

O IMPACTO DOS VÁRIOS TIPOS DE CUSTEIO NO ORÇAMENTO EMPRESARIAL

Joanília Neide de Sales Cia
Josilmar Cordenonssi Cia

Resumo:

As empresas utilizam várias metodologias para a simulação da sua estrutura de custos de despesas, para fins de projeção destes valores para o orçamento, dentre os quais o Custeio por Absorção, Custeio Variável, Custeio Baseado em Atividades (ABC), ou podem ainda utilizar o raciocínio relativo a custos de outras ferramentas de gestão. O objetivo deste trabalho é mostrar e comparar estas várias metodologias, questionando a sua eficácia na projeção de custos e despesas, propondo ainda uma forma de projeção de custos levando em conta os conceitos da Teoria das Restrições-TOC. Inicialmente o artigo mostra uma visão do orçamento empresarial integrado. Em seguida serão descritas as metodologias de projeção de custos tradicionais, com análise dos pontos fortes e fracos de cada uma. Serão detalhados então os conceitos da TOC, e as considerações sobre o comportamento dos custos e despesas nas empresas, de onde será proposta uma forma de projeção. Finalmente todos os conceitos são ilustrados através de um exemplo simplificado, e resumidos em um quadro comparativo das várias metodologias.

Palavras-chave:

Área temática: Modelos de Custeio: Absorção, ABC, UEPs/Variável

4.1. O IMPACTO DOS VÁRIOS TIPOS DE CUSTEIO NO ORÇAMENTO EMPRESARIAL

Joanília Neide de Sales Cia (Mestre e Doutoranda - EAESP-FGV-SP)

Al Rio Claro, 95 - apto. 203 - Bela Vista - CEP : 01332-010 - São Paulo-SP

Fone/Fax : (011)285-1640 e_mail : jojocia@uol.com.br

Josilmar Cordenonssi Cia (Mestrando - EAESP-FGV-SP)

RESUMO

As empresas utilizam várias metodologias para a simulação da sua estrutura de custos de despesas, para fins de projeção destes valores para o orçamento, dentre os quais o Custeio por Absorção, Custeio Variável, Custeio Baseado em Atividades (ABC), ou podem ainda utilizar o raciocínio relativo a custos de outras ferramentas de gestão. O objetivo deste trabalho é mostrar e comparar estas várias metodologias, questionando a sua eficácia na projeção de custos e despesas, propondo ainda uma forma de projeção de custos levando em conta os conceitos da Teoria das Restrições-TOC.

Inicialmente o artigo mostra uma visão do orçamento empresarial integrado. Em seguida serão descritas as metodologias de projeção de custos tradicionais, com análise dos pontos fortes e fracos de cada uma. Serão detalhados então os conceitos da TOC, e as considerações sobre o comportamento dos custos e despesas nas empresas, de onde será proposta uma forma de projeção. Finalmente todos os conceitos são ilustrados através de um exemplo simplificado, e resumidos em um quadro comparativo das várias metodologias.

O IMPACTO DOS VÁRIOS TIPOS DE CUSTEIO NO ORÇAMENTO EMPRESARIAL

Joanília Neide de Sales Cia
Josilmar Cordenonssi Cia

I – Introdução

O Orçamento Empresarial é um instrumento de planejamento e controle financeiro das empresas, que permite, através de uma reprodução das operações e estrutura, medir o impacto de variáveis internas e externas no seu desempenho financeiro. Assim, possibilita a definição de estratégias e a análise das metas e objetivos a serem alcançadas pela empresa, em termos de alguns fatores dentre os quais mercado e tecnologia. Facilita a alocação dos recursos necessário ao alcance destas estratégias, aumentando o nível de apoio e comunicação entre as diversas áreas dentro da organização, possibilitando assim o controle da responsabilidade dos gestores.

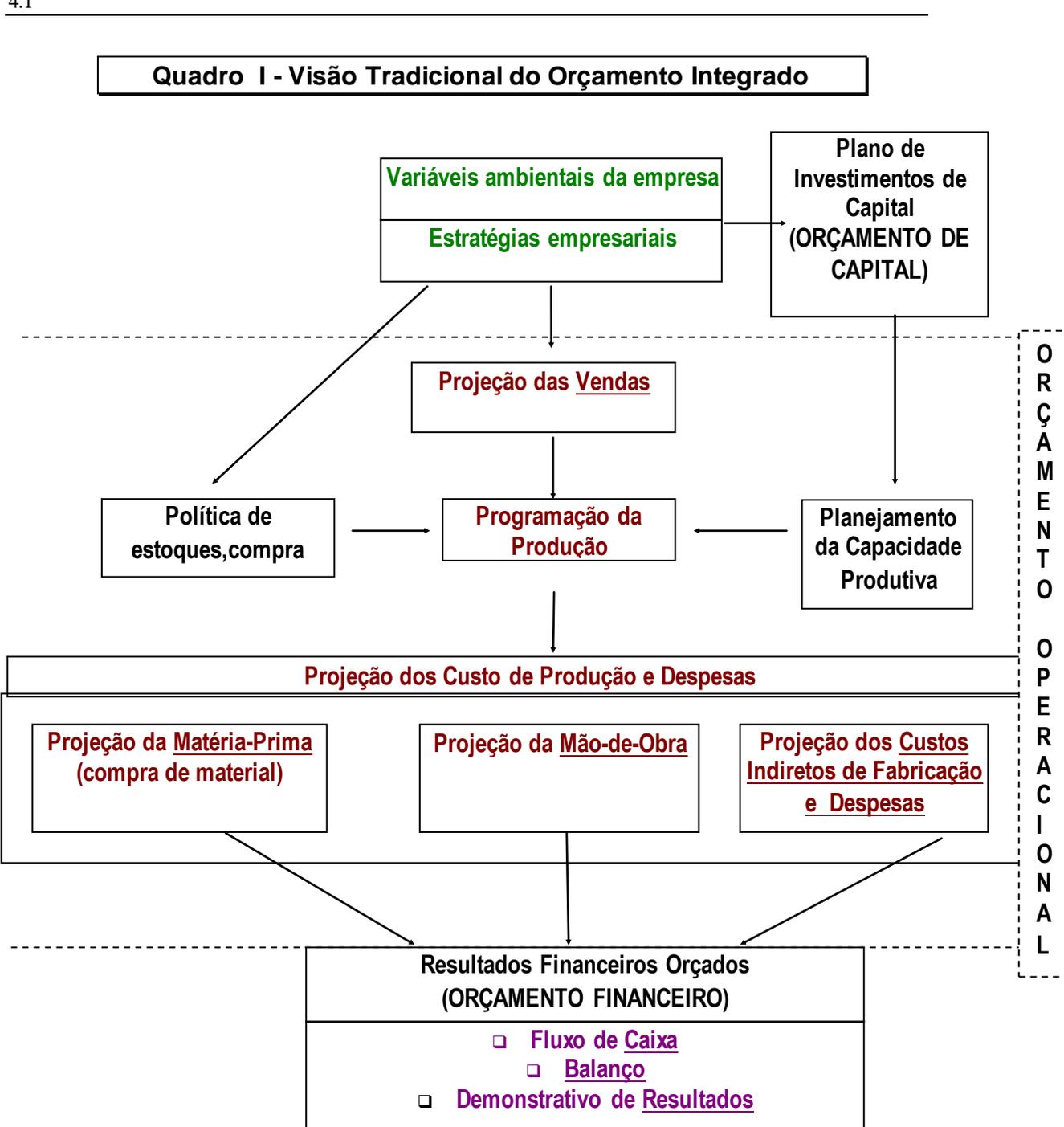
As empresas utilizam várias metodologias para a simulação da sua estrutura de custos de despesas, para fins de projeção destes valores, dentre os quais o Custeio por Absorção, Custeio Variável, Custeio Baseado em Atividades (ABC), ou ainda usar o raciocínio com relação a custos de outras ferramentas de gestão. O objetivo deste trabalho é mostrar e comparar estas várias metodologias, questionando a sua eficácia na projeção de custos e despesas, propondo ainda uma forma de projeção de custos levando em conta os conceitos da Teoria das Restrições-TOC.

Inicialmente será mostrada uma visão do orçamento empresarial integrado. Em seguida serão descritas as metodologias de projeção de custos tradicionais, com análise dos pontos fortes e fracos de cada uma. Serão detalhados então os conceitos da TOC, e as consideração sobre o comportamento dos custos e despesas nas empresas, de onde será proposta uma forma de projeção. Finalmente todos os conceitos serão ilustrados através de um exemplo simplificado, e resumidos em um quadro comparativo das várias metodologias.

II – Visão do Orçamento Empresarial Integrado

O *Quadro I - Visão do Orçamento Integrado*¹ mostra os passos para a elaboração do orçamento, tendo como partida as estratégias adotadas e as variáveis a que a empresa está sujeita pelo ambiente em que está inserida. Estes parâmetros servem assim como base para elaboração do orçamento operacional, que é composto da projeção das vendas, programação da produção e projeção dos custos de produção e despesas. Como resultado se chega ao orçamento financeiro, composto dos relatórios de Fluxo de Caixa, Demonstrativo de Resultado e Balanço Projetado.

¹ Atkinson, A.A, Banker, R.D., Kaplan, R.S. e Young, S.M. ; *Management Accounting*; Prentice Hall International Editions, 1997,. Pág. 410



As variáveis oriundas das estratégias traçadas pela empresa são inicialmente as de mercado, como o preço de venda, as condições de crédito e o investimento em marketing estimado. Se traça ainda as estratégias em termos de recursos produtivos, estrutura organizacional e consequentes prazos de eficiência das operações. Do ponto de vista do ambiente em que a empresa está inserido, serão projetados os valores prováveis de demanda de mercado, preço e prazo a serem adotados pelos fornecedores, bem como impostos e encargos estipulados pelo governo e limites de capital e taxas de juros fixados pelo mercado financeiros.

A partir destas estratégias são fixadas as metas do orçamento de capital, instrumento do planejamento dos investimentos a longo prazo da empresa, e que define

as diretrizes em termos de capacidade produtiva. Estas informações serão consolidadas no orçamento financeiro, que evidencia a situação econômica, financeira e patrimonial projetada da empresa.

III – Metodologias de Projeção dos Custos e Despesas

As empresas utilizam-se de várias metodologias para projetar os seus custos e despesas, dependendo da sua perspectiva sobre o papel do planejamento e controle orçamentário. Algumas empresas elaboram seu orçamento integralmente baseadas na contabilidade de custos, utilizando como método de projeção o Custeio por Absorção. Outras fazem uso de metodologias da contabilidade gerencial, projetando os valores de acordo com o comportamento dos custos pelo volume de produção, que podem ser um valor fixo ou variável, ou com a demanda de atividades, usando o método ABC. Por outro lado, a TOC considera que os custos indiretos de fabricação e as despesas são normalmente fixas, só havendo acréscimo de valor pelo aumento capacidade produtiva (decorrente da contratação de pessoas, compra ou aluguel de máquinas, etc).

I.1. Contabilidade Financeira - Custeio por Absorção

O Custeio por Absorção classifica os gastos da empresa em custos, quando os valores estão relacionados com o processo produtivo (matéria-prima, mão-de-obra e custos indiretos de fabricação), ou em despesas, quando não estão ligados à produção (tais como de vendas e administrativas). A diferença entre o conceito de custo e despesa está no tratamento dado a cada gasto e no período no que cada um deles é lançado no demonstrativo de resultados da empresa.

Para efeito de avaliação do valor dos estoques e do CPV, o custo unitário de um produto corresponde a média de todos os custos de produção, sendo os custos indiretos atribuídos aos produtos utilizando-se uma base de rateio que pode ser o tempo ou o valor mão-de-obra direta (MOD), volume de produção, matéria-prima, dentre outras.

Esta é a única metodologia permitida pela contabilidade financeira para fins atribuição de valor aos estoques e ao CPV. No entanto é usada por uma grande parte das empresas para a tomada de decisões sobre preço, mix de produtos, e até mesmo para projeção dos custos no orçamento. Apesar dos dados serem facilmente obtidos da contabilidade de custos, o custo indireto médio não representa a realidade dos custos indiretos da empresa. Ao projetar os custos com base neste parâmetro, estamos “engessando” os custos e considerando que a sua variação será proporcionalmente constante. Veremos que existem diversos outros fatores, que não necessariamente a base de rateio considerada pelo custeio por absorção, que afetam os custos da empresa.

III.2. Contabilidade Gerencial - Custeio Variável

Pelo custeio variável, os custos são classificados como fixos ou variáveis: custos variáveis (materiais diretos, mão-de-obra terceirizada, comissão de vendas, etc)

se alteram de acordo com o nível ou volume de atividade, enquanto os custos fixos (salários, encargos, aluguel, leasing, seguro, etc) se mantêm constante independente do nível de atividade

Esta metodologia retrata a variação dos custos pelo volume de atividade. No entanto, o volume de atividade não é o único parâmetro de variação dos custos, sendo que parte dos custos podem ser explicados pela quantidade de clientes, de produtos, complexidade da produção, etc. Desta forma, ao invés da variação pelo nível de atividade, um modelo estatístico de regressão múltipla, que expressasse a variabilidade de acordo com várias bases, seria um melhor simulador dos custos da empresa.

III.3. Contabilidade Gerencial - Custeio Baseado em Atividades-ABC

Nos últimos anos, as empresas têm enfrentado uma exigência cada vez maior por produtos com qualidade, de linha de produtos diversificada que leva a uma complexidade de produção. Esse desafio deu origem ao desenvolvimento de conceitos que pudessem refletir melhor a realidade dos custos, destacando dentre eles o Custeio Baseado em Atividades-ABC.

Os métodos tradicionais de custeio, especialmente o custeio por absorção levavam a distorções de custos por vários motivos²: os produtos ou serviços diferem em facilidade ou dificuldade de se projetar ou produzir, sendo que os produtos mais sofisticados demandam maior custo de P&D (pesquisa e desenvolvimento), engenharia, que são custos indiretos; os produtos de alto e baixo volume de produção compartilham as mesmas instalações; e ainda os custos e despesas indiretas representam uma parcela significativa dos custos totais da empresa.

Neste contexto, o Custeio Baseado em Atividades - ABC tem como propósito identificar e entender mais claramente os custos de fabricação, calculando um custo unitário mais preciso. Reduz distorção de custos, além de não se restringir apenas aos custos de fabricação³, englobando ainda os custos de venda administrativo, que representam uma significativa parcela dos gastos da empresa. O ABC analisa os custos a partir das atividades que a empresa realiza com o objetivo de criar valor para seus clientes, partindo da relação causa e efeito entre recursos que geraram os custos e atividades que demandam os recursos⁴. Em suma, parte do pressuposto de que os *recursos são consumidos por atividades, e atividades geram produtos e serviços*.

Recentes estudos⁵ têm apontado Custeio Baseado em Atividades-ABC como uma metodologia eficiente para a projeção e o controle dos custos. Conforme mostrado no *Quadro II – Visão Geral do Custeio Baseado em Atividades-ABC*, o processo de cálculo de custo se dá em duas etapas: (1) os custos e despesas indiretas são atribuídos às atividades, de acordo com os recursos que estas atividades consomem,

² Guia Ernest&Young para Gestão Total dos Custos, Ed. Record, 1992, pág. 40.

³ Cogan, S., Activity-Based Costing(ABC) A Poderosa Estratégia Empresarial, Ed. Pioneira, 1995, pág XIV

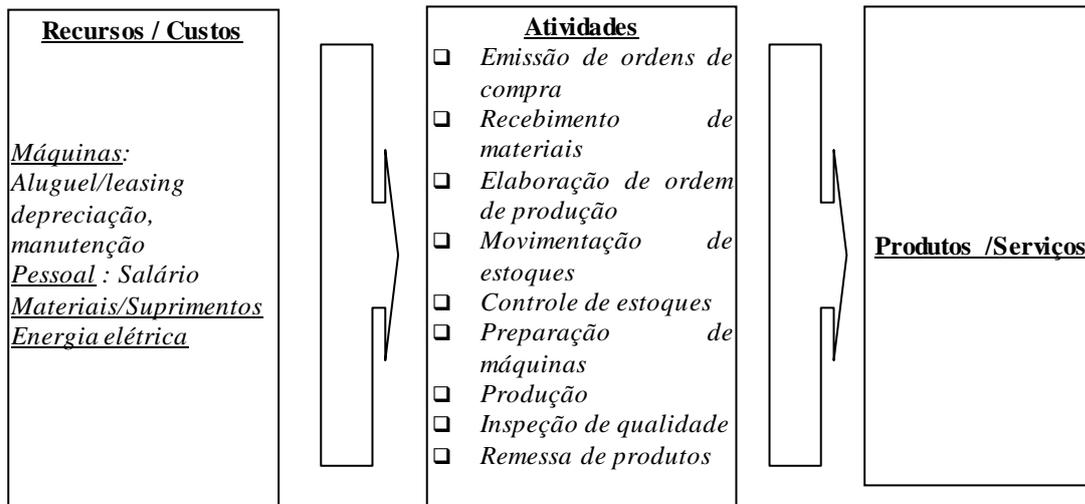
⁴ Ching, H.Y., Gestão Baseada em Custeio por Atividades, Ed. Atlas, 1995, pág 42.

⁵ Connoly, T e Ashworth, G; Uma Abordagem Orçamentária Baseada em Atividade; Boletim do IBRACON- Ano XIX, Mar/97, no. 226

e (2) os custos das atividades são atribuídos aos produtos de acordo com o número de atividades que este produto requer, medido pelos direcionadores de custos,.

Assim os direcionadores de custos retratam a quantidade de trabalho, e consequentemente de custos de uma atividade. Um direcionador deve refletir uma relação lógica com sua atividade, devendo estar disponível em dados e estatísticas, sendo uma medida de esforço da atividade.

Quadro II – Visão Geral do Custeio Baseado em Atividades-ABC



A fim de simplificar a implementação do ABC, deve-se agrupar as atividades que tenham o mesmo direcionador em centros de atividades, conforme mostrado no *Quadro III– Metodologia do Custeio ABC*, reconhecendo quatro níveis atividades: (1) algumas são proporcionais ao volume de produção; (2) outras independem do volume produzido e podem se alterar a cada lote produzido; (3) outras alteram de acordo com as peculiaridades de cada produto; (4) e finalmente existem aquelas que dão suporte a produção, ao nível da instalação,.

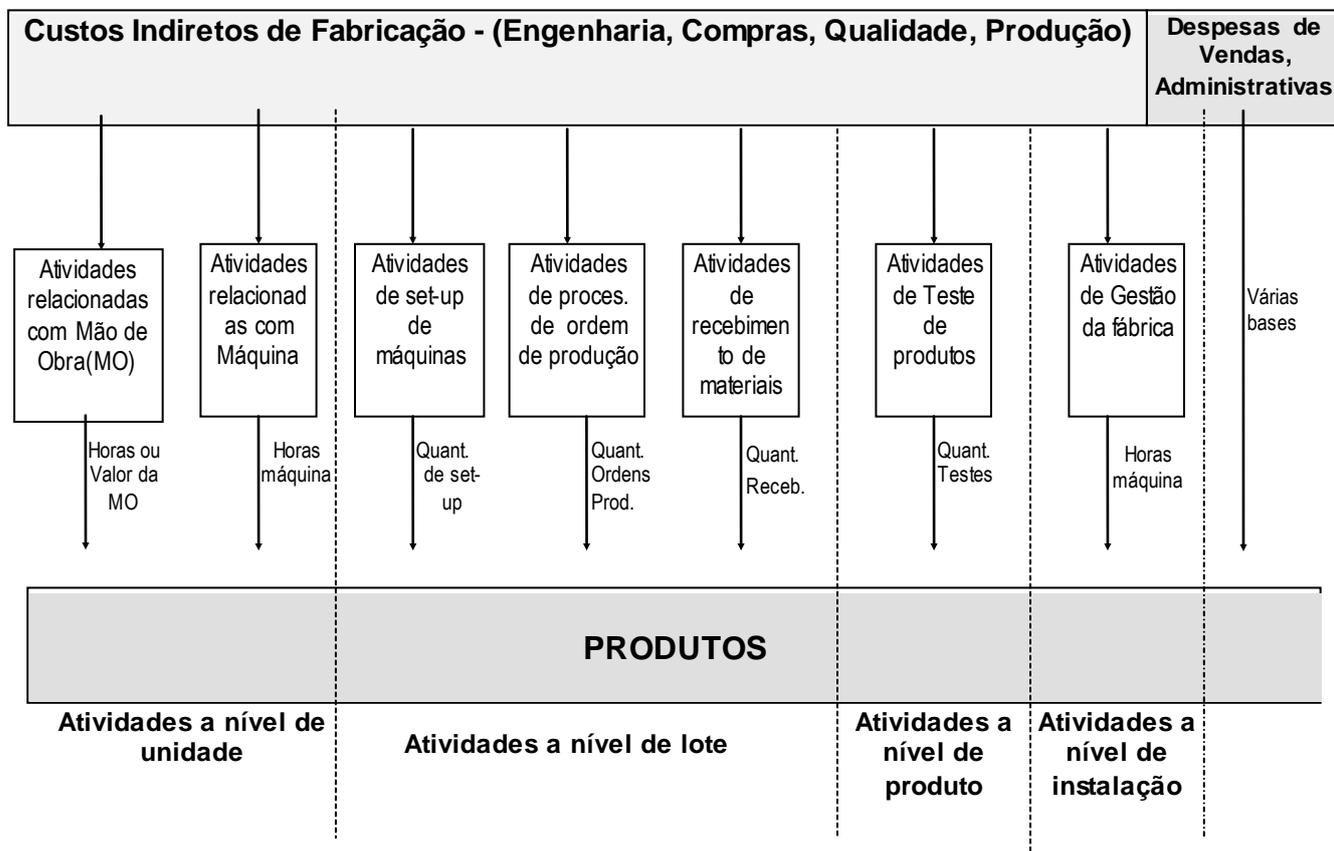
As atividades ao nível unitário são desempenhadas cada vez que uma unidade é produzida, ou seja, são resultantes do volume de produção. Podem ser agrupadas naquelas relacionadas com máquinas (moer, cortar) e com mão-de-obra, tendo como direcionadores o tempo de horas-máquina ou horas-homem.

As atividades ao nível de lote são desempenhadas a cada lote de produtos que é manuseado ou processado, ao invés de cada unidade produzida ou vendida. Como exemplo pode-se ter a emissão de pedido de compra, processamento de ordem de produção, set-up de máquina, movimentação de material, ou ainda inspeção. Os custos podem ser distribuídos de acordo com o número de ordens processadas, materiais recebidos/remetidos, quantidade ou tempo de set-up, quantidade ou tempo de inspeção.

As atividade ao nível de alguns produtos específicos: são desempenhadas como necessidade de suporte à produção de cada tipo diferente de produto, sendo assim relacionadas com alguns tipos de produtos e outros não, como por exemplo o desenho, as mudanças e os teste de produtos. Os direcionadores mais encontrados são quantidade ou tempo de teste, tempo de desenho ou quantidade de ordens de mudança da engenharia, ou ainda a quantidade de componentes.

Finalmente, as atividades ao nível da instalação ou suporte sustentam o processo produtivo como um todo. Pode ser a gestão da fábrica, gestão ou treinamento de pessoal. Tendo em vista que não podem ser identificadas com o produto, usa-se como direcionador e base de projeção as horas-máquina ou horas-homem.

QUADRO III - Metodologia do Custeio ABC



Orçamento Baseado em Atividades

Conforme Connoly e Ashworth⁶ um dos papéis mais relevantes do orçamento é o de ajudar a alocar o nível ideal de recursos escassos e necessários para que uma empresa alcance sua estratégia e objetivos, obtendo ainda o apoio dos vários níveis dentro da organização. O Orçamento Baseado em Atividades é uma ferramenta

⁶ Connoly, T e Ashworth, G; Uma Abordagem Orçamentária Baseada em Atividade; Boletim do IBRACON- Ano XIX, Mar/97, no. 226

de planejamento que demonstra as ligações entre as atividades e os propulsores de tais atividades, sendo assim útil para se entender o impacto sobre os custos de mudanças significativas nos níveis de atividades, permitindo saber qual o nível ótimo dos recursos que devem ser atribuídos para atividades.

Ainda segundo Connoly e Ashworth, o ABC fornece uma estrutura para aperfeiçoar a medição de desempenho na medida em que explica questões do tipo “porque realizamos tal atividades” e “em qual frequência”, e, desta forma, se estimula o desempenho de atividades mais coerentes com as perspectivas da organização. Traz ainda uma grande melhoria no processo de controle gerencial, uma vez que pode ser analisado e simulado o efeito de mudanças organizacionais e principalmente o aperfeiçoamento em processos⁷.

Enfim, pode-se fazer uma análise dos fatores geradores ou direcionadores de custos, buscando reduzir os custos através da mudança na forma pela qual as atividades são desempenhadas e pela redistribuição dos recursos liberados com essa mudança. Cada um dos direcionadores de custos carrega em si um custo unitário que pode ser utilizado para calcular o valor total dos recursos necessários.

Segundo Thomas Corbett⁸ o ABC pressupõe que os custos são variáveis em relação a algumas atividades, e desta forma “*o custo de lidar com materiais varia de acordo com o número de vezes que necessita fazer a movimentação*”. No entanto “*será que se variarmos o número de vezes que movimentamos o material, os nossos custos irão aumentar?*”. Na prática, neste caso só irá acontecer um aumento dos custos ao necessitarmos contratar pessoas para expandir a capacidade de movimentação.

Assim, o ABC retrata de alguma forma a variação dos custos levando em conta a demanda por atividade calculada através dos direcionadores. Por outro lado, vale salientar que o aumento na demanda por atividade nem sempre implica em aumento de custos, especialmente quando existe capacidade ociosa do recurso que realiza a atividade.

III.4. Contabilidade Gerencial – Teoria das Restrições-TOC

A TOC parte do pressuposto de que a *meta* de qualquer empresa é *ganhar dinheiro hoje e sempre*. O conceito chave da TOC refere-se à ‘restrição’⁹, ou seja, o fator que restringe a atuação do sistema como um todo. As restrições físicas ou de recursos são oriundas de elementos necessários a operacionalização da empresa, tais como pessoas, equipamentos, dispositivos, instrumentos, espaço físico, mercado, fornecedor, máquinas, materiais, etc.

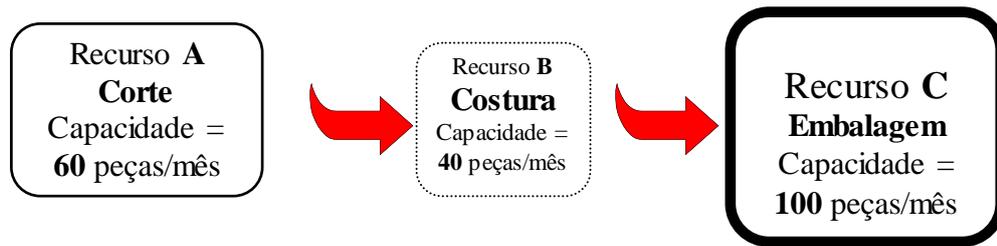
⁷ Guia Ernest&Young para Gestão Total dos Custos , Ed. Record, 1992, pág. 228

⁸ Corbett Neto., Thomas., Contabilidade de Ganhos-A Nova Contabilidade de Acordo com a Teoria das Restrições, Ed. Nobel, 1997.

⁹ As restrições podem ser tanto **físicas**, ou seja, *materiais, capacidade produtiva, logística ou mercado*; quanto **não físicas**, ou seja, oriundas de estratégias e políticas, forma de comportamento, estilo gerencial , sendo *reflexos físicos de bloqueios mentais*. No trabalho analisa basicamente as restrições físicas.

Em essência, *restrição significa qualquer obstáculo que limita o melhor desempenho do sistema em direção à meta*. Ela é o fator que determina o desempenho de todo o sistema e é comumente conhecida como ‘gargalo’ (*bottleneck*). Se existir uma empresa sem restrição, significa que nada limita seu desempenho, sendo que o seu lucro e consequente retorno seriam infinito¹⁰. Elas podem estar localizadas no fornecimento de materiais, em algum recurso da produção da empresa, ou ainda no mercado, quando o volume previsto de venda está abaixo da capacidade produtiva.

Para evidenciar estes conceitos, imagine uma empresa do setor de vestuários onde existam 3 (três) recursos de produção (máquinas ou operários), dispostos segundo o fluxo de produção mostrado a seguir:



Observa-se que na hipótese do mercado consumidor absorver qualquer quantidade de peças de roupa, o ‘recurso restritivo de capacidade’ consiste no recurso B. Nesse sentido, caso a firma produza uma quantidade acima de 40 peças ao mês, o efeito desta decisão será a formação de estoques intermediários, e não em maiores vendas efetivas do período. Tais estoques elevarão o total do ativo ou do investimento da entidade, sem acarretar em imediato ganho de dinheiro pelas vendas. A taxa de retorno irá cair, além de aumentar as despesas com armazenagem e manuseio de materiais.

Por outro lado, caso a organização opte por manufaturar somente 40 peças ao mês, o mercado absorverá esse volume sem reflexos no acréscimo de despesas, mesmo à custa de manter dado nível de ociosidade nos recursos A e C. Em tal situação, a taxa de retorno do mês será mais favorável.

A abordagem TOC recomenda que as restrições físicas sejam gerenciadas em conformidade ao seguinte processo decisório:

- 1 - *Identificação da(s) restrição(ões)*, ou seja, o(s) fator(es) que restringe(m) o sistema;
- 2 - *Definição de como explorar a(s) restrição(ões)* do sistema;
- 3 - *Subordinação* de todos os aspectos às decisões tomadas acima;
- 4 - *Elevação* da(s) restrição(ões) do sistema; e
- 5 - *Volte para o passo n.º 1, sem deixar que a inércia se torne a nova restrição.*

Voltando ao exemplo da confecção, o fator que restringe o desempenho do sistema como um todo é a máquina B (ou operário B, da costura). Identificada a restrição, a empresa deve inicialmente procurar aproveitá-la da melhor forma possível, com ações do tipo: não permitir que se costure peças com defeito de corte; evitar que o recurso fique parado a espera de peças ou por outro motivo como nos intervalos de almoço; ou ainda, trabalhar apenas com as peças que precisem ser vendidas. A seguir

¹⁰ GOLDRATT, Eliyahu M.; *A Síndrome de Palheiro*; Imam; 1992, pág. 54.

deve-se *subordinar os recursos não restrição* (A-corte e C-embalagem) ao ritmo da restrição (B-costura), fornecendo apenas o suficiente para não provocar paradas na costura (recurso B).

Controlada a situação, a firma pode aumentar a capacidade física, adquirindo outra máquina ou modificando-a de modo a aumentar seu nível de atividade. Após a implementação da primeira decisão, o nível de atividade global crescerá até que *alguma melhoria na restrição não reflita em aumento das vendas*. Isto significa que uma *outra* máquina e/ou operário, ou ainda o mercado é a nova *restrição*, devendo ser reiniciado o processo.

Ainda com base no exemplo sugerido, algumas constatações parecem evidentes, e comuns ao cotidiano das empresas:

- ✓ *Uma hora perdida num gargalo representa uma hora perdida para todo o sistema* - Na hipótese do recurso B deixar de funcionar 1 (um) dia, em termos proporcionais 2 peças (40 peças dividido por 20 dias úteis) deixariam de ser fabricadas, elevando a ociosidade dos outros recursos e reduzindo o nível máximo de produção para 38 peças (redução do ganho);
- ✓ *Uma hora economizada em um recurso não-gargalo é apenas uma miragem* - Economizar o tempo de operação dos recursos A e C é irrelevante, uma vez que ambos estão ociosos. A ociosidade destes recursos não afeta o ganho do sistema, mas pode contribuir para uma diminuição parcial das despesas operacionais;
- ✓ *O nível de utilização de um recurso não-gargalo não é determinado por seu próprio potencial, mas por qualquer outra restrição do sistema* - O nível de capacidade do recurso B determinou o nível global do sistema ainda que os recursos A e C permanecessem ociosos;

Medidas da TOC

Um dos principais parâmetros de medição da capacidade de ganhar dinheiro, ou seja, de *geração de resultados globais* é o Lucro Líquido (LL), obtido pela diferença entre o ganho e as despesas operacionais. O Ganho (G) diz respeito ao dinheiro gerado pelo sistema. A TOC enfatiza que o ganho é obtido através das vendas e não da produção, pois se for produzido algo e não for vendido, isto não é ganho, pois não gerou caixa (dinheiro)¹¹. Por outro lado, a TOC considera que somente deve ser atribuído ao produto aqueles custos que sejam totalmente variáveis (por exemplo matéria-prima, mão-de-obra terceirizada, parcela totalmente variável da energia elétrica), sendo que os custos não variáveis devem ser considerados como despesas operacionais, como se vê abaixo. Desta forma, o ganho deriva-se da *diferença entre a receita de vendas(RV) e os custos totalmente variáveis(CTV)*.

As Despesas Operacionais (DO) correspondem *aos custos e despesas incorridos no processo de transformação* de matérias-primas em produtos acabados que não sejam 'totalmente variáveis', ou seja os outros custos e despesas da empresa não consideradas para deduzir o ganho.

¹¹ GOLDRATT, Eliyahu M. e FOX, Roberto E.; *A Corrida Pela Vantagem Competitiva*; Educator; 1994;., pág 17.

Assim, de acordo com o raciocínio da TOC, as despesas operacionais são fixas e variam somente quando há necessidade de aumento da capacidade para elevação da restrição. Para a maioria dos recursos, como por exemplo os empregados, se paga um valor fixo para a disponibilização da sua capacidade por um certo período de tempo.

De acordo com a lógica de otimização de utilização da capacidade produtiva pelos gestores, novas contratações só serão feitas quando se necessitar de uma maior capacidade produtiva. Desta forma, o raciocínio de considerar a maioria dos custos como fixos, e que se alteram somente quando se procura elevar a capacidade do nível de produção, consegue retratar melhor o comportamento dos custos de uma empresa.

IV. Exemplo das Projeções de Custos e Despesas – Contabilidade Gerencial

Para melhor se compreender a aplicação das metodologias da contabilidade gerencial para projeção de custos e despesas, será usado o exemplo da *Fábrica de Tecidos Cia* que produz algodão e rami.

Supondo que os valores dos custos indiretos e despesas mostrados na *Tabela I – Valores dos Custos Indiretos e Despesas*.

Itens	Valores
Salários e Encargos	R\$ 1.800
Energia	R\$ 1.560
Aluguel/Leasing	R\$ 2.640
TOTAL	R\$ 6.000

É prevista uma produção nos meses 1, 2 e 3, de 9.000, 13.000 e 18.000 metros de tecido, respectivamente.

IV.1. Cálculo pelo Custeio Variável

O comportamento dos custos é descrito pelas seguintes projeções da

Tabela II – Comportamento de Custos e Despesas – Fixos e Variáveis

	Fixo	Variável (por metro)
Salários + Encargos (Produtivo Indireto)	R\$ 1.500	R\$ 0,05
Energia Elétrica	R\$ 1.300	R\$ 0,07
Depreciação/Leasing	R\$ 2.200	R\$ 0,04
Total	R\$ 5.000	R\$ 0,16

Os custos ao nível de 9.000, 13.000 e 18.000 metros de tecido produzidos nos meses 1 a 3, projetados de acordo com o comportamento, está mostrado na *Tabela III – Projeção dos Custos de acordo com Comportamento de Custos*

Tabela III – Projeção dos Custos de acordo com o Comportamento				
Meses		1	2	3
Salários + Encargos		R\$ 1.950	R\$ 2.150	R\$ 2.400
Fixo		R\$ 1.500	R\$ 1.500	R\$ 1.500
Variável		R\$ 450	R\$ 650	R\$ 900
Energia Elétrica		R\$ 1.930	R\$ 2.210	R\$ 2.560
Fixo		R\$ 1.300	R\$ 1.300	R\$ 1.300
Variável		R\$ 630	R\$ 910	R\$ 1.260
Depreciação/Leasing		R\$ 2.560	R\$ 2.720	R\$ 2.920
Fixo		R\$ 2.200	R\$ 2.200	R\$ 2.200
Variável		R\$ 360	R\$ 520	R\$ 720
Total		R\$ 6.440	R\$ 7.080	R\$ 7.880
Fixo		R\$ 5.000	R\$ 5.000	R\$ 5.000
Variável		R\$ 1.440	R\$ 2.080	R\$ 2.880

IV.2. Cálculo pelo Orçamento Baseado em Atividades

Foram identificados os seguintes centros de atividades e os respectivos direcionadores, com cálculos demonstrados na *Tabela IV – Custo e Direcionadores dos Centros de Atividades*

Tabela IV – Custo e Direcionadores dos Centros de Atividades					
Atividades	Direcionadores	Salário	Energia	Leasing	TOTAL
Relacionadas com Mão de Obra	Unidade/volume	R\$ 450	R\$ 234	R\$ 264	R\$ 948
Relacionadas com Máquinas	Unidade/volume	R\$ 306	R\$ 343	R\$ 1.056	R\$ 1.705
Emissão de Ordem de Compra	Quantidade de lotes de Compra	R\$ 234	R\$ 359	R\$ 396	R\$ 989
Set-up(preparação) de máquinas	Quantidade de lotes de Produção	R\$ 450	R\$ 390	R\$ 528	R\$ 1.368
Emissão de Ordens de Produção	Quantidade de lotes de Produção	R\$ 360	R\$ 234	R\$ 396	R\$ 990
Emissão de Ordens de Venda/Entrega produto	Quantidade de lotes de venda	R\$ 324	R\$ 234	R\$ 396	R\$ 954
		R\$ 1.800	R\$ 1.560	R\$ 2.640	R\$ 6.000

O cálculo de quanto custa cada atividade, ao nível de produção de 16.700 metros mensais (capacidade produtiva), de acordo com a capacidade média ou “tamanho” das atividades, é mostrado na *Tabela V – Cálculo do Custo de Cada Atividade*

Tabela V – Cálculo do Custo de Cada Atividade

Atividades	Direcionadores	Tamanho do "lote" (m)	TOTAL	Custo da atividade
Relacionadas com Mão de Obra	Unidade/volume	1	R\$ 948	R\$ 0,06
Relacionadas com Máquinas	Unidade/volume	1	R\$ 1.705	R\$ 0,10
Emissão de Ordem de Compra	Quantidade de lotes de Compra	800	R\$ 989	R\$ 47,46
Set-up(preparação) de máquinas	Quantidade de lotes de Produção	650	R\$ 1.368	R\$ 53,35
Emissão de Ordens de Produção	Quantidade de lotes de Produção	600	R\$ 990	R\$ 35,64
Emissão de Ordens de Venda/Entrega produto	Quantidade de lotes de venda	500	R\$ 954	R\$ 28,62
		TOTAL	R\$ 6.000	

No orçamento a ser projetado dos meses 1 a 3 , tem-se o seguinte nível previsto de atividade, de acordo com os prazos de produção da empresa, mostrado na *Tabela VI – Nível de Atividade (em metros)*

Tabela VI – Nível de Atividade (em metros)

MESES	1	2	3
I. Produção do Período	9.000	13.000	18.000
II. Compra do Período	12.000	16.000	11.000
III. Venda do Período	6.000	10.000	15.000

A quantidade demandada de cada atividade, depende da relação entre nível de atividade e a capacidade ou o “tamanho” da atividade, conforme mostra a *Tabela VII – Cálculo da Quantidade Demandada de Atividades*

Tabela VII – Cálculo da Quantidade Demandada de Atividades

MESES		1	2	3
Unidade/volume	Relacionadas com Mão de Obra	9.000		18.000
			13.000	
Unidade/volume	Relacionadas com Máquinas	9.000		18.000
			13.000	
Lote de Compra	Emissão Ord.Compra/Rec. Materiais	15		14
			20	
Lote de Produção	Set-up(preparação) de máquinas	14		28
			20	
Lote de Produção	Emissão de Ordens de Produção	15		30
			22	
Lote de venda	Emissão Ordens Venda/Entrega produto	12		30
			20	

Finalmente, pode-se calcular os respectivos custos em função das atividades, projetados na *Tabela VIII – Cálculo da Projeção dos Gastos com Atividades*

Tabela VIII – Cálculo da Projeção dos Gastos com Atividades

Meses		1	2	3
Unidade/volume	Relacionadas com Mão de Obra	R\$ 512	R\$ 739	R\$ 1.024
Unidade/volume	Relacionadas com Máquinas	R\$ 921	R\$ 1.330	R\$ 1.842
Lote de Compra	Emissão Ord.Compra/Rec. Materiais	R\$ 712	R\$ 949	R\$ 653
Lote de Produção	Set-up(preparação) de máquinas	R\$ 739	R\$ 1.067	R\$ 1.477
Lote de Produção	Emissão de Ordens de Produção	R\$ 535	R\$ 772	R\$ 1.069
Lote de venda	Emissão Ordens Venda/Entrega produto	R\$ 343	R\$ 572	R\$ 859
TOTAL		R\$ 3.761	R\$ 5.430	R\$ 6.923

IV.4. Cálculo pela Teoria das Restrições-TOC

Supondo que a restrição da fábrica é um tear com um operador, que tem a capacidade de produzir 17.000 metros de tecido por mês. Até este limite a capacidade produtiva é suficiente, não sendo necessário se alugar uma outra máquina e contratar um novo operador para aumentar a capacidade, logo as despesas operacionais da empresa não se alteram. Acima desta quantidade é necessário alugar máquina e contratar operador, que tratão uma capacidade adicional de 3.000 metros para a empresa, significando um acréscimo de custo fixo de R\$ 1.000.00 por semana.

Até o mês 2, o custo fixo fica constante, pois um nível de produção de 9.000 e 13.000 não implica em necessidade de capacidade adicional. No mês 3, no entanto, com o aumento da produção para 18.000, implicará em custos adicionais de R\$ 1.000. A despesa operacional ficará no patamar de R\$ 6.000 nos meses 1 e 2, e se elevará para R\$ 7.000 no mês 3..

V. Comparação entre as metodologias de projeção de Custos e Despesas

O *Quadro IV - Comparação entre as Metodologias de Projeção de Custos e Despesas* compara as formas de projeção de custos e despesas, os pontos fortes e fracos de cada metodologia.

Quadro IV- Comparação entre as Metodologias de Projeção de Custos e Despesas			
Metodologias	Forma de Projeção de custos e despesas	Pontos Fortes	Pontos Fracos
Custeio por Absorção	Projetados como proporcional à base de rateio (tempo ou valor de mão-de-obra, matéria-prima, volume, etc)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dados fáceis de serem obtidos da Contabilidade de Custos (Financeira) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Não retrata a realidade dos custos. <input type="checkbox"/> “Engessa” os custos como se a sua variação fosse proporcionalmente constante e simples extrapolação do custo médio, como se não houvesse ganho de escala.
Custeio Variável	Projetados parte como fixos e parte variáveis em relação ao volume ou nível de atividade.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Retrata de alguma forma a variação dos custos pelo volume de atividade. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> O volume de atividade não é o único parâmetro de variação dos custos.
Custeio Baseado em Atividades – ABC	Projetados de acordo com a necessidade de se realizar atividades/tarefas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Retrata de alguma forma a variação dos custos levando em conta os direcionadores de custos, que mostra a demanda por atividades/tarefas. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> O aumento na demanda por atividades nem sempre implica em aumento de custos, especialmente quando existe capacidade ociosa do recurso que realiza a atividade
No enfoque da Teoria das Restrições- TOC (“Custeio Baseado na Capacidade”)	As Despesas Operacionais variam somente Quando há necessidade de aumento da capacidade do(s) recurso(s) restritivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Na maioria dos recursos (inclusive pessoal), se paga um valor fixo, referente à disponibilização da sua capacidade por um certo período de tempo. <input type="checkbox"/> Retrata melhor o comportamento dos custos de acordo com a variação do nível de vendas/produção. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Complexidade de se mapear a capacidade produtiva dos recursos e o custo adicional de aumento desta capacidade <input type="checkbox"/> Não conhecimento do conceito pelas empresas.

A Tabela VII mostra os valores dos custos projetados pelas várias metodologias, calculados nas formas discutidas anteriormente.

Meses	1	2	3
Variável	R\$ 6.440	R\$ 7.080	R\$ 7.880
ABC	R\$ 3.761	R\$ 5.430	R\$ 6.923
TOC	R\$ 6.000	R\$ 6.000	R\$ 7.000

Assim, o total de custos e despesas projetados variam de acordo com a abordagem utilizada. No dia-a-dia das empresas os custos variam somente quando se necessita aumentar a capacidade, uma metodologia pela a lógica da teoria das restrições leva a valores de custos mais próximos da realidade.

VI. Conclusão

Para efeito da elaboração do orçamento empresarial, os custos indiretos e despesas podem ser projetados pela metodologia do Custeio por Absorção, Variável, ABC ou ainda usando o raciocínio de ferramentas como a Teoria das Restrições. A metodologia do custeio por absorção, apesar da facilidade de obtenção dos dados da contabilidade de custos não retrata a realidade dos custos.

Dentro das abordagens da contabilidade gerencial, o Custeio Variável retrata de alguma forma a variação dos custos pelo volume de atividade, mas no entanto, o volume de atividade não é o único parâmetro de variação dos custos, sendo que parte dos custos podem ser explicados pela quantidade de clientes, quantidade e complexidade de produtos, etc., Desta forma, ao invés da variação pelo nível de atividade, um modelo estatístico de regressão múltipla, que expressasse a variabilidade de acordo com várias bases, seria um melhor simulador dos custos da empresa.

O Orçamento Baseado em Atividades é uma ferramenta de planejamento que demonstra as ligações entre as atividades e os propulsores de tais atividades, sendo assim útil para se entender o impacto sobre os custos de mudanças significativas nos níveis de atividades, permitindo saber qual o nível ótimo dos recursos que devem ser atribuídos para atividades. Traz ainda uma grande melhoria no processo de controle gerencial, uma vez que pode ser analisado e simulado o efeito de mudanças organizacionais e principalmente o aperfeiçoamento em processos¹². Enfim, pode-se fazer uma análise dos fatores geradores ou direcionadores de custos, buscando reduzir os custos através da mudança na forma pela qual as atividades são desempenhadas e pela redistribuição dos recursos liberados com essa mudança.

Por outro lado, de acordo com o raciocínio da Teoria das Restrições, vale salientar que o aumento na demanda por atividade nem sempre implica em aumento de custos, especialmente quando existe capacidade ociosa do recurso que realiza a

¹² Guia Ernest&Young para Gestão Total dos Custos, Ed. Record, 1992, pág. 228

atividade. De acordo com a lógica de otimização de utilização da capacidade produtiva pelos gestores, novas contratações só serão feitas quando se necessitar de uma maior capacidade produtiva. Desta forma, o raciocínio de considerar a maioria dos custos como fixos, e que se alteram somente quando se procura elevar a capacidade do nível de produção, consegue retratar melhor o comportamento dos custos de uma empresa.

BIBLIOGRAFIA

Connoly, T e Ashworth, G; Uma Abordagem Orçamentária Baseada em Atividade; Boletim do IBRACON- Ano XIX, Mar/97, no. 226

Ching, H.Y., Gestão Baseada em Custeio por Atividades, Ed. Atlas, 1995

Corbett Neto., Thomas., Contabilidade de Ganhos-A Nova Contabilidade de Acordo com a Teoria das Restrições, Ed. Nobel, 1997.

Cogan, S., Activity-Based Costing(ABC) A Poderosa Estratégia Empresarial, Ed. Pioneira, 1995

Cogan, S., Modelos de ABC/ABM, Ed. Qualitymark, 1997

CRC-SP, Custo como Ferramenta Gerencial; IBRACON

Guia Ernest&Young para Gestão Total dos Custos , Ed. Record, 1992

Horngren, C.e Foster, J; Cost Accountig-A Managerial Emphasis; Prentice Hall International Editions, 1994

Kaplan R. e Johnson, T., Contabilidade Gerencial- A Restauração da Relevância da Contabilidade nas Empresas, Ed. Campus, 1993

Atkinson, A.A, Banker, R.D., Kaplan, R.S. e Young, S.M. ; Management Accounting; Prentice Hall International Editions, 1995

Goldratt, E. M.; A Síndrome de Palheiro; Imam; 1992, pág. 54.

Leone, Gorge; Contabilidade de Custos , Ed. Atlas, 1997.

Martins, Eliseu ; Contabilidade de Custos, Ed. Atlas, 5ª. edição, 1996.

Moreira, J.C., Orçamento Empresarial - Manual de Elaboração, Ed. Atlas, 1992

Noreen E.e Garrison; Managerial Accounting; Irwin Book Team, , 1997

Sakurai, M., Gerenciamento Integrado de Custos, Ed. Atlas, 1997

Sanvicente,A.Z, Orçamento na Administração de Empresas, Ed. Atlas, 1994-

Shank, J e Govindarajan, V; Gestão Estratégica de Custos-A Nova Ferramenta para a Vantagem Competitiva; Ed. Campus, 1995.

Simeone, Josir e Salas, Joan M.A., Controle de Gestão: Uma Abordagem Contextual e Organizacional, Ed. Atlas, 1997.

Schubert, P., Manual de Orçamento Empresarial Integrado, Ed. Jolan, 1985

Welsch, Orçamento Empresarial, Ed. Atlas, 1993