, os custos alocados e o FIPO de cada posto operativo podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1. Postos Operativos, Custos e Fipo

Posto Operativo	Custos mar/15	capac. Prod. p/ h	Fipo
molho	R\$ 5.000,00	200	<b>25,00</b>
massa	R\$ 4.000,00	200	<b>20,00</b>
montagem	R\$ 3.000,00	200	<b>15,00</b>
embalagem	R\$ 2.000,00	200	<b>10,00</b>

Dados: Desenvolvidos pelos autores com dados empresa ABC

Assim, o FIPO representa o custo hora da unidade de esforço de produção de seu posto operativo. Após a determinação do FIPO de cada posto operativo, é necessário escolher entre os produtos um que irá representar os demais, este produto deve percorrer todos os postos operativos e será chamado de produto base. A escolha foi do produto pizza 600 gr calabresa, pois, segundo os gestores da empresa, ela cumpre com os requisitos apresentados acima. Identificado o tempo de passagem deste produto em todos os postos operativos em horas, chegou-se ao Foto Índice do Produto Base – FIPB de cada Posto Operativo, conforme é apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Foto Índice do Produto Base - PIPB

Pizza 600 gr	molho	massa	montagem	embalagem
Tempo	0,05	0,1	0,05	0,1
Fipo	25	20	15	10
<b>FIPB</b>	<b>1,25</b>	<b>2</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>

Dados: Desenvolvidos pelos autores com dados empresa ABC

O FIPB representa o consumo em UEP do produto ao passar por cada posto operativo, a próxima etapa é determinar quanto de capacidade produtiva em UEP cada posto operativo possui e para realizar este cálculo divide-se o custo hora de cada P.O. pelo consumo hora de cada P.O, ou seja a divisão do FIPO pelo FIPB. Desta forma, surge o Potencial Produtivo de cada P.O. e pode ser visualizado na Tabela 3.

Tabela 3. Potencial Produtivo por P.O. por hora

P.O.	Fórmula	Dados	Potencial Prod. p/h.
Molho	FIPO/FIPB	25/1,25	20
Massa	FIPO/FIPB	20/2,0	10
Montagem	FIPO/FIPB	15/0,75	20
Embalagem	FIPO/FIPB	10/1.0	10

Dados: Desenvolvidos pelos autores com dados empresa ABC

Agora é necessário determinar os equivalentes de tempo aos demais produtos, é preciso estimar o tempo de passagem em horas de cada produto nos P.O. criados, e multiplicar pelo potencial produtivo de cada P.O., ou seja, o custo hora em função da sua

capacidade de produção. A Tabela 4 apresenta alguns produtos e o tempo de passagem em cada P.O.

Tabela 4. Estimativa em horas de passagem do produto em cada P.O.

<b>Produto</b>	<b>molho</b>	<b>massa</b>	<b>montagem</b>	<b>embalagem</b>
Produto Pizza 600 - calabresa	0,07	0,1	0,05	0,05
Produto Pizza 460 - Calabresa	0,05	0,08	0,04	0,04
Produto Pizza brotinho - Calabresa	0,04	0,07	0,03	0,04
Produto Pizza 600 - 4 queijos	0,07	0,1	0,05	0,05
Produto Pizza 460 - 4 queijos	0,05	0,08	0,04	0,04
Produto Pizza brotinho - 4 queijos	0,04	0,07	0,03	0,04

Dados: Desenvolvidos pelos autores com dados empresa ABC

Com a determinação dos tempos de passagem dos produtos em cada P.O. ao multiplicar-se estes dados com valor do custo de esforço de produção considerada o seu potencial produtivo obtemos a Unidade de Esforço Padrão para cada produto. Este cálculo é demonstrado na Tabela 5, onde pode ser visto o valor em Unidade de Esforço Padrão de cada produto.

Tabela 5. Valor UEP por Produto

<b>Produto</b>	<b>molho</b>	<b>massa</b>	<b>montagem</b>	<b>embalagem</b>	<b>Total</b>
Produto Pizza 600 - calabresa	1,4	1	1	0,5	<b>3,9</b>
Produto Pizza 460 - Calabresa	1	0,8	0,8	0,4	<b>3</b>
Produto Pizza brotinho - Calabresa	0,8	0,7	0,6	0,4	<b>2,5</b>
Produto Pizza 600 - 4 queijos	1,4	1	1	0,5	<b>3,9</b>
Produto Pizza 460 - 4 queijos	1	0,8	0,8	0,4	<b>3</b>
Produto Pizza brotinho - 4 queijos	0,8	0,7	0,6	0,4	<b>2,5</b>

Dados: Desenvolvidos pelos autores com dados empresa ABC

Desta forma é possível identificar o valor da Unidade de Esforço Padrão de cada produto. Estes valores servirão e referência para a operacionalização do método que será tratado no próximo tópico.

#### **4.2 Operacionalização do método UEP**

A segunda etapa do método consiste na operacionalização, na identificação dos custos consumidos no mês de apuração tomando como referência o custo do esforço de produção de cada produto já definido na etapa de implantação.

O primeiro passo é a transformação das unidades físicas produzidas em unidades de esforço de produção, multiplicando as quantidades produzidas pela unidade de esforço de

produção equivalente. Estes dados são demonstrados na Tabela 6.

Tabela 6. Transformação Quantidade x UEP

<b>Produto</b>	<b>quant. produzida</b>	<b>UEP Unit.</b>	<b>UEP Total</b>
Produto Pizza 600 - calabresa	1000	<b>3,90</b>	3.900
Produto Pizza 460 - Calabresa	2000	<b>3,00</b>	6.000
Produto Pizza brotinho - Calabresa	1200	<b>2,50</b>	3.000
Produto Pizza 600 - 4 queijos	1300	<b>3,90</b>	5.070
Produto Pizza 460 - 4 queijos	1500	<b>3,00</b>	4.500
Produto Pizza brotinho - 4 queijos	1000	<b>2,50</b>	2.500
<b>Total UEP mês</b>	<b>8000</b>		<b>24.970</b>

Dados: Desenvolvidos pelos autores com dados empresa ABC

Observando a Tabela 6 pode-se concluir que a produção total de pizzas calabresa 600 gr, consumiu 3.900 unidades de esforço de produção para a fabricação das 1000 unidades. Realizada a transformação das quantidades físicas em unidades de esforço padrão precisa-se calcular o valor de cada UEP, para isso os valores consumidos do mês de referência (com exceção do custo de matéria-prima) serão divididos pelo total de UEP consumidos na empresa.

No mês de abril de 2015, a empresa ABC teve como custos indiretos de fabricação: energia elétrica, água, manutenção máquinas, mão de obra indireta entre outros, cujo valor soma o montante de R\$ 35.000,00. Este valor refere-se a uma média, tendo em vista apenas os produtos apresentados com a finalidade de simulação da operacionalização do método, que dividido pelo total de UEPs do mês é de R\$ 1,4017, assim corresponde ao custo de fabricação de cada UEP consumida. Para determinação do custo por produto deve-se realizar a multiplicação do valor real de cada UEP pelo consumo em UEPs dos produtos, conforme se verifica na Tabela 7.

Tabela 7. Custo Esforço Padrão Unitário

Produto	quant. Prod.	UEP Unit.	UEP Total	Custo UEP	Custo Esforço mês	custo unit.
Produto Pizza 600 - calabresa	1000	<b>3,90</b>	3.900	R\$ 1,40	R\$ 5.466,56	R\$ 5,47
Produto Pizza 460 - Calabresa	2000	<b>3,00</b>	6.000	R\$ 1,40	R\$ 8.410,09	R\$ 4,21
Produto Pizza brotinho - Calabresa	1200	<b>2,50</b>	3.000	R\$ 1,40	R\$ 4.205,05	R\$ 3,50
Produto Pizza 600 - 4 queijos	1300	<b>3,90</b>	5.070	R\$ 1,40	R\$ 7.106,53	R\$ 5,47
Produto Pizza 460 - 4 queijos	1500	<b>3,00</b>	4.500	R\$ 1,40	R\$ 6.307,57	R\$ 4,21
Produto Pizza brotinho - 4 queijos	1000	<b>2,50</b>	2.500	R\$ 1,40	R\$ 3.504,21	R\$ 3,50
Total uep mês	8000		24.970		35.000	

Dados: Desenvolvidos pelos autores com dados empresa ABC

Para a identificação do custo unitário de cada produto integra-se ao custo obtido até então o valor da matéria prima utilizada na fabricação dos produtos. Este valor é identificado na Tabela 8.

Tabela 8. Custo Esforço Padrão Unitário

Produto	Custo esforço produção	matéria prima	custo unit.prod.
Produto Pizza 600 - calabresa	R\$ 5,47	R\$ 2,00	R\$ 7,47
Produto Pizza 460 - Calabresa	R\$ 4,21	R\$ 1,80	R\$ 6,01
Produto Pizza brotinho - Calabresa	R\$ 3,50	R\$ 1,50	R\$ 5,00
Produto Pizza 600 - 4 queijos	R\$ 5,47	R\$ 2,10	R\$ 7,57
Produto Pizza 460 - 4 queijos	R\$ 4,21	R\$ 1,90	R\$ 6,11
Produto Pizza brotinho - 4 queijos	R\$ 3,50	R\$ 1,70	R\$ 5,20

Dados: Desenvolvidos pelos autores com dados empresa ABC

Desta forma determina-se o custo unitário de produção de cada produto pelo método UEP para uma empresa que possui um *mix* de produtos. A partir da implantação e operacionalização vários aspectos podem ser observados para auxiliar na gestão da empresa. A variabilidade da referência custo da unidade de esforço padrão é um indicativo que precisa ser explicado. A proposta é a utilização do custo padrão como ferramenta auxiliar do método UEP, apresentar-se-á cenários simulados desta variabilidade, que podem ser identificados com a utilização do Custo Padrão.

#### 4.3 Cenários com a utilização do Custo Padrão

O método UEP mostra-se eficaz na determinação dos custos unitários de esforço na produção dos produtos, criando uma referência de custo padrão para os produtos através de um produto base de referência, assim como o custeio padrão que representa um custo estimado a partir das experiências, dados reais ou históricos na produção da empresa.

A utilização do custo padrão sempre está relacionada a um método de custeio real, porém em uma empresa com um *mix* de produtos, o levantamento real do custo de cada produto pode ser considerado dispendioso, por isso a utilização do custo UEP com o Padrão pode ser uma alternativa para o controle de consumo dos itens de mão de obra direta e os custos indiretos de fabricação. A matéria prima não é contemplada na implantação do método UEP, deve ser acrescentada após o conhecimento do custo de esforço mensal, porém pode ser facilmente controlada em quantidade e valor pelo custo padrão.

A fim de especificar os métodos em conjunto criaram-se os seguintes cenários: Controle Mão de Obra; e Controle Custos Indiretos de fabricação. O controle de matéria prima pode ser realizado com a verificação do estimado com o realmente utilizado, por ser um custo direto e fácil mensuração. A mão de obra direta está incluída nos custos auferidos pelo método UEP e neste caso temos o aspecto da ociosidade também se utilizou como cenário de controle conjunto dos métodos UEP e Custo Padrão.

#### 4.3.1 Controle Mão de Obra - Ociosidade

O método UEP criou um referencial de consumo por hora e na implantação do método estimou-se um tempo de passagem de cada produto nos P.O., assim somando tem-se o tempo estimado na produção de cada produto. Se utilizarmos este referencial como custo padrão da mão de obra com a multiplicação das quantidades produzidas e relaciona-las como a capacidade produtiva da empresa, pode-se realizar a comparação, inclusive por posto operativo. A Tabela 9 apresenta os dados do mês de abril da empresa ABC referente ao Posto Operativo Molho.

Tabela 9. Custo Esforço Padrão Unitário

Produto	Quan. Produz.	Tempo h/ P.O. Molho	Total
Produto Pizza 600 - calabresa	1000	0,07	70
Produto Pizza 460 - Calabresa	2000	0,05	100
Produto Pizza brotinho - Calabresa	1200	0,04	48
Produto Pizza 600 - 4 queijos	1300	0,07	91
Produto Pizza 460 - 4 queijos	1500	0,05	75
Produto Pizza brotinho - 4 queijos	1000	0,04	40
Total	8000		424

Dados: Desenvolvidos pelos autores com dados empresa ABC

A soma das horas de produção consumidas por cada produto indica que foram consumidas 424 horas, supondo que neste posto operativo trabalhem três funcionários com



carga horária de 220 horas semanais, ou seja, 660 horas produção mês, descontando as paradas normais (aqui toma-se como exemplo a capacidade produtiva do modelo *Time Driven ABC*, que é de 80% da capacidade total), chega-se a estimativa de capacidade de produção de 528 horas/mês. No exercício verificado, o Posto Operativo Molho apresentou uma ociosidade de 19,69%. Estes valores devem ser analisados em cada Posto Operativo e também na empresa de forma global.

Estes dados controlados e repassados a equipe, podem também ser utilizados como incentivo, estimulando-se metas para a equipe na obtenção de melhores resultados, sempre de forma que sejam possíveis de serem alcançados. Outro aspecto a ser levado em consideração é os gargalos da produção, em um sistema cíclico dos produtos, o posto operativo com menor capacidade de produção ou maior ociosidade de produção, pode estar “atrasando” os demais, e isso também pode estar ocasionando quantidade de produtos “parados” neste setor. A observação ou inspeção neste posto operativo é necessária para que se o fato seja comprovado, seja identificada a causa, e então o problema seja solucionado, com a inclusão de outro funcionário ou o rodizio de um funcionário de outro posto operativo, ou até mesmo na troca da supervisão deste posto operativo.

#### 4.3.2 Controle Custos Fabricação

Para controle dos custos de fabricação, também pode ser utilizado como referência os custos identificados no início da implantação do UEP, no caso apresentado foi estabelecido na Tabela 1 o Custo de cada P.O. no valor de R\$ 14.000,00, ou seja o produto base referenciado tem acumulado como referência a proporção deste valor em cada posto operativo, e esta proporção que será levada quando atribuído o custo do mês de referência. No mês de abril a empresa apresentou o valor de R\$ 35.000,00 como custo de produção e se levando em proporção ao estabelecido no UEP tem-se por P.O. os valores demonstrados na Tabela 10.

Tabela 10. Custo Esforço Padrão Unitário

Posto Operativo	Custos mar/15	%	Custos Abril
molho	R\$ 5.000,00	35,71	R\$ 12.498,50
massa	R\$ 4.000,00	28,57	R\$ 9.999,50
montagem	R\$ 3.000,00	21,43	R\$ 7.500,50
embalagem	R\$ 2.000,00	14,29	R\$ 5.001,50
Total	R\$ 14.000,00	100,00	R\$ 35.000,00

Dados: Desenvolvidos pelos autores com dados empresa ABC

Desta forma, o padrão estabelecido pelo método UEP para o Posto Operativo molho é

de R\$ 12.498,50. Este valor definido como o padrão deve ser verificado com o real, considerando-se os referenciais utilizados na distribuição inicial destes custos aos P.O.

Os valores referenciais devem ser analisados com base na realidade, ou seja, o custo padrão estabelecido pelo próprio UEP deve ser verificado de acordo com o real, assim é possível ter o controle dos custos de fabricação também por posto operativo. O P.O. molho na empresa ABC consome cerca de 36% dos custos totais, cada posto deve ter seu controle de custos consumidos e isso pode ser realizado através da departamentalização dos P.O. conforme será apresentado no próximo tópico.

A indicação da mudança nos percentuais de cada posto operativo também deve ser um alerta para o recálculo das unidades de esforço de produção, visto que a determinação dos valores aos produtos é calculada com base nesta proporcionalidade inicial.

Da mesma forma como a mão de obra verificada anteriormente, a definição de custos por P.O. pode servir de indicador de meta para a redução dos custos ou então de melhor aproveitamento dos recursos, estes podem ser ainda comparados com a produção física quando a produção é homogênea e todos os produtos passam pelos mesmos P.O. e assim estabelecer comparações entre períodos e entre o custo padrão e o real.

Tabela 11. Custo Esforço Padrão Unitário

Posto Operativo	Custos Abril	produção	custo unit.
molho	R\$ 12.498,50	8000	R\$ 1,56
massa	R\$ 9.999,50	8000	R\$ 1,25
montagem	R\$ 7.500,50	8000	R\$ 0,94
embalagem	R\$ 5.001,50	8000	R\$ 0,63

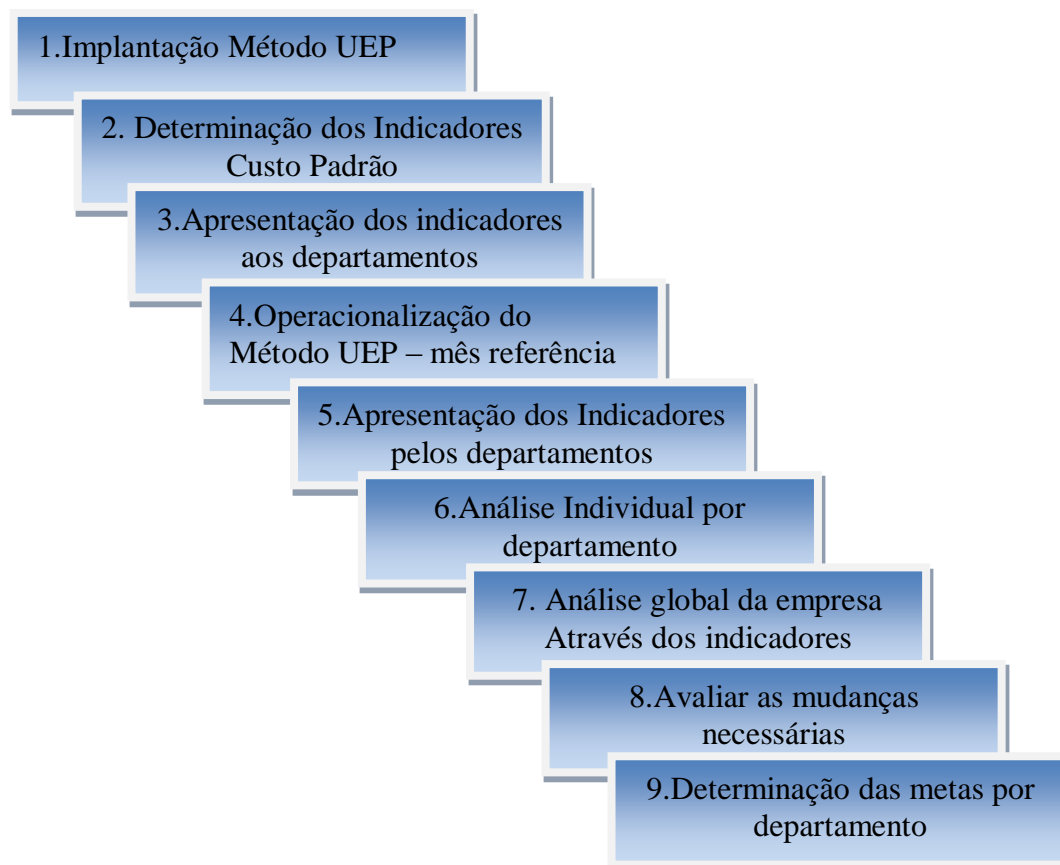
Dados: Desenvolvidos pelos autores com dados empresa ABC

Assim cada P.O. tem seu valor padrão de custos estimado estabelecido e verificará caso a variabilidade não seja regular, supondo que a energia elétrica aumente, este aumento será distribuindo proporcionalmente entre os P.O. e todos deveram apresentar o mesmo nível de variância, e desta forma a variabilidade será aceita em função do aumento previsto. A forma de controle deverá ser por P.O., porém com a análise conjunta dos dados pela empresa. Desta forma, a departamentalização da empresa será essencial para o controle de cada Posto Operativo.

#### 4.4 Departamentalização

Os indicadores que o método UEP constitui também em base para o Custo Padrão estimado pela empresa, para o melhor gerenciamento e comparação de todos os indicativos que a utilização conjunta dos dois métodos proporciona propõe-se a departamentalização do setor de produção. Assim, cada posto operativo também é transformado em departamento, e os indicadores dos cenários já estudados serão controlados por departamento e apresentados a gestão para realizar a comparação global dos indicadores. Abaixo na Figura 5 proposta das etapas para a gestão da empresa utilizando o método UEP e Custo Padrão por departamento.

Figura 5. Etapas Gestão Conjunta métodos



Dados: Desenvolvidos pelos autores

A partir da consolidação da implantação e dos indicadores as etapas podem ser reduzidas iniciando na etapa 4. Uma sugestão é a implantação gradativa dos indicadores na empresa.

Além dos indicadores de controle da ociosidade, da produtividade, de custo individual por posto operativo e por produto, de custo de fabricação em valores, do custo da matéria

prima, também podem ser estabelecido controle de quantidade de insumos utilizados, usando a metodologia do custo padrão como base.

## **5. Considerações Finais**

Este trabalho teve como objetivos a aplicação do método de custeio da Unidade de Esforço Produção - UEP em conjunto com o método de Custo Padrão e propôs a departamentalização como forma de controle dos indicadores concebidos pelos métodos já mencionados.

Para a implantação do método UEP são utilizados dados da empresa que se transformam em referência de controle posterior através do método de Custeio Padrão, desta forma pode-se entender que o próprio UEP quando estima valores para a criação da sua Unidade de produção, está estimando seus dados. Esta estimativa, considerada como o custo padrão oferece ferramentas que podem ser utilizadas como base para indicadores de acompanhamento e controle dos custos. Também é possível testar o próprio UEP, verificando a necessidade de recálculo da quantidade em unidades de esforço padrão utilizada em cada produto.

Com a finalidade de auxiliar no controle e gerenciamento dos dados, de forma individual e global, a utilização da departamentalização em conjunto com a aplicação do método UEP e Custo Padrão possibilita para a empresa ferramentas para criação de metas para redução dos seus custos, aumento da produtividade, controle da ociosidade e ainda na verificação dos gargalos da produção.

Conclui-se que a utilização dos métodos de UEP em conjunto com o Custo Padrão, criando-se indicadores para controle destes custos, que são gerenciados e acompanhados de forma individual em cada departamento e de forma global pela gestão pode contribuir de forma decisiva para a eficiência na utilização dos recursos disponível e assim auxiliar a sustentabilidade e o desenvolvimento da empresa.

Para que o trabalho possa ter mais comparações sugere-se a aplicação dos métodos em conjunto em outras empresas e a análise temporal dos indicadores estabelecidos a fim de verificar a eficácia dos mesmos como ferramenta de auxílio na gestão das empresas.

## **Referências**

ABBAS, K; GONÇALVES, M. N.; LEONCINE, M. Os Métodos de Custeio: Vantagens, Desvantagens e sua Aplicabilidade nos Diversos Tipos de Organizações Apresentadas pela Literatura. Revista Contexto. Porto Alegre, v. 12, n. 22, p. 145-159, 2º semestre 2012.

ALLORA, V.; OLIVEIRA, S. E. O Método UP – Unidade de produção (UEP) e sua aplicação no benchmarking interno dos processos de fabricação. In: Congreso del Instituto Internacional de Costos; Congreso de La Asociacion Española de Contabilidad Directiva, 7., 2., 2001. Leon: Universidad de Leon, Espanha, jul. 2001.

BACIC, Miguel Juan. Gestão de custos: uma abordagem sob o enfoque do processo competitivo e da estratégia. 1ª ed. Curitiba, Juruá, 2011.

BATISTA, E. O. Sistemas de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. 2ª edição Saraiva: São Paulo, 2009.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, Rubens. Gestão de custos e formação de preços. São Paulo: Atlas, 2004.

BODDY, D. Management: an introduction. Pearson Education, 2012.

BORNIA, Antonio Cezar. Análise Gerencial de Custos: aplicação em empresas modernas. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CHIAVENATO, I. Teoria Geral da Administração. v. I. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

CHOKHELI, E. Strategic Management. Tbilisi: Universal, 2012.

\_\_\_\_\_ Role of the Organizational Design in the Company's Success. European Scientific Journal, April 2015.

DAFT, R. L. New Era of Managemet. South-Western, Cengage Learning, 2012.

FAGUNDES, A. B.; VAZ, C. R.; HATAKEYAMA, K. A relação entre os custos e receitas ambientais como principal indicador do desempenho econômicoambiental das organizações. Revista Produção-Online, v.9, n. 3, 2009.

FERREIRA, J. A. S. Contabilidade de custos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GOMES, A. A.; FRAZZON, E. M. Custos Logísticos na Importação: Uma Abordagem Teórica com Aplicação de Diferentes Métodos de Custeio. Revista Produção em Foco, v. 4, n. 2, 2014.

HAMILTON, A. C. Cost management: AACE International Transactions. Morgantown, p. CSC12.1-12, 2004.

HILTON, R.; MAHER, M. W.; SELTO, F. Cost Management: strategies for business decisions. Boston: MC Graw-Hill, 2006.

LEONE, G. S. G. Curso de contabilidade de custos. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LEONE, G. S. G; LEONE, R. J. G. Dicionários de Custos. São Paulo: Atlas, 2004.

MARTINS, E. Contabilidade de custos. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MONTINI, C. R.; LEAL, F. C. R.; MARETH, T. Comparativo entre métodos de custeio. ConTexto, Porto Alegre, v. 9, n. 15, 1º semestre 2009.

MONZO, Milton. Sistema de Custo-Padrão e Análise de sua Contribuição ao Processo de Gestão Estratégica de Custos. Tese de Mestrado, UNIFECAP – Centro Universitário Álvares Penteado, São Paulo, 2003: 170 p.

NEGRA, E. M. S., MAGALHÃES, M. P.; FRAGA, M. S. Reflexos comportamentais das Variações do Custo-Padrão e a Avaliação de Desempenho. ANAIS: XI Congresso Brasileiro de Custos, Porto Seguro, 2004.

OLIVEIRA, C. R.; LAVARDA, C. E. F.; PATON, C.; TOLEDO FILHO, J. R. Aplicabilidade do Custo Padrão na Formação de Preços Internos de Transferência como Alternativa ao Preço de Mercado. Anais: III SEMEAD Seminários em Administração. São Paulo, 2010.

PEREZ JR., José Hernandez, OLIVEIRA, Luís Martins, COSTA, Rogério Guedes. Gestão Estratégica de Custos. São Paulo: Atlas, 1999.

ROBBINS, S.; COULTER M. Management. New Jersey: Pearson Education, Inc.,2014.

SHANK, John K.; GOVINDARAJAN, Vijay. A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentes e competitivos. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

SLOMSKI, Valmor. Manual de contabilidade pública: um enfoque na contabilidade municipal. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.