

ESTUDO DE CASO: A SUBJETIVIDADE DO RATEIO DOS CUSTOS INDIRETOS DE PRODUÇÃO NA FORMAÇÃO DO CUSTO DO PRODUTO ACABADO

Adriana da Silva ESPÓSITO¹
Débora Kanashiro SONVENSO²
Jhonatan Silva BALTIERI³
Maria Cecília Palácio SOARES⁴

RESUMO: O presente trabalho trata das diferenças existentes entre os métodos de rateio dos custos indiretos, desde a origem dos custos até os dias de hoje, onde esses métodos tendem a inovação. Sendo que a problemática é que a cada dia mais as empresas buscam precisão e clareza na formação de seus preços, onde os mesmos partem do custo do produto acabado. Tal informação trará mais visibilidade na apuração dos custos, considerando uma comparação dos principais métodos hoje utilizados, desde o mais simples até o mais avançado. O objetivo desse trabalho consiste em avaliar o grau de subjetividade existente entre as formas de rateio, para que fique bem claro aos interessados que é possível e há diversas formas de apurar o lucro de uma empresa, pois alguns apresentam resultados subjetivos e conseqüentemente, tomada de decisões subjetivas. O método utilizado no presente trabalho foi o dedutivo, comparativo e histórico, quando apresenta o caso e a problematização a ser resolvida da indústria Khol Cosméticos Ltda, na seqüência realiza o cálculo de formação do CPA de acordo com cada uma das formas de custeio propostas e finaliza com a comparação e análise dos dados obtidos em cada critério. Para o desenvolvimento e contextualização teórica faz uso de pesquisa indireta bibliográfica.

Palavras-chave: Subjetividade. Custos Indiretos. Tomada de Decisão. Custo do Produto Acabado. Custeio por Absorção.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho analisou a variação entre as formas de rateio dos custos indiretos de produção mais utilizados, assim como sua consequência na formação do custo do produto vendido.

¹ Discente do 3º ano do curso de Ciências Contábeis das Faculdades Integradas “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. adrianadisilva@hotmail.com.

² Discente do curso de Ciências Contábeis das Faculdades Integradas “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. debora.k.s@hotmail.com

³ Discente do curso de Ciências Contábeis das Faculdades Integradas “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. jhonatan_baltieri@hotmail.com.

⁴ Docente do Curso de Ciências Contábeis das Faculdades Integradas “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. Mestre em Educação. Pós Graduada em Contabilidade Gerencial e Marketing. mcps@unitoledo.br. Orientador do trabalho.

O motivo para o desenvolvimento deste trabalho foi analisar a subjetividade do rateio dos Custos Indiretos de Produção (CIP) aos produtos, de acordo com o método desenvolvido através do custeio por absorção e o impacto desse rateio na formação do custo do Produto Acabado (CPA), base para a construção do preço de venda.

De acordo com os dados apresentados no presente artigo, o objetivo é evidenciar as diversas formas existentes na distribuição dos custos indiretos de produção aos produtos, resultando em um Custo do Produto Vendido apresentando subjetividade no rateio de acordo com cada metodologia.

A partir do estudo do Custeio por Absorção Simples, Departamentalização, *Activity-Based Costing* e Unidades de Esforço de Produção consegue-se por meio de um método principal dedutivo aplicado no contexto do estudo de caso da Khol Cosméticos Ltda, identificar qual destes é capaz de fornecer dados com menor grau de subjetividade.

No decorrer deste trabalho as informações foram colhidas por meio do método acessório histórico e comparativo, onde no primeiro foi pesquisada a origem da contabilidade de custos e a evolução da sua aplicação dentro das empresas. Já no comparativo foi feita uma comparação dos resultados obtidos nas diferentes formas de rateio e ao analisá-las foi possível verificar o impacto que a aplicação incorreta da distribuição dos custos indiretos aos produtos pode ocasionar na tomada de decisões.

Como instrumento de pesquisa foi utilizada a técnica de pesquisa indireta bibliográfica, por meio de livros, artigos, teses e demais publicação científicas.

2 A CONTABILIDADE DE CUSTOS

A Ciências Contábeis faz parte das ciências sociais, pois desenvolve seus métodos com a finalidade de avaliar o impacto das ações do homem sobre o patrimônio (riqueza).

Através de um “[...] sistema de contas composto por normas, regras e princípios para a cumulação, geração e análise de dados para atender as necessidades interna e externa” (SANTOS, 2009, p. 1) da administração dos negócios, dos seus acionistas e proprietários.

Com a evolução da humanidade e, por consequência, mudanças nas atividades econômicas, faz com que os homens desenvolvam métodos que possam atender as novas exigências das sociedades na quantificação e qualificação de suas riquezas (patrimônio).

Segundo Santos (2009, p. 3):

Todo e qualquer negócio, com finalidade lucrativa ou não, requer informação. Todo DADO que é mensurado monetariamente necessita ser organizado, classificado e transformado em informação contábil a fim de servir de combustível para apoiar e subsidiar a tomada de decisão por parte dos administradores, gestores e executivos do negócio.

As técnicas contábeis desenvolvidas na era mercantilista para a apuração dos custos e a informação aos comerciantes de quanto se estava lucrando em seus negócios foram suficiente, mas a Revolução Industrial (Século XVIII) traz à vida uma nova espécie de empresa ‘a industrial’.

As empresas industriais passaram a exigir uma “[...] profunda modificação no sistema produtivo, pois necessitavam de informações contábeis diferentes daquelas desenvolvidas pelas empresas comerciais da era mercantilista” (STARK, 2007, p. 3).

Sendo que tais modificações deveriam seguir em direção de sistemas capazes de fornecer dados mais concretos com relação aos estoques das indústrias, e com isso é importante destacar que:

O nascimento da contabilidade de custos decorreu da necessidade de maiores e mais precisas informações que permitissem uma tomada de decisão correta após o advento da Revolução Industrial. Anteriormente à revolução Industrial, a contabilidade de custos praticamente não existia, já que as operações resumiam-se basicamente em comercialização de mercadorias. Nessa época, os estoques eram registrados e avaliados por seu custo real de aquisição (BRUNI e FAMÁ, 2004, p. 24).

Inicialmente, a Contabilidade de Custos nasceu com a função da determinação do lucro, ou seja, através da organização dos dados contábeis de

modo que possibilitasse a formação do Custo do Produto Vendido (CPV) onde a indústria obtinha as informações “[...] empregando dados originários dos registros convencionais contábeis, ou processando-os de maneira diferente, tornando-os mais úteis à administração” (BRUNI e FAMÁ, 2004, p. 25).

A estrutura da Contabilidade de Custos foi desenvolvida para a perfeita “[...] integração da contabilidade industrial à contabilidade geral” (STARK, 2007, p.4) fato esse que exigiu que a Contabilidade de Custos, com o passar dos anos, iniciasse a integração dos dados contábeis com métodos que possibilitassem apoio a tomada de decisão interna nas empresas e o perfeito controle dos dados.

Hoje, a prática de Custos está direcionada além da informação para a determinação do lucro, ao:

- a) [...] **controle das operações:** e demais recursos produtivos, como os estoques, com a manutenção de padrões e orçamentos, comparações entre previsto e realizado;
- b) **tomada de decisões:** o que envolve produção (o que, quanto, como e quando fabricar) formações de preços, escolha entre própria ou terceirizada (BRUNI e FAMÁ, 2004, p. 25).

Ressalta-se que a Contabilidade de Custos foi desenvolvida como um instrumento para “[...] resolver os problemas de mensuração monetária dos estoques e dos resultados e não transformá-la em um instrumento de administração[...]” (STARK, 2007, p. 5) assim, os estudos sobre a área, por muito tempo, foram direcionados especificamente para a finalidade de ‘apuração dos Estoques’, em atendimento as necessidades internas de apuração do lucro.

O Século XXI não permite uma visão restrita de Custos, considerando que as “[...] empresas trabalham, sobretudo, em função dos preços ditados pelo mercado e menos em função dos preços fornecidos internamente. A utilização de preços-alvo e dos conceitos que lhes estão associados parece inevitável” (STARK, 2007, p. 8).

Assim, a formação do Custo do Produto Acabado (CPA), com a função de base para a apuração do lucro como Custo do Produto Vendido (CPV), continua a existir, mas, esse mesmo custo (CPA) torna-se referência para o controle e tomada de decisão – como um custo alvo, onde “[...] do ponto de vista meramente financeiro, evoluiu-se para custos de natureza mais operacional e, posteriormente, para sua inclusão em um nível mais estratégico e de planejamento” (STARK, 2007, p. 9).

Mas vale lembrar que para o CPA poder ser utilizado como uma ferramenta confiável pelos diretores, os seus Custos devem ser distribuídos de forma adequada. Principalmente os Custos Indiretos que muitas vezes podem ser custeados aos produtos de forma subjetiva, e devido à falta de objetividade pode trazer consequências negativas nos resultados das decisões tomadas com base nestes dados.

2.1 Classificação de Custos

Os custos podem ser classificados em Diretos, Indiretos, Fixos e Variáveis, onde os Custos Indiretos são aqueles que não conseguimos identificar o valor referente a cada produto.

Sendo que nesta classificação “[...] agrupam-se inúmeros gastos de diversas naturezas produtivas, como a depreciações industriais, gastos com mão-de-obra indireta, materiais consumidos de forma indireta e muitos outros” (BRUNI e FAMÁ, 2009, p. 82), já quando é possível identificar a quantidade gasta por produto será um Custo Direto, como a matéria-prima.

Segundo Martins (2006, p. 50):

[...] a classificação em Fixos e Variáveis leva em consideração a unidade de tempo, o valor total de custos com um item nessa unidade de tempo e o volume e atividade. Não se trata, como no caso da classificação de Direto e Indiretos, de um relacionamento com a unidade produzida. Por exemplo, a matéria-prima é um Custo Variável, já que, por mês seu valor total consumido depende da quantidade de bens fabricados. Entretanto, por unidade elaborada a quantidade de matéria-prima é provavelmente a mesma; mas isso não lhe tira a característica de Variável; pelo contrário, reforça-a.

Desta forma os Custos Variáveis são aqueles que dependem da quantidade total produzida como, por exemplo, as embalagens necessárias para o produto ser vendido, e os Custos Fixos são aqueles que ocorrem todo mês e que não depende da produção e segundo Martins (2006, p. 50) podem ser subclassificados em Custo Fixo Repetitivo ou Custo Fixo Não repetitivo, onde o primeiro ocorre quando se tem o mesmo valor todo mês como a depreciação, já no caso segundo existem variações entre períodos, como ocorre com a energia elétrica.

É importante ressaltar que os custos fixos repetitivos não terão necessariamente o mesmo valor eternamente, podem ocorrer variações, como na depreciação que poderá aumentar devido à aquisição de uma nova máquina, ou o aluguel com a valorização do bairro onde está instalada a fábrica.

3 CUSTEIO POR ABSORÇÃO

Custeio é o método de trabalhar Custos, ou seja, formas de distribuir os Custos aos produtos, sendo que cada método possui suas especificidades no quesito de rateio dos Custos Indiretos ao Produto, onde é obrigatória a utilização do Custeio por Absorção para a formação do Custo do Produto Acabado.

3.1 Método Simples

Dentre os vários métodos existentes para o rateio dos custos aos produtos, o Custeio por Absorção Simples é tido como o menos complexo.

Este método denominado por Martins como Esquema Básico I (2009, p. 53) consiste na adoção de uma base de rateio para a distribuição dos custos aos produtos, onde “Esse critério é relativamente usado quando os custos diretos são a grande porção dos custos totais, e não há outra maneira mais objetiva de visualização de quanto dos custos indiretos poderia, de forma menos arbitrária, ser alocada a A, B e C” (MARTINS, 2006, p. 56).

Sendo importante destacar que “A situação fica mais complexa quando existe uma lista de produtos / serviços extensa para uma empresa e/ou quando os custos indiretos passam a representar uma parte significativa dos custos totais” (MILONE, s. d., p. 3).

O rateio dos custos indiretos pode ser feita através da distribuição “proporcionalmente ao que cada um já recebeu de custos diretos” (MARTINS, 2006, p. 56) como, por exemplo, no rateio do aluguel, se o produto ‘A’ recebeu 30% do total de matéria prima ele também receberá 30% do total dos gastos com aluguel.

Desta forma os Custos Indiretos de Produção são distribuídos diretamente aos produtos tendo como critério apenas a utilização de uma base de rateio.

3.2 Método da Departamentalização

Neste método os departamentos deverão receber os custos indiretos de acordo com seus respectivos gastos, e posteriormente serão alocados aos produtos por meio da adoção de uma base de rateio, da mesma forma aplicada no método explicado acima.

Segundo Eliseu Martins (2009, p. 76):

A Departamentalização é importante em custos para uma racional distribuição dos Custos Indiretos. Cada departamento pode ser dividido em mais de um Centro de Custos. Dividem-se os Departamentos em Produção e Serviços. Para a apropriação de Custos Indiretos aos produtos, é necessário que todos estes custos estejam. Na penúltima fase, nos departamentos de produção. Para isso, é necessário que todos os Custos dos Departamentos de Serviços estejam rateados de tal forma que recaiam, depois da sequência de distribuições, sobre os de Produção.

Portanto, conforme ressalva do autor, rateamos os custos aos departamentos de produção e auxiliares (chamados de departamentos de serviços pelo autor), transfere-se os custos dos departamentos auxiliares aos de produção de acordo com algum critério, totalizamos os custos indiretos dos departamentos e finalizamos a apuração, também através de um critério fixo, rateando estes custos aos produtos finais.

José Hernandez Perez Jr., Luís Martins de Oliveira e Rogério Guedes Costa (2003, p. 45) afirmam:

Uma vez definida a estrutura departamental da empresa, nota-se que quase sempre um departamento é um centro de custos, ou seja, nele serão apropriados custos indiretos para posterior apropriação aos produtos fabricados ou serviços prestados. Define-se centro de custo como sendo a menor unidade acumuladora de custos indiretos, é o nível mais baixo [...].

Portanto, os centros de custos são unidades de concentração de sacrifícios monetários e devem ser alocadas as atividades, sejam elas atividades de produção diretas ou indiretas.

Segundo Luís Martins de Oliveira e José Hernandez Perez Jr. (2009, p. 109) os departamentos auxiliares de produção:

São os departamentos que existem basicamente para prestar serviços aos demais. Nesses departamentos não ocorre nenhuma ação direta sobre os produtos. Um departamento auxiliar pode prestar serviços para um departamento produtivo, bem como para outro departamento auxiliar.

Um exemplo entre boa parte das indústrias é o departamento de almoxarifado, responsável pela locomoção das matérias primas e do produto acabado. Este não trabalha em nenhum momento na transformação do produto acabado, sua prestação de serviços é indispensável para a produção.

3.3 Método do Activity Based Costing (ABC)

O ABC (*activity-based costing*), também conhecido como Custeio Baseado em Atividades, é uma metodologia para apuração de custos indiretos de produção que toma como base as atividades desenvolvidas na fabricação dos produtos.

Segundo Shank e Govindarajan (1997, p.221) qualquer gasto relacionado a produção é causado por uma atividade e os produtos que se utilizarem destas atividades carregarão uma parcela deste gasto em seu custo.

Neste cenário, o ABC trabalha a atividade como uma parte do processo de produção e, no desenvolvimento deste processo, as atividades receberão custos indiretos de produção de acordo com o quão consomem estes. Ou seja, temos que uma “[...] atividade é uma ação que utiliza recursos humanos, materiais, tecnológica e financeiros para se produzirem bens e serviços. É composta por um conjunto de tarefas necessárias ao seu desempenho” (MARTINS, 2009, p.93).

Os custos das atividades são transferidos aos produtos acabados, utilizando-se direcionadores, que são parâmetros que possibilitam identificar e

avaliar os recursos gastos em uma atividade para a fabricação de cada produto (OLIVEIRA e PEREZ JR., 2009, p. 225).

Para se estabelecer um direcionador a uma atividade, primeiramente o profissional deverá verificar a fundo cada atividade: quais produtos e quantas vezes passam por aquela atividade, assim como o total de atividades desempenhadas em um determinado período, ou exercício. Com estes dados disponíveis, o profissional deverá obter o percentual de utilização que cada produto teve em relação a cada atividade.

4 MÉTODO DE CUSTEIO DAS UNIDADES DE ESFORÇO DE PRODUÇÃO

O Método das Unidades de Esforço de Produção surgiu na França por volta do ano de 1960, tendo como responsável Georges Perrin (GP), e depois do seu falecimento, não se falava mais de tal método no país, tornando-se um método esquecido.

No Brasil esse método, chegou através de Franz Allora que fez algumas modificações, passando de Georges Perrin (GP) para Unidade de Esforço de Produção UEP, segundo Bórnica (1995, s.p). Atualmente esse método vem tomando espaço e aos poucos ganhando credibilidade nas empresas.

O método da UEP mesmo sendo uma forma de ratear os Custos Indiretos dos Produtos (CIP), como os outros acima citados tendo eles uma base de rateio, esse método tem como ponto de partida para a apuração dos custos, a soma dos Custos Indiretos dos Produtos (CIPs) e a Mão-de-Obra Direta (MOD), segundo Megliorini (2002; p. 18). Os outros métodos partem de uma base de rateio dos custos, e a partir desse processo distribuídos aos produtos ou departamentos e conseqüentemente a apuração dos mesmos.

Na Unidade de Esforço de Produção (UEP), o diferencial é que se calcula o custo de transformação. Este pode ser definido como todo gasto incorrido no processo de produção, ou seja, depreciação, custos indiretos e mão de obra direta são totalizados, definindo-se qual é o custo para se transformar a matéria prima no produto final. Este custo de transformação é o método utilizado para se chegar ao valor da moeda denominada UEP, sendo assim utilizada como moeda

interna da empresa segundo o texto *Lean Costing* UEP e ABC (s.d.,s.p.), sendo que a matéria prima não entra como base de rateio para a apuração dos custos.

Seguindo vários critérios acerca desse procedimento chega-se ao valor de uma moeda, a Unidade de Esforço de Produção (UEP), pois na hora de fazer o cálculo da moeda, a matéria prima é transformada nos postos operativos, onde é possível mensurar todos os custos dos produtos em cada posto, segundo Bórnica (1995, s.p).

O resultado final do custo é o valor da moeda e a matéria prima utilizada para cada produto, base para chegar ao Custo do produto acabado (CPA).

5 ESTUDO DE CASO

Foi elaborado um estudo de caso com o intuito de exemplificar e demonstrar as diferenças que há entre as formas de apuração dos custos indiretos apresentados no desenvolvimento deste trabalho.

Esta variação pode levar empresas à falência, caso esta se baseie em custo dos produtos vendidos subjetivos no momento da tomada de decisões. Por exemplo, acredita-se que o produto A tenha margem de lucro de 20%, quando os custos indiretos são apurados pelo critério de absorção simples. Ao utilizar o critério do ABC, constata-se que a margem de lucro é de -1%. Caso os administradores tenham tomado uma decisão embasado na margem de 20% do produto A, a empresa poderá correr sérios riscos.

5.1 Desenvolvimento

A Khol Cosméticos Ltda é uma indústria que atua no ramo da beleza feminina. Fundada em 1980, com a missão de produzir felicidade na expressão bela

de todas as mulheres. Atende, atualmente, o mercado com quatro produtos: batom, esmalte, hidratante e colônia.

A concorrência e o ingresso de novas marcas de produtos de beleza no mercado estão exigindo da empresa uma revisão de toda a estrutura organizacional. Na questão de composição dos custos, para a formação dos estoques, os proprietários estão preocupados, pois percebem que houve um aumento nos gastos classificados como Custos Indiretos de Produção e, a experiência, adquirida com anos de trabalho, faz com que saibam que esse tipo de gasto da área de produção, quando não contabilizado adequadamente causam grandes impactos negativos em diversos outros setores da empresa, principalmente, o financeiro.

A diretoria se reuniu por diversas vezes, mas seus membros não conseguiam chegar a um denominador comum, havia muita discussão, muita polêmica e houve a divisão do grupo: de um lado alguns diretores acreditavam que o erro estava na formação do preço, por isso a queda do lucro, outros afirmavam com toda certeza que era necessário aumentar a produção. Mas, o diretor geral, que era um senhor calmo, de poucas palavras, muito comprometido com a integridade dos negócios, pediu que todos se acalmassem e disse: “Concordo com todas as posições e os apontamentos de ‘erros e acertos’ que existam em nossa empresa. Só que no meu ponto de vista esses problemas, são as consequências, não são as causas. Precisamos achar a causa. Assim, diante do novo mercado, eu acredito que devemos evoluir em nossos métodos e a área de Custos de nossa empresa precisa evoluir. Tenho certeza de que serão detectadas as falhas e seremos eficientes no prosseguimento dos nossos negócios”.

Após as ponderações, o diretor geral se sentou e passou a ouvir as colocações de todos os integrantes do grupo. Os diretores chegaram a uma conclusão: era necessário conhecer e estudar os gastos da área industrial e, para tanto, era necessário contratar um Analista de Custos.

A Khol contratou uma empresa especializada em Custos e os profissionais chegaram sabendo que teriam que fazer um diagnóstico dos gastos existentes para a formação do custo total do produto, com a proposta de avaliar o impacto dos CIP na formação do Custo do Produto Acabado.

Os analistas de custos mergulharam na área de produção: muitas perguntas, anotações, acompanhamentos e avaliações, ao final das investigações, passaram a estruturar tabelas, organizando os dados colhidos. Os diretores não se

envolviam e aguardavam uma posição. Os analistas de custos construíram tabelas com informações necessárias à tomada de decisão, onde a Tabela 1 informa as quantidades produzidas de cada produto, assim como seus respectivos preços de venda. Para este Estudo de Caso, toda produção foi vendida.

A Tabela 1 demonstra os custos diretos por unidade dos produtos e diretos totais, sendo que o trabalho tem como foco os custos indiretos de produção, onde os custos diretos serão apurados sem influência nos custos indiretos.

TABELA 1 – Custos Diretos

		Batom	Hidratante	Colônia	Esmalte	Total
Produção (um.)		10.000	6.000	1.500	5.000	22.500
Preço de Venda		17,00	44,00	60,00	10,50	-
Custos Diretos	Materiais Diretos	8,00	20,00	28,00	3,00	-
	Mão de Obra Direta	3,50	12,00	14,30	3,10	-
Custos Indiretos	Aluguel	-	-	-	-	100.000,00
	Depreciação	-	-	-	-	80.000,00
	Mão de Obra Indireta	-	-	-	-	50.000,00
	Energia Elétrica	-	-	-	-	40.000,00

Fonte: Os próprios pesquisadores

A tabela a seguir aponta o tempo despendido em cada departamento na produção de cada produto.

TABELA 2 – Tempo despendido da produção (em horas homem)

	Injeção		Envasamento		Montagem		Soma	
	Unitário	Total	Unitário	Total	Unitário	Total	Unitário	Total
Batom	0,10	1.000	0	0	0,25	2.500	0,35	3.500
Hidratante	0,30	1.800	0,15	900	0,75	4.500	1,20	7.200
Colônia	0,45	675	0,13	195	0,85	1.275	1,43	2.145
Esmalte	0,05	2.500	0,06	3.000	0,20	10.000	0,31	15.500

Fonte: Os próprios pesquisadores

Na Tabela 3 está sendo apresentados os Custos Indiretos de Produção por Departamento de Produção.

TABELA 3 – Rateio do CIP por departamentos de produção

Departamentos de Produção		
Montagem	Injeção	Envasamento

Aluguel	20.000,00	35.000,00	26.000,00
Depreciação	24.000,00	15.000,00	30.000,00
Mão de Obra Indireta	15.000,00	7.000,00	7.000,00
Energia Elétrica	15.000,00	10.000,00	12.000,00
Total	74.000,00	67.000,00	75.000,00

Fonte: Os próprios pesquisadores

Tabela 4 demonstra a distribuição aos Departamentos Auxiliares de Produção.

TABELA 4 – Rateio do CIP por departamentos auxiliares

	Departamentos Auxiliares			
	PCPP	Controle de Qualidade	Almoxarifado	Total
Aluguel	8.000,00	5.000,00	6.000,00	100.000,00
Depreciação	3.000,00	4.000,00	4.000,00	80.000,00
M.O.I.	5.000,00	9.000,00	7.000,00	50.000,00
Energia Elétrica	1.000,00	1.000,00	1.000,00	40.000,00
TOTAL	17.000,00	19.000,00	18.000,00	-

Fonte: Os próprios pesquisadores

Conforme especificado no item 3.3, os custos dos departamentos auxiliares de produção serão transferidos aos departamentos de produção para futura alocação aos produtos, desta forma a Tabela 5 demonstra a distribuição dos custos dos Departamentos Auxiliares aos de Produção.

TABELA 5 – Rateio dos departamentos auxiliares aos de produção

	Injeção	Envasamento	Montagem	PCPP	Controle	
					de Qualidade	Almoxarifado
Almoxarifado	250	50	125	0	5	-

(em horas trabalhadas)						
Controle de Qualidade	200	150	50	0	-	-
(em Horas Trabalhadas)						
Rateio PCPP (Planejamento e Controle Para Produção)	175	25	20	-	-	-

Fonte: Os próprios pesquisadores

Nesta tabela temos a estrutura vertical do ABC. Na primeira coluna temos os departamentos, na segunda coluna temos as atividades que são desempenhadas em cada um dos departamentos e seus respectivos valores.

TABELA 6– Atribuição de Custos Indiretos às atividades

Departamentos	Atividades	Custos
PCPP	Programar a Produção	10.000,00
	Controlar a Produção	7.000,00
Controle de Qualidade	Analisar qualidade do Produto	19.000,00
Almoxarifado	Recebimento de Materiais	9.000,00
	Movimentação de Materiais	9.000,00
Injeção	Homogeneização das matérias primas	67.000,00
Envasamento	Envazar os produtos	75.000,00
Montagem	Acabamento dos Produtos	45.000,00
	Despachar Produtos	29.000,00

Fonte: Os próprios pesquisadores

Embasado nas tabelas 1, 2, 3 e 4, chegamos a esta Tabela 7, onde são demonstrados os percentuais de cada direcionador em relação à utilização de cada produto.

TABELA 7 – Direcionador dos custos das atividades

Direcionador	Batom	Hidratante	Colônia	Esmalte	Total
Quantidade Produzida	15%	9%	2%	74%	100%
Materiais Diretos	20%	31%	11%	38%	100%
Tempo de Injeção	17%	30%	11%	42%	100%
Tempo de Envasamento	0%	22%	5%	73%	100%
Tempo de Montagem	14%	25%	7%	55%	100%

Fonte: Os próprios pesquisadores.

O cálculo para se chegar a estes números é muito simples. Basta fazer uma divisão entre a unidade de medida de cada produto pelo total. Exemplo: para se obter o percentual de quantidade produzida do batom, foi feito 10.000 (unidades produzidas de batom) / 67.500 (total de itens produzidos no período).

O diretor geral estava muito curioso e preocupado para saber como os dados que estão nas tabelas iriam se cruzar e gerar uma informação que fosse capaz de dar orientação aos administradores da Khol.

Chegou o grande dia e a consultoria tinha realizado um estudo comparativo, entre os métodos de rateio e a subjetividade dos Custos Indiretos ao Produtos, para a formação do Custo do Produto Acabado, de acordo com o método de composição, tendo por parâmetro o Custeio por Absorção – metodologia de exigência das legislações fiscais e os Princípios Contábeis.

Ao final da apresentação a diretoria conseguia compreender diversos problemas que vinham enfrentando. Os diretores ficaram satisfeitos e os trabalhos vão continuar.

1. De que forma os consultores organizaram os dados e quais informações foram obtidas?

5.2 ESTRUTURAÇÃO DO CASE

A princípio os consultores apuraram o Custo do Produto Vendido pelos quatro métodos utilizados pela consultoria: Absorção Simples, Departamentalização, Custeio baseado em atividades (ABC) e Unidades de Esforço de Produção. Somente com os resultados visíveis será possível tirar uma conclusão.

Os consultores efetuaram a apuração dos custos pelo custeio por absorção simples, tomando como base para rateio de custos indiretos o tempo de mão de obra despendido na produção.

Através da Tabela 2 foi elaborada a tabela a seguir, onde os consultores montaram os totais de horas gastas na produção e seu percentual em relação ao total, onde serviu de base para o rateio dos custos. Segue tabela:

TABELA 8 – Resumo de rateio da Mão de Obra Direta

Fonte: Os próprios pesquisadores

	Batom	Hidratante	Colônia	Esmalte	Total
Mão de Obra Direta	3.500 hh	7.200 hh	2.145 hh	15.500 hh	28.345 hh
%	12%	25%	8%	55%	100%

Utilizando-se das Tabelas 3, 4 e 5 os consultores puderam efetuar a apuração dos custos através do sistema de departamentalização. Primeiramente, foi feito o rateio dos custos indiretos.

TABELA 9 Rateio por Departamentalização (em reais)

	Departamentos de Produção			Departamentos Auxiliares			TOTAL
	Montagem	Injeção	Envasamento	PCPP	Contr. Qualidade	Almoxarifado	
Aluguel	35.000,00	26.000,00	20.000,00	8.000,00	5.000,00	6.000,00	100.000,00
Depreciação	15.000,00	30.000,00	24.000,00	3.000,00	4.000,00	4.000,00	80.000,00
M.O.I.	7.000,00	7.000,00	15.000,00	5.000,00	9.000,00	7.000,00	50.000,00
Energia Elétrica	10.000,00	12.000,00	15.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	40.000,00
(=) Subtotal	67.000,00	75.000,00	74.000,00	17.000,00	19.000,00	18.000,00	270.000,00
Rateio Almoxarifado	10.465,12	2.093,02	5.232,56	-	209,30	-18.000,00	-
(=) Subtotal	77.465,12	77.093,02	79.232,56	17.000,00	19.209,30	-	270.000,00
Rateio Contr. Qualidade	9.604,65	7.203,49	2.401,16	-	19.209,30	-	-
(=) Subtotal	87.069,77	84.296,51	81.633,72	17.000,00	-	-	270.000,00
Rateio PCPP	13.522,73	1.931,82	1.545,45	-	-	-	-
(=) Subtotal	100.592,49	86.228,33	83.179,18	-	-	-	270.000,00
Batom	17.126,56	14.680,97	14.161,83	-	-	-	45.969,35
Hidratante	28.593,91	24.510,83	23.644,09	-	-	-	76.748,83
Colônia	9.449,39	8.100,06	7.813,63	-	-	-	25.363,09
Esmalte	45.422,62	38.936,47	37.559,62	-	-	-	121.918,72
TOTAL	100.592,49	86.228,33	83.179,18	-	-	-	270.000,00

Fonte: Os próprios pesquisadores

Os consultores chegaram à conclusão que para alocar os Custos dos Departamentos aos Produtos, um critério justo e preciso é o Custo Primário (soma de materiais diretos e mão de obra). Assim, chegaram Ao Custo do Produto

Acabado de cada produto em relação ao rateio com base no Custo Primário Total (Tabela 10).

TABELA 10 – Custo do Produto Acabado - Departamentalização

	MOD	MAT. PRIMA	TOTAL
Batom	35.000,00	80.000	115.000,00
Hidratante	72.000,00	120.000	192.000,00
Colônia	21.450,00	42.000	63.450,00
Esmalte	155.000,00	150.000	305.000,00
TOTAL	283.450,00	392.000,00	675.450,00

Fonte: Os próprios pesquisadores

Após a finalização da Departamentalização, os consultores iniciaram um trabalho para a identificação das atividades e determinação de direcionadores. Chegaram a seguinte conclusão:

QUADRO 1 – Levantamento dos Direcionadores de Atividades

Departamentos	Atividade	Direcionador
PCPP	Programar a Produção	Quantidade Produzida
	Controlar a Produção	Quantidade Produzida
Controle de Qualidade	Analisar qualidade do Produto	Quantidade Produzida
Almoxarifado	Recebimento de Materiais	Materiais Diretos
	Movimentação de Materiais	Quantidade Produzida
Injeção	Homogeneização das matérias primas	Tempo de Injeção
Envasamento	Envazar os produtos	Tempo de Envasamento
Montagem	Acabamento dos Produtos	Tempo de Montagem
	Despachar Produtos	Quantidade Produzida

Fonte: Os próprios pesquisadores

Com base nestes dados, fornecidos pelo Quadro 1, foi feito um resumo dos percentuais correspondentes pelos produtos em relação aos direcionadores:

TABELA 11 – Direcionador de Custos das Atividades

Direcionador	Batom	Hidratante	Colônia	Esmalte	TOTAL
Quantidade Produzida	15%	9%	2%	74%	100%
Materiais Diretos	20%	31%	11%	38%	100%

Tempo de Injeção	17%	30%	11%	42%	100%
Tempo de Envasamento	0%	22%	5%	73%	100%
Tempo de Montagem	14%	25%	7%	55%	100%

Fonte: Os próprios pesquisadores

Os dados das Tabelas 8 e 11 e no Quadro 1 são suficientes para a apuração do custeio baseado em atividades. Os resultados da distribuição dos custos indiretos de produção foram os seguintes:

TABELA 12 - Apuração do CIP através do ABC (em reais)

Departamentos	Atividade	Batom	Hidratante	Colônia	Esmalte	TOTAL
PCPP	Programar a Produção	1.481,48	888,89	222,22	7.407,41	10.000,00
	Controlar a Produção	1.037,04	622,22	155,56	5.185,19	7.000,00
Controle de Qualidade	Analisar qualidade do Produto	2.814,81	1.688,89	422,22	14.074,07	19.000,00
Almoxarifado	Recebimento de Materiais	1.836,73	2.755,10	964,29	3.443,88	9.000,00
	Movimentação de Materiais	1.333,33	800,00	200,00	6.666,67	9.000,00
Injeção	Homogeneização das matérias primas	11.213,39	20.184,10	7.569,04	28.033,47	67.000,00
Envasamento	Envazar os produtos	-	16.483,52	3.571,43	54.945,05	75.000,00
Montagem	Acabamento dos Produtos	6.155,95	11.080,71	3.139,53	24.623,80	45.000,00
	Despachar Produtos	4.296,30	2.577,78	644,44	21.481,48	29.000,00
	Total	30.169,04	57.081,21	16.888,73	165.861,02	-

Fonte: Os próprios pesquisadores

Finalizando as apurações, os consultores apuraram os custos por produto através das Unidades de Esforços de Produção. Primeiramente, tabelaram todos os dados necessários. Definiram que cada um dos departamentos (injeção, envasamento e montagem) será um Posto Operativo. A Tabela 18 demonstra a MOD por Posto Operativo, levando-se em consideração o custo da mão de obra a \$ 10,00/hora. O tempo despendido em cada Posto Operativo é o mesmo dos departamentos.

O custo indireto de produção que foi atribuído a cada Posto Operativo é o mesmo dos totais por departamento de acordo com a Tabela 9, sendo P.O. 1 referente a Injeção, P.O. 2 referente ao Envasamento e o P.O. 3 referente a

Montagem. Além disso, também teremos o valor da Foto Índice de cada Posto Operativo, que é a soma do MOD e CIP, dividido pela produção do período.

TABELA 13 – Divisão em Postos Operativos

		PO1	PO2	PO3
CIP	R\$ 270.000,00	R\$ 100.592,49	R\$ 86.228,33	R\$ 83.179,18
MOD	R\$ 283.450,00	R\$ 59.750,00	R\$ 40.950,00	R\$182.750,00
Foto Índice		R\$ 26,84	R\$ 31,06	R\$ 14,55

Fonte: Os próprios pesquisadores

Após formar a tabela onde conta a distribuição da MOD e do CIP, os consultores deverão determinar qual o produto base. Para isso, é necessário um saber o tempo que cada produto leva para passar por cada posto operativo. Na tabela a seguir, é possível esta visualização:

TABELA 14 – Uso do PO por produto (em horas)

	PO1	PO2	PO3
Batom	0,10	-	0,25
Hidratante	0,30	0,15	0,75
Colônia	0,45	0,13	0,85
Esmalte	0,05	0,06	0,20

Fonte: Os próprios pesquisadores

Visivelmente, o esmalte é o produto que menos varia em relação ao tempo de passagem por cada posto operativo, com isso será o produto base para a formação da UEP e com base nisso foi calculado o valor da moeda UEP multiplicando as horas por unidade pelos foto-índices e somando os resultados, conforme tabela abaixo:

TABELA 15 - Calculo da Unidade de Esforço de Produção

	PO1	PO2	PO3	
h/unid.	0,05	0,06	0,20	
Foto-índice	R\$26,84	R\$31,06	R\$14,55	
UEP	R\$1,34	R\$1,86	R\$2,91	R\$6,12

Fonte: Os próprios pesquisadores

Após a apuração do valor da Unidade de Esforço de Produção (UEP) no valor de R\$ 6,12, os consultores fizeram o cálculo dos potenciais produtivos (valor do esforço de cada posto operativo):

TABELA 16 – Potenciais Produtivos

	PO1	PO2	PO3
Foto-índice	R\$ 26,84	R\$ 31,06	R\$ 14,55
Valor base (R\$/UEP)	R\$ 6,12	R\$ 6,12	R\$ 6,12
Potenciais produtivos (UEP/h)	4,39	5,08	2,38

Fonte: Os próprios pesquisadores

Na tabela abaixo foi encontrada o valor total por produto em UEP.

TABELA 17 –Equivalência dos produtos

	PO1	PO2	PO3	Total
Batom	0,44	-	0,59	1,03
Hidratante	1,32	0,76	1,78	3,86
Colônia	1,97	0,66	2,02	4,66
Esmalte	0,22	0,30	0,48	1,00

Fonte: Os próprios pesquisadores

Ocorre a conversão dos valores de UEP para unidade monetária (R\$).

TABELA 18 –Determinação do custo dos produtos a partir da UEP

	Valor em UEP		Custo/unid.
Batom	1,03	R\$	6,32
Hidratante	3,86	R\$	23,62
Colônia	4,66	R\$	28,48
Esmalte	1,00	R\$	6,12

Fonte: Os próprios pesquisadores

A Tabela 19 mostra o total gasto para transformar a matéria prima em produto acabado.

TABELA 19 – Custo Total de transformação

	Produção Total (Real)	Custo/unid. (UEP)	Custo Total (UEP)
Batom	10.000	R\$6,32	R\$63.214,38

Hidratante	6.000	R\$23,62	R\$141.737,17
Colônia	1.500	R\$28,48	R\$42.723,31
Esmalte	50.000	R\$6,12	R\$305.775,13
Total	67.500		R\$553.450,00

Fonte: Os próprios pesquisadores

Para os consultores chegarem ao custo do produto vendido, foi feito a soma do custo de transformação com o valor gasto com matéria prima.

5.3 Tabelas Comparativas Dos Resultados e Análises

Ao término do trabalho, os consultores puderam constatar que nenhum dos métodos utilizados tiveram resultados iguais. Houve variações entre os mesmos em todos os produtos, conforme Tabela 20 de acordo com cada Método:

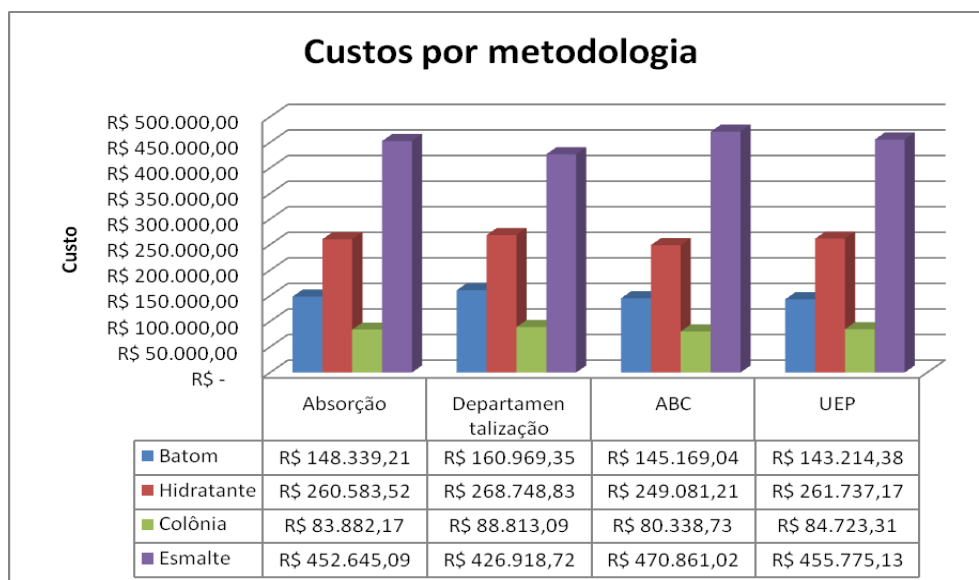
TABELA 20 – Custo do produto vendido (em reais)

	Batom	Hidratante	Colônia	Esmalte	TOTAL
Absorção simples	148.339,21	260.583,52	83.882,17	452.645,09	945.450,00
ABC	160.969,35	268.748,83	88.813,09	426.918,72	945.450,00
Departamentalização	145.169,04	249.081,21	80.338,73	470.861,02	945.450,00
UEP	143.214,38	261.737,17	84.723,31	455.775,13	945.450,00

Fonte: Os próprios pesquisadores

Podendo ser mais bem visualizado no gráfico a seguir:

GRÁFICO 1 – Custos por metodologia de custeio



Fonte: Os próprios pesquisadores

O batom teve uma variação de 11%, dentre o maior e o menor custo apurado. O hidratante teve um percentual de variação um pouco menor, em torno dos 7,32%. A colônia, dona do maior custo primário dentre os quatro produtos, apresentou uma variação de cerca de 9,54%. Por fim, o esmalte, produto que teve a maior produção e venda no período, teve variação de 9,33%. Aparentemente, a variação do esmalte não foi grande. Mas, levando-se em consideração que detém a maior receita e maior custo, o valor desta variação é de R\$ 43.942,30.

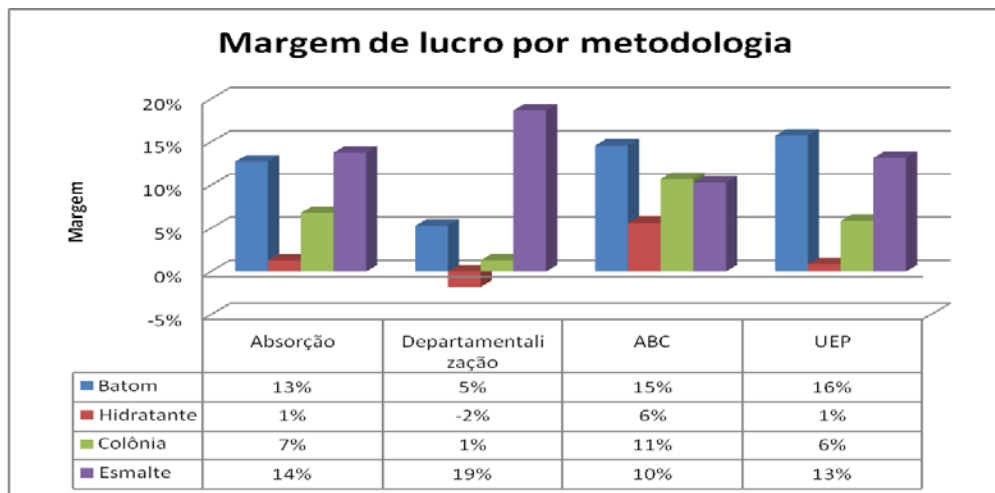
TABELA 21 – Demonstração do Resultado do Exercício (Custeio por Absorção)

		Batom	Hidratante	Colônia	Esmalte
Absorção Simples	(=) Lucro Bruto	21.660,79	3.416,48	6.117,83	72.354,91
	Margem	13%	1%	7%	14%
Departamentalização	(=) Lucro Bruto	9.030,65	- 4.748,83	1.186,91	98.081,28
	Margem	5%	-2%	1%	19%
ABC	(=) Lucro Bruto	24.830,96	14.918,79	9.661,27	54.138,98
	Margem	15%	6%	11%	10%
UEP	(=) Lucro Bruto	26.785,62	2.262,83	5.276,69	69.224,87
	Margem	16%	1%	6%	13%

Fonte: Os próprios pesquisadores

Com relação às margens de contribuição, podemos observar variações consideráveis. O hidratante, por exemplo, chegou a ter margem negativa de -1% com a departamentalização e positiva de 6% com ABC.

GRÁFICO 2 – Margem de lucro de cada metodologia de custeio



Fonte: Os próprios pesquisadores

No cenário de tomada de decisões, que foi ressaltado no desenvolvimento deste trabalho, as variações das margens de lucro apresentadas acima tem grande impacto na tomada de decisões podendo muitas vezes levar a decisões precipitadas.

De acordo com todos os dados apresentados, embasado em cálculos dos principais métodos de rateio utilizados nas empresas, fica claro a deficiência nos resultados de algumas formas de rateio, apresentando um elevado grau de subjetividade entre os mesmos. Importante ressaltar que todos os métodos acima citados são métodos legais, nenhum deles é proibido, o que frisamos no presente artigo, foi apenas as opções que as empresas tem para sua implantação.

Diante desses resultados observamos que de acordo com o modo que cada empresa apura seus custos, sendo ele o mais simples ao mais avançado suas decisões variam de acordo com cada método, e influenciando diretamente no final que é a formação dos Custos dos produtos acabados (CPA).

As empresas precisam ter consciência de todos os processos efetuados dentro de seus respectivos departamentos, para que possam entender e visualizar que dependendo dos processos utilizados correm o risco de estar atuando de forma errada e começar a pensar na possibilidade de fazer novos investimentos na busca de decisões seguras e que assim possam trazer mais credibilidade e consequentemente ganhando mais o mercado de trabalho.

Conclui-se que para que as empresas possam ter resultados objetivos e seguro, haverá a necessidade de gastos com investimentos no processo de rateio dos custos, mesmo que seja a longo prazo, porque em tratando-se de formação dos Custos dos produtos acabados (CPA), consequentemente afetará diretamente na formação de preços e a partir desse momento o risco de ter sido uma decisão bem sucedida ou não.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÓRNIA, Antonio Cezar; Mensuração das perdas dos processos seletivos: Uma abordagem metodológica de controle interno. **Site da Universidade de Santa Catarina**. Disponível em <http://www.eps.ufsc.br/teses/bornia/capit_5/cap5_bor.htm#51>. Acesso em: 10 nov. 2013.

BRUNI, ADRIANO LEAL; FAMÁ, RUBENS. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MILONE, Mário César de Mattos. Análises de custo de servir e o impacto na relação entre indústria e varejo. **Site da Universidade de São Paulo**. Disponível em <<http://www5.usp.br/?s=custos%20diretos%20indiretos%20fixo%20e%20variaveis&busca=g>>. Acesso em: 03 nov. 2013.

MARTINS, ELISEU. **Contabilidade de Custos**. 9 ed.; São Paulo: Atlas, 2006.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos**. São Paulo: Makron Books, 2001-2003.

OLIVEIRA, LUÍS MARTINS DE; PEREZ JR., JOSÉ HERNANDEZ . **Contabilidade de custos para não contadores**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
PEREZ JR., JOSÉ HERNANDEZ; OLIVEIRA, LUÍS MARTINS DE; COSTA, ROGÉRIO GUEDES. **Gestão Estratégica de Custos**. 3 ed.; São Paulo: Atlas 2003.

SANTOS, JOEL JOSÉ. **Contabilidade e análise de custos: modelo contábil, Métodos de depreciação, ABC – Custeio Baseado em Atividades, análise atualizada de encargos sociais sobre salário**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SHANK, John K.; GOVINDARAJAN, Vijay. A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

STARK, José Antônio. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

TECNOSUL Consulting. Disponível em <<http://tecnosulconsulting.com.br/servicos/lean-costing-uep-e-abc/uep-unidade-de-esforco-de-producao/>>. Acesso em 10 nov. 2013.