

Análise comparativa entre o método custeio baseado no MIX– CBMIX – e outros métodos de custeio

Leandro Torres Di Gregorio

Doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal Fluminense - UFF
Professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
Avenida Athos da Silveira Ramos, 149. Cidade Universitária. Rio de Janeiro/RJ. CEP:
21941-909
E-mail: leandrogregorio@ig.com.br

Carlos Alberto Pereira Soares

Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro -
UFRJ
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil na Universidade
Federal Fluminense - UFF
Rua Passo da Pátria, 156. São Domingos. Niteroi/RJ. CEP: 22320-000
E-mail: carlos.uff@globo.com

RESUMO

Neste artigo realizou-se um estudo comparativo entre o método CBMIX - Custeio Baseado no Mix - e outros métodos de custeio atuais, reiterando-se a importância do CBMIX como um método que permite, a partir de análises sobre diferentes cenários de produção, a distribuição dos custos e despesas indiretos aos produtos, sem a arbitrariedade típica de rateios tradicionais. Partindo-se de uma pesquisa bibliográfica sobre filosofias / métodos de custeio e da apresentação do método CBMIX, buscou-se aplicar o método *AHP* (*Analytic Hierarchy Process*) para comparar o desempenho de diferentes métodos de custeio frente às principais funções de custeio propostas: gestão dos processos, provisão de informações gerenciais e provisão de informações para a contabilidade.

Palavras-chave: Gestão de Custos. Contabilidade de Custos. CBMIX - Custeio Baseado no Mix. Custeio pela Ausência. Custeio por Inferência.

Comparative analysis of the MIX based costing– MIXBC- and other costing methods

ABSTRACT

Starting with a bibliographic research on costing methods / philosophies and based on the presentation of MIXBC- Mix Based Costing, it was sought to apply the *AHP* (*Analytic Hierarchy Process*) method to compare the performance of different methods of costing

according to the main proposed functions of costing (process management, provision of management information and provision of information for accounting). The MIXBC is a method that allows, from analysis of different production scenarios, the distribution of costs and indirect costs to products, without the arbitrariness typical of traditional apportionment.

Keywords: Cost Management. Cost Accounting. MIXBC - Mix Based Costing. Absence Costing. Inference Costing.

1 APRESENTAÇÃO

Este trabalho tem como objetivo comparar o método CBMIX – Custeio Baseado no Mix – com alguns conhecidos métodos de custeio, para fins de atendimento a três funções propostas ao custeio de produtos: gestão dos processos, fornecimento de informações gerenciais e fornecimento de informações para a contabilidade.

O problema central é que os métodos de custeio, ao tratarem o rateio dos custos indiretos, induzem a arbitrariedades e subjetividades, que podem levar a resultados diferentes no custeio dos produtos. Dependendo da aplicação, há métodos que se apresentam mais adequados do que outros, exigindo uma comparação multicritério.

Pretende-se evidenciar que o método CBMIX apresenta bom desempenho no fornecimento de informações gerenciais e informações para a contabilidade, enquanto o método *ABC* fornece bons resultados na gestão de custos dos processos.

A metodologia adotada constou de pesquisa bibliográfica, a partir da qual as filosofias e os métodos de custeio atuais foram caracterizados. Na sequência, apresentou-se o método CBMIX e aplicou-se a técnica de análise multicritério por meio do método *AHP* (*Analytic Hierarchy Process*) associado à Teoria da Utilidade, segundo a visão dos autores, para comparar os desempenhos dos métodos de custeio frente às funções de custeio propostas.

Dentre os benefícios resultantes desse trabalho, destacam-se o conhecimento das características dos métodos de custeio e as situações em que se mostram mais adequados, contribuindo para o custeio mais eficiente e estratégias de produção mais lucrativas.

1.1 Filosofias e métodos de custeio

Para facilitar as análises, propõe-se a seguinte diferenciação entre as filosofias e métodos de custeio: as filosofias (ou princípios) de custeio consistem na forma como contabilizar os dados para chegar ao resultado, enquanto os métodos de custeio, na forma de gerar e aplicar os dados numa determinada filosofia.

Nesse sentido, a filosofia de custeio determinará se os custos indiretos serão apropriados diretamente aos produtos (indo ao estoque e sendo lançados quando da realização da receita), ou se serão tratados da mesma forma que as despesas (indo direto ao resultado, sem passar pelo estoque) ou, ainda, se as despesas e os custos indiretos serão totalmente agregados aos produtos, não sendo tratados de forma global. Percebe-se que o tratamento contábil das informações é diferente nesses casos. Já os métodos de custeio são responsáveis pelas decisões quanto à forma de obtenção dos custos indiretos, o que em geral implica na forma de realização do rateio ou rastreamento dos custos. Dessa forma, os métodos de custeio precisam ser aplicados no âmbito de uma filosofia de custeio para se chegar ao resultado.

Como já mencionado, tanto as filosofias quanto os métodos de custeio conduzem a resultados diferentes por conta de seus mecanismos de operação característicos. A seguir, são examinadas as principais filosofias (princípios) e métodos de custeio.

1.1.1 Filosofia de custeio “por absorção”

É a única aceita para efeitos fiscais. Consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados e somente os de produção (MARTINS, 2010). A filosofia de custeio por absorção não está preocupada em fazer distinção entre custos fixos e variáveis. Sua premissa fundamental é separar os custos das despesas. Sendo que os custos são apropriados aos produtos para, no momento da venda, serem confrontados com as receitas geradas, e as despesas são lançadas diretamente no resultado do período (BEUREN et al., 2003). Horngren et al. (2004) afirmam que custeio por absorção é o método de custeio do estoque no qual todos os custos de fabricação

são considerados custos inventariáveis (o estoque absorve todos os custos de fabricação, variáveis e fixos).

Azevedo et al. (2006) apontam que o custeio por absorção serve para avaliar os estoques das empresas e ajudar nas decisões de preço para os produtos e serviços, desde que seja pequena a parcela para rateio, porém, para a tomada de decisões gerenciais precisa-se de informações complementares. Silva (1998) menciona que o custeio por absorção não pode ser empregado de forma indiscriminada, devendo-se levar em consideração seus problemas, particularmente o incentivo à superprodução.

1.2 Filosofia de custeio “direto”, “marginal” ou “variável”

Andrade et al. (2004, p. 5) apontam que o sistema de custeio variável procura amenizar as distorções existentes nos rateios exigidos no sistema de custeio por absorção: “[...] No custeio por absorção, os custos fixos são rateados aos produtos e/ou serviços, enquanto que no custeio variável estes custos são tratados como despesas e vão direto para o resultado.”

O custeio variável fere os princípios contábeis, principalmente o da Realização da Receita, que determina o reconhecimento contábil do resultado (lucro ou prejuízo) apenas quando da realização da receita (no custeio variável, os custos fixos dos produtos são lançados no período e não quando estes são vendidos). Assim, esta filosofia só pode ser usada para fins gerenciais.

1.3 Filosofia de custeio “pleno” ou “integral”

Santos (apud BEUREN et al. (2003), descreve que a filosofia de custeio pleno ou integral caracteriza-se pela apropriação de todos os custos e despesas aos produtos fabricados, sejam eles custos diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, de comercialização, de distribuição, de administração em geral, etc. Por ferir os princípios contábeis, esta filosofia só pode ser usada para fins gerenciais.

1.4 Método “custo-padrão”

Trata-se mais de um método de gestão de custos do que de um método de custeio propriamente dito.

O custo-padrão muitas vezes é entendido como sendo o custo ideal de produção de um determinado bem ou serviço, ou seja, seria o custo planejado de um produto, segundo condições de operação correntes ou previstas, baseando-se nas condições normais ou ideais de eficiência e volume, especialmente com respeito à despesa indireta de produção (BEUREN et al., 2003). O objetivo principal da utilização do sistema de custeio padrão é o controle dos custos, ou seja, com base nas metas fixadas para as condições normais de trabalho é possível: apurar os desvios do realizado em relação ao previsto; identificar as causas dos desvios; adotar as medidas corretivas para não reincidência de erros ou para melhoria do desempenho (TREVISAN E ASSOCIADOS apud BEUREN et al., 2003).

1.5 Método de custeio por “departamentalização”

Departamento é a unidade mínima administrativa para a Contabilidade de Custos, representada por pessoas e máquinas (na maioria dos casos), em que se desenvolvem atividades homogêneas (MARTINS, 2010).

A departamentalização é uma forma de entender melhor não só como os custos diretos dos produtos se distribuem ao longo do processo de produção (que é dividido em DEPARTAMENTOS DE PRODUÇÃO, pois modificam o produto diretamente), bem como os custos indiretos se distribuem nos DEPARTAMENTOS DE SERVIÇOS (que sequer recebem o produto).

Os custos indiretos são gradativamente transferidos de um departamento a outro, até só restarem departamentos de produção, valendo-se para isso de medidas de consumo representativas da relação custos indiretos - processo produtivo, até serem alocados aos produtos.

1.6 Método “unidade esforço de produção - UEP”

Segundo Lacerda (2005), o método Unidade de Esforço de Produção (UEP) baseia-se na unificação da produção para simplificar o processo de controle de gestão. Os esforços de produção representam todo o esforço despendido no sentido de transformar matéria-prima nos produtos acabados da empresa.

Tanto o custeio por absorção quanto o método UEP determinam a separação dos gastos entre custos e despesas, e dos custos em fixos e variáveis. No método UEP, assim como no custeio por absorção, os custos fixos são alocados aos produtos fabricados e as despesas, independentemente de serem fixas ou variáveis, são contabilizadas diretamente no resultado do período. No método UEP, baseando-se no esforço de produção, que se torna uma unidade padrão dentro da empresa, procede-se à distribuição dos custos fixos, que acaba sendo um critério de rateio fundamentado na UEP consumida.

Farias e Lembeck (2005) argumentam que esse método encontra problemas no que se relaciona ao custeamento total dos produtos, visto que não se aplica à mensuração das operações que não guardam relação direta com o processo produtivo.

1.7 Método de custeio “RKW” ou método dos centros de custos

Seronatto et al. (2006) apresentam o *RKW* (*Reichskuratorium Fur Wirtschaftlichkeit*) como um método similar à filosofia de custeio “pleno” ou “integral”, ou seja, empregando-se rateios baseados nos centros de custos determinados de acordo com o organograma. A diferenciação se daria pelo fato do *RKW* apropriar também as despesas financeiras.

Com estes rateios chega-se ao custo de produzir e vender, incluindo administrar e financiar, que se os rateios fossem perfeitos representariam o gasto completo de todo o processo empresarial e obtenção de receita (MARTINS, 2010).

1.8 Método de custeio “por ordem de produção” e “por processo”

Martins (2010) aponta que a “produção contínua” ou “por processo” reside na elaboração dos mesmos produtos ou na prestação do mesmo serviço de forma

continuada por um longo período. Já a “produção por ordem” ou “intermitente” consiste na produção de vários produtos de forma não contínua. Em termos de custos, a diferença reside em se apropriar, para a primeira, os custos por tempo (mês, por exemplo), para divisão do número de unidades feitas, chegando-se assim ao custo médio de cada unidade; enquanto para a segunda (por ordem), alocam-se os custos até o término da produção do bem ou serviço.

1.9 Método “custo-meta” ou “custo-alvo”

Também consiste mais num método de gestão de custos do que de custeio propriamente dito. Segundo Vasconcelos Filho (2005, p. 43), “custo-meta é o custo máximo em que se pode incorrer para garantir a margem objetivada de produtos, serviços, mercados, etc. e mesmo da empresa como um todo”.

A lógica do custo-meta reside na equação $CM = PBM - TSF - LP - TSL$ (em que CM: custo meta, PBM: preço baseado no mercado, TSF: tributações sobre o faturamento, LP: lucro bruto pretendido, TSL: tributações sobre o lucro).

1.10 Método “custeio baseado em atividades” (*ABC – activity based costing*)

O *ABC* surge da necessidade de diminuir as distorções provocadas pela arbitrariedade e subjetividade no rateio dos custos indiretos aos produtos e serviços. Martins (2010) aponta que essas distorções são influenciadas por dois fatores principais: proporção de custos indiretos no total e diversificação das linhas de produto. O conceito de distribuição de custos apresentado pelo *ABC* não se refere a “rateio” propriamente dito, mas a “rastreamento”.

Kaplan e Cooper (apud BEUREN et al., 2003, p. 7) ao referenciarem o custeio baseado em atividades, apontam que “um sistema de custeio baseado em atividades oferece às empresas um mapa econômico de suas operações, revelando o custo existente e projetado de atividades e processos de negócios que, em contrapartida, esclarecem o custo e a lucratividade de cada produto, serviço, cliente e unidade operacional”. Padoveze (apud BEUREN et al., 2003) destaca que o custeio baseado em atividades atribui primeiro os custos para as atividades (por meio dos recursos

consumidos por estas), e depois aos produtos (por meio das atividades “consumidas” por estes). No *ABC* é fundamental o conceito: produtos consomem atividades, atividades consomem recursos.

2 O MÉTODO CUSTEIO BASEADO NO MIX – CBMIX

O custeio baseado no mix (CBMIX) consiste em um método de custeio que permite reduzir as incertezas provocadas por rateios arbitrários dos custos e despesas indiretos, no custeio dos produtos. O método em questão foi construído sobre a análise do mix de produtos (e não sobre os produtos de forma isolada), e também sobre a hipótese de que a ausência de um determinado produto no MIX fornece pistas a respeito do grau de utilização dos custos compartilhados (custos comuns a um ou mais produtos, em geral indiretos) por aquele produto ausente.

O CBMIX permite tratar de forma matemática e coerente custos e despesas indiretos, que na realidade não podem ser separados, ao contrário dos outros métodos, que trabalham no sentido do rateio ou rastreamento dos gastos. As incertezas são trabalhadas por meio de um processo de inferência dos custos, a partir dos cenários de produção exclusiva (somente o produto analisado é produzido) e produção excludente (somente o produto em análise não é produzido).

A seguir é reproduzida a lógica básica do mecanismo do método CBMIX. A dedução completa pode ser encontrada em Gregorio e Soares (2013a) e a compatibilidade do método com as filosofias de custeio é explorada em Gregorio e Soares (2012b).

2.1 A distribuição de custos indiretos fixos

Tome-se um caso hipotético de uma empresa que produza três produtos (exemplificados por Alfa, Beta, Gama) com custos fixos totais CF e despesas fixas DF.

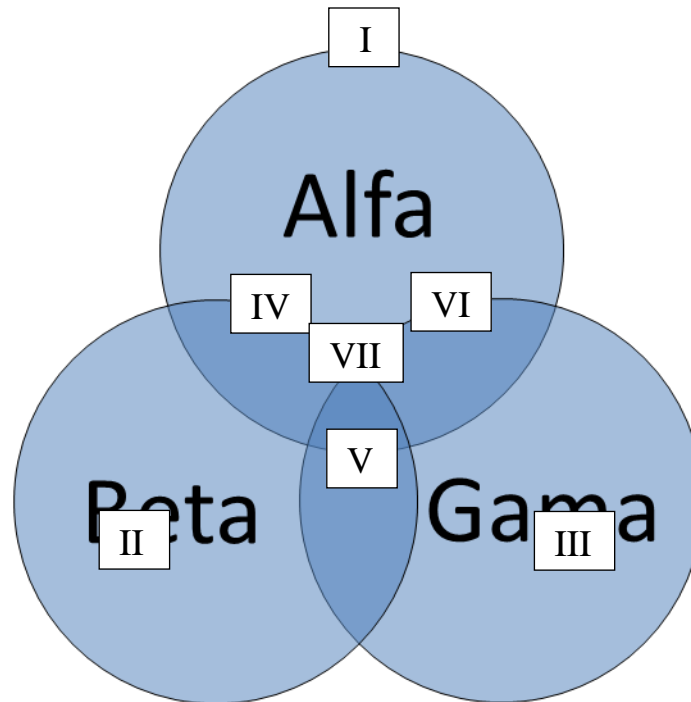


Figura 1: Representação gráfica do universo de custos fixos de uma empresa fabricante dos produtos Alfa, Beta e Gama.
Fonte: os autores.

Dessa forma, o custo fixo total (CF) do mix de produtos (Alfa, Beta e Gama) poderia ser escrito como:

$$CF_{ALFA,BETA,GAMA} = CF_{MIX} = CF_I + CF_{II} + CF_{III} + CF_{IV} + CF_V + CF_{VI} + CF_{VII} \quad (\text{Eq. v})$$

Considerando-se a situação em que o produto Alfa deixe de ser produzido pela empresa e sua produção não seja substituída por nenhum outro, a nova distribuição dos custos fixos seria:

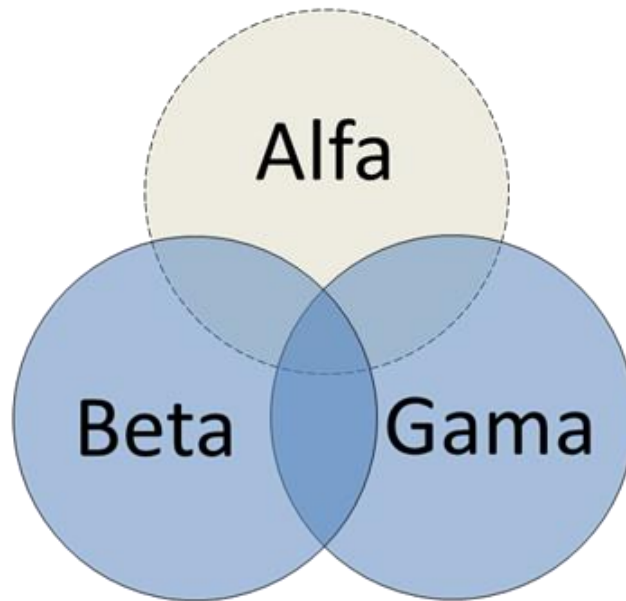


Figura 2: Representação gráfica do universo de custos fixos de uma empresa fabricante dos produtos Beta e Gama.
Fonte: os autores.

O custo fixo total do novo mix de produtos (Beta e Gama apenas, sem a participação de Alfa) poderia ser escrito como:

$$CF_{MIX-ALFA} = CF_{II} + CF_{III} + CF_{IV} + CF_V + CF_{VI} + CF_{VII} \quad (\text{Eq. vi})$$

Substituindo a Eq. vi na Eq. v, tem-se:

$$CF_{MIX} = CF_I + CF_{MIX-ALFA} \quad (\text{Eq. vii})$$

Este também pode ser entendido como o **Custo Fixo Mínimo** que pode ser atribuído ao produto Alfa ($CF_{\downarrow}(ALFA, MÍN)$):

$$CF_{ALFA,MIN} = CF_I \quad (\text{Eq. ix})$$

Por outro lado, caso só existisse o produto Alfa (sem os demais produtos do mix), os custos fixos a ele relacionados seriam máximos e dados por:

$$CF_{ALFA,MAX} = CF_{ALFA} = CF_I + CF_{IV} + CF_{VI} + CF_{VII} \quad (\text{Eq. x})$$

Substituindo a Eq. ix na Eq. x, tem-se:

$$\Delta CF_{ALFA} = CF_{ALFA,MAX} - CF_{ALFA,MIN} = CF_{IV} + CF_{VI} + CF_{VII} \quad (\text{Eq. xi})$$

Em que o termo $\Delta CF_{ALFA} = CF_{IV} + CF_{VI} + CF_{VII}$ poderia ser entendido como a amplitude de variação dos custos fixos do produto Alfa e representa uma medida da utilização da estrutura do mix pelo produto Alfa, ou uma medida de quanto o produto Alfa é dependente da estrutura do mix.

Pode-se delimitar o custo fixo da estrutura compartilhada pelo mix de produtos por:

$$CF_{COMP} = CF_{IV} + CF_V + CF_{VI} + CF_{VII} \quad (\text{Eq. xviii})$$

Aplicando o mesmo raciocínio e substituindo na Eq. v, tem-se:

$$CF_{MIX} = CF_{ALFA,MIN} + CF_{BETA,MIN} + CF_{GAMA,MIN} + CF_{COMP} \quad (\text{Eq. xix})$$

Ou seja, o custo fixo da estrutura compartilhada pelo mix pode ser determinado subtraindo-se da situação atual os custos fixos mínimos de cada produto (determinados pelos cenários da ausência de cada um, sequencialmente):

$$CF_{COMP} = CF_{MIX} - (CF_{MIX} - CF_{MIX-ALFA}) - [(CF)_{MIX} - CF_{MIX-BETA}] - [(CF)_{MIX} - CF_{MIX-GAMA}] \quad (\text{Eq. xx})$$

Logo,

$$CF_{COMP} = CF_{MIX-ALFA} + CF_{MIX-BETA} + CF_{MIX-GAMA} - 2CF_{MIX} \quad (\text{Eq. xx-a})$$

Generalizando para um mix de “N” produtos, tem-se:

$$CF_{COMP} = CF_{MIX-1} + CF_{MIX-2} + \dots + CF_{MIX-N} - (N - 1)CF_{MIX} \quad (\text{Eq. xxi})$$

Como visto anteriormente, as amplitudes de custo fixo de cada produto ($\Delta [CF]_{i}$) são uma medida de utilização do mix de cada produto, respectivamente. Assim, para se definir o grau de utilização do mix pelo produto i, baseado nos custos (UC%), tem-se:

$$UC\%_i = \frac{\Delta CF_i}{CF_{COMP}} \times 100 \quad (\text{Eq. xxii})$$

Para se definir, portanto, a participação de cada produto nos Custos Fixos do Mix (o quanto cada um absorve do mix, se comparado aos demais), torna-se necessário normalizar o parâmetro UC%, obtendo o que se denominou FATORES DE PARTICIPAÇÃO DE CUSTOS (FPC's), ou seja:

$$FPC_i = \frac{UC\%_i}{\sum_1^N UC\%_j} = \frac{\Delta CF_i}{\sum_1^N \Delta CF_j} \quad (\text{Eq. xxvi})$$

Assim, pode-se escrever o custo fixo total de um determinado produto, em função da estrutura compartilhada do mix, como:

$$CF_i = CF_{i,MIN} + FPC_i * CF_{COMP} \quad (\text{Eq. xxx})$$

3 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS MÉTODOS

A técnica de análise multicritério foi aplicada para realizar comparações diversificadas entre os métodos de custeio, por meio do método *AHP* (*Analytic Hierarchy Process*) associado à Teoria da Utilidade.

Segundo Neves et al. (2012), a estruturação de um problema *AHP* começa com a definição de um objetivo global desejado, a partir do qual definem-se os subobjetivos ou critérios numa estrutura de árvore, sendo o objetivo global a raiz. Após a divisão do problema em níveis hierárquicos, o método *AHP* determina de forma clara e por meio da síntese dos valores dos agentes de decisão, uma medida global para cada uma das alternativas, priorizando-as ou classificando-as ao finalizar o método. Os autores esclarecem que a Teoria da Utilidade assume que um tomador de decisão deseja fazer uma escolha que corresponde ao maior nível de satisfação (ou utilidade), a partir de alternativas discretas associadas a diferentes níveis de satisfação. Os resultados são apresentados na forma de classes, dependendo da pontuação final obtida para os parâmetros de urgência, relação benefício / prejuízo e confiança no processo.

Partindo-se do comparativo entre vantagens e desvantagens do Método de Custeio *ABC* em relação a outros métodos apresentados por Andrade et al. (2004), buscou-se extrair as características representativas dos aspectos positivos e negativos de um método de custeio genérico. Os caracteres foram então enumerados como FATORES DE DESEMPENHO DE CUSTEIO.

Para realizar comparações multicomportamentais dos sistemas de custeio, foram propostas três funções ou vocações fundamentais do custeio:

Gestão dos processos: Nesta função, o custeio é empregado como instrumento de controle e melhoria dos processos, ou seja, administração dos processos para a melhoria contínua.

Fornecimento de informações gerenciais para decisão: Esta vocação está mais relacionada à determinação da rentabilidade dos produtos e à compreensão de como os custos e estratégias da produção influenciam nas decisões estratégicas a nível organizacional, como no caso da determinação do mix de produção e vantagens competitivas proporcionadas por uma produção enxuta.

Fornecimento de informações para a contabilidade financeira: Trata-se de uma função mais voltada para informações que alimentem a contabilidade tradicional, responsável pelo cumprimento de exigências legais.

Análise comparativa entre o método custeio baseado no MIX– CBMIX – e outros métodos de custeio

Leandro Torres Di Gregorio, Carlos Alberto Pereira Soares.

O próximo passo foi entender como os fatores de desempenho de custeio se apresentavam em relação ao alinhamento com as vocações das funções de custeio. Para isso, empregou-se um sistema de classificação em três níveis (baixo, médio, alto), que funcionaram como fatores de ponderação (associados aos pesos 1, 3 e 5, respectivamente) do desempenho dos métodos de custeio em relação aos fatores de custeio.

FATORES DE DESEMPENHO DE CUSTEIO	FUNÇÕES DE CUSTEIO		
	Gestão dos processos	Informações gerenciais	Contabilidade
VANTAGENS	IMPACTO		
Aplicação em conjunto com a filosofia de custeio "por absorção"	Baixo	Alto	Alto
Aplicação em conjunto com a filosofia de custeio "variável"	Baixo	Alto	Baixo
Aplicação em conjunto com a filosofia de custeio "pleno"	Baixo	Alto	Baixo
Aplicação em conjunto com outros métodos de custeio	Alto	Alto	Alto
Simplicidade na implementação	Médio	Médio	Médio
Simplicidade na operação	Alto	Alto	Médio
Pode ser usado de forma paralela à contabilidade, para fins gerenciais	Baixo	Alto	Baixo
Permite gestão de custos por processo	Alto	Baixo	Baixo
Permite distribuição coerente de custos indiretos	Médio	Alto	Alto
Permite distribuição coerente de despesas indiretas	Baixo	Alto	Alto
Informações gerenciais relativamente mais fidedignas por meio da redução do rateio	Baixo	Alto	Alto
Obriga a implantação, permanência e revisão de controles internos	Alto	Alto	Médio
Proporciona melhor visualização dos fluxos dos processos	Alto	Baixo	Baixo
Identifica, de forma mais transparente, os pontos em que os itens em estudo estão consumindo mais recursos	Alto	Alto	Baixo
Identifica o custo de cada atividade em relação aos custos totais da entidade	Alto	Baixo	Baixo

Análise comparativa entre o método custeio baseado no MIX– CBMIX – e outros métodos de custeio

Leandro Torres Di Gregorio, Carlos Alberto Pereira Soares.

Pode ser empregado em diversos tipos de empresas (industriais, comerciais, de serviços, com ou sem fins lucrativos)	Alto	Alto	Alto
Pode fornecer subsídios para gestão econômica, custo de oportunidade e custo de reposição	Médio	Alto	Baixo
Possibilita a eliminação ou redução das atividades que não agregam valor ao produto	Alto	Baixo	Baixo
Possibilita a eliminação ou redução de recursos que não agregam valor ao produto	Alto	Baixo	Baixo
DESVANTAGENS			
Gastos elevados para implantação	Médio	Médio	Baixo
Alto nível de controles internos a serem implantados e avaliados	Alto	Alto	Alto
Necessidade de revisão constante	Alto	Alto	Médio
Leva em consideração muitos dados	Alto	Alto	Médio
Informações de difícil extração	Alto	Alto	Médio
Dificuldade de envolvimento e comprometimento dos empregados da empresa	Alto	Alto	Médio
Necessidade de reorganização da empresa antes de sua implantação	Alto	Alto	Alto
Dificuldade na integração das informações entre departamentos	Alto	Alto	Alto
Falta de pessoal competente, qualificado e experiente para implantação e acompanhamento	Alto	Alto	Alto
Necessidade de formulação de procedimentos padrões	Alto	Médio	Baixo
Maior preocupação em gerar informações estratégicas do que em usá-las	Médio	Alto	Baixo

Quadro 1: Fatores de desempenho de custeio e seus impactos nas funções de custeio

Fonte: os autores.

Na sequência efetuou-se uma avaliação do desempenho dos métodos estudados em relação aos fatores elencados, com a mesma escala de classificação adotada anteriormente (baixo, médio e alto associados aos pesos 1, 3 e 5, respectivamente), resultando no quadro a seguir.

Análise comparativa entre o método custeio baseado no MIX- CBMIX – e outros métodos de custeio

Leandro Torres Di Gregorio, Carlos Alberto Pereira Soares.

FATORES DE DESEMPENHO DE CUSTEIO	MÉTODOS DE CUSTEIO								
	Custo-padrão	Departamentalização	UEP	RKW	Produção por ordem	Produção por processo	Custo-meta	ABC	CBMIX
VANTAGENS	DESEMPENHO								
Aplicação em conjunto com a filosofia de custeio "por absorção"	Alto	Alto	Alto	Baixo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Aplicação em conjunto com a filosofia de custeio "variável"	Médio	Alto	Baixo	Baixo	Baixo	Alto	Médio	Alto	Alto
Aplicação em conjunto com a filosofia de custeio "pleno"	Médio	Alto	Baixo	Alto	Médio	Alto	Médio	Médio	Alto
Aplicação em conjunto com outros métodos de custeio	Alto	Alto	Médio	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
Simplicidade na implementação	Médio	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Médio	Médio	Baixo	Médio
Simplicidade na operação	Médio	Alto	Alto	Alto	Médio	Médio	Médio	Baixo	Alto
Pode ser usado de forma paralela à contabilidade, para fins gerenciais	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
Permite gestão de custos por processo	Médio	Baixo	Alto	Baixo	Médio	Alto	Alto	Alto	Baixo
Permite distribuição coerente de custos indiretos	Baixo	Baixo	Médio	Baixo	Baixo	Médio	Baixo	Alto	Alto
Permite distribuição coerente de despesas indiretas	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Alto
Informações gerenciais relativamente mais fidedignas por meio da redução do rateio	Baixo	Baixo	Médio	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Alto	Alto
Obriga a implantação, permanência e revisão de controles internos	Médio	Baixo	Alto	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto	Médio

Análise comparativa entre o método custeio baseado no MIX- CBMIX – e outros métodos de custeio

Leandro Torres Di Gregorio, Carlos Alberto Pereira Soares.

Proporciona melhor visualização dos fluxos dos processos	Médio	Baixo	Alto	Baixo	Médio	Alto	Alto	Alto	Baixo
Identifica, de forma mais transparente, os pontos onde os itens em estudo estão consumindo mais recursos	Médio	Baixo	Alto	Baixo	Médio	Alto	Médio	Alto	Alto
Identifica o custo de cada atividade em relação aos custos totais da entidade	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Baixo	Alto	Baixo
Pode ser empregado em diversos tipos de empresas (industriais, comerciais, de serviços, com ou sem fins lucrativos)	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Médio	Médio	Médio	Alto	Alto
Pode fornecer subsídios para gestão econômica, custo de oportunidade e custo de reposição	Médio	Baixo	Médio	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto	Alto
Possibilita a eliminação ou redução das atividades que não agregam valor ao produto	Médio	Baixo	Médio	Baixo	Médio	Alto	Médio	Alto	Baixo
Possibilita a eliminação ou redução de recursos que não agregam valor ao produto	Médio	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Alto	Médio	Alto
DESVANTAGENS									
Gastos elevados para implantação	Médio	Baixo	Médio	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto	Médio
Alto nível de controles internos a serem implantados e avaliados	Médio	Baixo	Médio	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto	Baixo
Necessidade de revisão constante	Alto	Baixo	Médio	Baixo	Médio	Baixo	Alto	Alto	Médio
Leva em consideração muitos dados	Médio	Baixo	Médio	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto	Médio
Informações de difícil extração	Médio	Baixo	Médio	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto	Médio
Dificuldade de envolvimento e comprometimento dos empregados da empresa	Médio	Baixo	Médio	Baixo	Alto	Médio	Baixo	Alto	Baixo
Necessidade de reorganização da empresa antes de sua	Médio	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Médio	Alto	Alto	Baixo

Análise comparativa entre o método custeio baseado no MIX- CBMIX – e outros métodos de custeio

Leandro Torres Di Gregorio, Carlos Alberto Pereira Soares.

implantação									
Dificuldade na integração das informações entre departamentos	Médio	Baixo	Médio	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto	Baixo
Falta de pessoal competente, qualificado e experiente para implantação e acompanhamento	Médio	Baixo	Médio	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto	Médio
Necessidade de formulação de procedimentos padrões	Alto	Baixo	Médio	Baixo	Alto	Alto	Alto	Alto	Baixo
Maior preocupação em gerar informações estratégicas do que em usá-las	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Alto	Baixo

Quadro 2 – Desempenho dos métodos de custeio segundo os fatores de custeio. Fonte: os autores
Fonte: os autores.

Conforme se pode observar, os “fatores de desempenho de custeio” são o parâmetros-chave para a aplicação da técnica de análise multicritério. Esse parâmetro faz a interligação entre o desempenho dos métodos de custeio e o desempenho das funções de custeio. Dessa forma, cada função de custeio teria uma matriz em que seriam pontuados os desempenhos dos métodos de custeio, respectivamente ponderados segundo a importância dos fatores de custeio para a função de custeio analisada. Nessa matriz, o valor mínimo seria 1 (baixo impacto de um determinado fator de custeio na função em questão – valor 1, associado a um baixo desempenho de um determinado método de custeio no fator de custeio analisado – valor 1 também). Analogamente, o valor máximo seria 25 (alto impacto de um determinado fator de custeio na função em questão – valor 5, associado a um alto desempenho de um determinado método de custeio no fator de custeio analisado – valor 5 também).

Agrupando os valores obtidos nas “vantagens” e “desvantagens” na análise multicritério, obteve-se a seguinte classificação dos sistemas de custeio frente aos fatores de desempenho elencados:

Análise comparativa entre o método custeio baseado no MIX– CBMIX – e outros métodos de custeio

Leandro Torres Di Gregorio, Carlos Alberto Pereira Soares.

DESEMPENHO PARA A FUNÇÃO GESTÃO DOS PROCESSOS								
Custo-padrão	Departamentalização	UEP	RKW	Produção por ordem	Produção por processo	Custo-meta	ABC	CBMIX
PONTUAÇÃO NAS VANTAGENS								
179	149	207	131	159	247	229	277	229
CLASSIFICAÇÃO								
6º	8º	5º	9º	7º	2º	3º	1º	3º
PONTUAÇÃO NAS DESVANTAGENS								
-167	-51	-157	-51	-177	-147	-167	-255	-97
CLASSIFICAÇÃO								
6º	1º	5º	1º	8º	4º	6º	9º	3º
PONTUAÇÃO GERAL (vantagens menos desvantagens)								
12	98	50	80	-18	100	62	22	132
CLASSIFICAÇÃO								
8º	3º	6º	4º	9º	2º	5º	7º	1º

Quadro 3 – Desempenho dos métodos de custeio para a função “gestão dos processos”
Fonte: os autores.

DESEMPENHO PARA A FUNÇÃO INFORMAÇÕES GERENCIAIS								
Custo-padrão	Departamentalização	UEP	RKW	Produção por ordem	Produção por processo	Custo-meta	ABC	CBMIX
PONTUAÇÃO NAS VANTAGENS								
207	205	223	155	179	255	233	301	333
CLASSIFICAÇÃO								
6º	7º	5º	9º	8º	3º	4º	2º	1º
PONTUAÇÃO NAS DESVANTAGENS								
-159	-51	-153	-51	-169	-139	-159	-255	-97
CLASSIFICAÇÃO								
6º	1º	5º	1º	8º	4º	6º	9º	3º
PONTUAÇÃO GERAL (vantagens menos desvantagens)								
48	154	70	104	10	116	74	46	236
CLASSIFICAÇÃO								
7º	2º	6º	4º	9º	3º	5º	8º	1º

Quadro 4 – Desempenho dos métodos de custeio para a função “informações gerenciais”
 Fonte: os autores.

DESEMPENHO PARA A FUNÇÃO CONTABILIDADE								
Custo-padrão	Departmentalização	UEP	RKW	Produção por ordem	Produção por processo	Custo-meta	ABC	CBMIX
PONTUAÇÃO NAS VANTAGENS								
127	141	143	107	115	159	149	197	217
CLASSIFICAÇÃO								
7º	6º	5º	9º	8º	3º	4º	2º	1º
PONTUAÇÃO NAS DESVANTAGENS								
-111	-35	-113	-35	-121	-99	-115	-175	-65
CLASSIFICAÇÃO								
5º	1º	6º	1º	8º	4º	7º	9º	3º
PONTUAÇÃO GERAL (vantagens menos desvantagens)								
16	106	30	72	-6	60	34	22	152
CLASSIFICAÇÃO								
8º	2º	6º	3º	9º	4º	5º	7º	1º

Quadro 5 – Desempenho dos métodos de custeio para a função “contabilidade”

Fonte: os autores.

4 CONCLUSÃO

O Custeio Baseado no Mix é um método que permite obter o custo dos produtos a partir de uma sequência de análises realizadas sobre o mix de produção. Sua aplicação ganha destaque no tratamento dos custos e despesas indiretos, na hipótese de que a ausência de um determinado produto no mix fornece pistas sobre o grau de utilização dos custos compartilhados (custos comuns a um ou mais produtos) por aquele produto ausente.

Foi efetuada uma aplicação do método *AHP* visando à comparação entre os métodos de custeio a partir de fatores de desempenho elencados, utilizando como

fatores de ponderação seus impactos nas funções de custeio: gestão dos processos, informações gerenciais e informações para a contabilidade financeira.

Na função GESTÃO DOS PROCESSOS, observou-se que o método *ABC* é o mais vantajoso, possuindo também o maior número de desvantagens, sendo a principal delas a burocracia. Na classificação geral, que reflete a relação “benefício relativo” (algo como os benefícios proporcionados pelas vantagens descontados dos inconvenientes ocasionados pelas desvantagens), o método CBMIX se apresentou mais interessante, mas, ressalta-se que os resultados do *ABC* são superiores.

Na função INFORMAÇÕES GERENCIAIS observou-se que o método CBMIX é o mais vantajoso, possuindo também a melhor relação “benefício relativo”. Essa vantagem é proporcionada especialmente pela possibilidade de distribuição coerente dos custos e despesas indiretos aos produtos, o que permite avaliações econômicas mais consistentes e livres de rateio.

Na função INFORMAÇÕES PARA A CONTABILIDADE, o CBMIX também se mostrou mais vantajoso, assim como apresentou o melhor “benefício relativo”, em especial pela sua compatibilidade com todas as filosofias de custeio e pelo seu grau reduzido de burocratização.

Para uma visão detalhada de uma aplicação comparativa entre os métodos *ABC* e CBMIX no custeio de projetos de construção civil recomenda-se a leitura do artigo publicado por Gregorio e Soares (2013b).

Salienta-se que o CBMIX é um método que depende fortemente da experiência e visão sistêmica dos analistas de custos, que devem conhecer em profundidade as operações da empresa. Uma boa visão desses profissionais será responsável pela construção de cenários coerentes de consumo dos recursos, e a aplicação do método acabará por completar com segurança o trabalho de distribuição de custos, gerando resultados livres de rateios arbitrários. Recomenda-se que as análises de cenários sejam feitas por uma equipe multidisciplinar, contendo profissionais dos níveis gerenciais de RH, da produção e administrativo geral.

Dessa forma, o CBMIX revela-se valiosa ferramenta na distribuição dos custos aos produtos, reduzindo a arbitrariedade provocada por rateios e contribuindo para

estratégias de produção mais lucrativas a partir de análises gerenciais mais consistentes. Para utilização do CBMIX na determinação da rentabilidade dos produtos, pode-se consultar Gregorio e Soares (2012a).

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Nilton de Aquino; BATISTA, Daniel Gerhard; SOUSA, Cleber Batista de. (2004). Vantagens e Desvantagens da Utilização do Sistema de Custeio ABC. In: Seminário de Gestão de Negócios da FAE, n. 1. Curitiba, PR. *Publicações...* Curitiba, PR, 14 p. Disponível em: <<http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/artcie/art37.pdf>>. Acesso em: 20/mai/2014.

AZEVEDO, Ana P. F.; GOUVÊA, Josiane B.; OLIVEIRA, Ualison R. (2006). Custeio por Absorção X Custeio ABC. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGET, n. 3. Rezende, RJ. *Anais...* Rezende, RJ, 2006. 12 p. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos06/871_CUSTEIO%20POR%20ABSORCAO%20X%20CUSTEIO%20ABC.pdf>. Acesso em: 20/mai/2014.

BEUREN, Ilse Maria; SOUZA, Marco A. B. de; RAUPP, Fabiano Maury. (2003). Um Estudo Sobre a Utilização de Sistemas de Custeio em Empresas Brasileiras. In: Congreso del Instituto Internacional de Costos, n. 8. Punta del Este, Uruguay. *Anais ...* Punta del Este, Uruguay. 20 p. Disponível em: <http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIII_congreso_/110.doc>. Acesso em: 20/mai/2014.

FARIAS, Viviane Moysés; LEMBECK, Marluce. (2005). Aplicação do Método de Custeio UEP em Pequena Empresa Industrial. In: Congresso Internacional de Custos, n. 9. Florianópolis, SC. *Anais...* Florianópolis, SC, 2005. 11 p. Disponível em: <[http://www.ucla.edu.ve/DAC/departamentos/coordinaciones/costol/Congreso%20Internacional%20de%20Costos/VOL_200511232139%20\(D\)/artigos/custos_14.pdf](http://www.ucla.edu.ve/DAC/departamentos/coordinaciones/costol/Congreso%20Internacional%20de%20Costos/VOL_200511232139%20(D)/artigos/custos_14.pdf)>. Acesso em: 20/mai/2014.

GREGORIO, Leandro T. D.; SOARES, Carlos A. P. (2012a). Use of the Mix-Based Costing – MixBC to Determine Product Profitability, Level of Attractiveness and Synergy of the Production Mix. *International Journal of Management*, v.3, n.2, p. 1-12. Disponível em: <<http://www.iaeme.com/ljm.asp>>. Acesso em: 20/mai/2014.

GREGORIO, Leandro T. D.; SOARES, Carlos A. P. (2012b). Compatibility Between the MixBC – Mix Based Costing Method – and Costing Philosophies. *International Journal of Industrial Engineering Research and Development*, v.3, n.1, p. 30-32. Disponível em: <<http://www.iaeme.com/ljierd.asp>>. Acesso em: 20/mai/2014.

GREGORIO, Leandro T. D.; SOARES, Carlos A. P. (2013a). MixBC Method: a New Approach for Distribution of Indirect Costs and Expenses to Products. *International Journal of Engineering and Technology*, v.5, n.1, p. 1-11. Disponível em: <<http://www.enggjournals.com/ijet//docs/IJET13-05-01-003.pdf>>. Acesso em: 20/mai/2014.

GREGORIO, Leandro T. D.; SOARES, Carlos A. P. (2013b). Comparison Between the Mix-Based Costing and the Activity-Based Costing Methods in the Costing of Construction Projects. *Journal of Cost Analysis and Parametrics*, v.6, n.2, p. 77-95. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1080/1941658X.2013.843418>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, Srikant M. (2004). *Contabilidade de Custos*. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Pearson / Prentice Hall, 527 p.

LACERDA, Daniel Pacheco. (2005). Uma Discussão sobre o Mundo dos Custos e o Mundo dos Ganhos Sob o Ponto de Vista da Teoria das Restrições. In: Congresso Internacional de Custos, n. 9, 2005, Florianópolis, SC. *Anais...* Florianópolis, SC. 15 p. Disponível em: <[http://www.ucla.edu.ve/DAC/departamentos/coordinaciones/costol/Congreso%20Internacional%20de%20Costos/VOL_200511232139%20\(D\)/artigos/custos_45.pdf](http://www.ucla.edu.ve/DAC/departamentos/coordinaciones/costol/Congreso%20Internacional%20de%20Costos/VOL_200511232139%20(D)/artigos/custos_45.pdf)>. Acesso em: 20 mai. 2014.

MARTINS, Eliseu. (2010). *Contabilidade de Custos: Livro texto*. (10 ed.). São Paulo, SP: Ed. Atlas. 370 p.

NEVES S., J. A.; SILVA, C. C. S. M.; MASSENA, B. P. (2012). Aplicação do Método AHP + Teoria da Utilidade para Escolha da Ferramenta na Indústria Automobilística. In: *Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social: As Contribuições da Engenharia de Produção*. Bento Gonçalves, 2012. Rio de Janeiro: ABEPRO.

SERONATTO, Míria C. N.; RIGOTO, Janaína S.; GIMENES, Régio M. T. (2014). Considerações sobre o Método RKW - Reichskuratorium Fur Wirtschaftlichkeit. In: Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo, n. 14, 2006, São Paulo, SP. *Anais...* São Paulo, SP, 2006. Disponível em: <<http://www.usp.br/siicusp/Resumos/14Siicusp/3517.pdf>>. Acesso em: 20/mai.

SILVA, César Augusto Tibúrcio. (2014). Utilização do Custeio por Absorção para Fins Gerenciais. *Revista UnB Contábil*, Brasília, DF: Universidade de Brasília, v. 1, n.1, 1998. 11 p. Disponível em < http://www.cgg-amg.unb.br/index.php/contabil/article/view/98/pdf_6>. Acesso em: 20/mai.

Análise comparativa entre o método custeio baseado no MIX– CBMIX – e outros métodos de custeio

Leandro Torres Di Gregorio, Carlos Alberto Pereira Soares.

VASCONCELOS FILHO, José de Carvalho. (2005). *Curso de Análise do Valor, Qualidade e Custos do MBA em Administração Industrial*. Rio de Janeiro, RJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 76 p.

Data de Submissão: 24/12/2012

Data de Aceite: 27/09/2013