

Análise e Aplicação de Controle de Custos na Gestão por Processo: Estudo de caso em uma indústria de implementos agrícolas.

Cátia Raquel Felden Bartz (FAHOR) catia@fahor.com.br

Jonas Mazardo (FAHOR) jonas_mazardo@yahoo.com.br,

Resumo

O trabalho realizado na empresa Industrial Busse Ltda, teve por escopo realizar uma análise dos custos industriais de cada etapa do processo produtivo. A coleta de dados deu-se nos meses de Julho a outubro de 2010. Os métodos de abordagem utilizados foram o quantitativo e o qualitativo. A metodologia envolveu entrevistas; o mapeamento do processo produtivo; elaboração de fluxograma de atividades; o mapeamento dos custos por processo. O estudo de caso envolveu ações de modo a auxiliar na implementação do sistema gerencial de custos. A proposta gerada foi aplicada usando conceitos e técnicas de rateio dos custos de processos, sistema ABC, que identificou problemas nos procedimentos de pintura, havendo uma dificuldade para eliminar o gargalo. O resultado final chega a um denominador comum que revela os direcionadores de custos por atividade como indicadores que podem auxiliar no planejamento e crescimento da empresa, pois, até então, os custos indiretos não eram considerados no cálculo do custo total do produto, revelando uma margem de lucro equivocada.

Palavras-chave: Custos industriais – mapeamento do processo - direcionadores de custo.

1. Introdução

Ao realizar a análise dos custos de uma empresa deve-se observar alguns aspectos importantes e fundamentais para entender melhor o funcionamento de uma organização. O diagnóstico é a primeira fase do processo de planejamento estratégico de uma empresa, e nos dá a informação do estado em que a empresa se encontra no seu processo administrativo (Drucker, 1999).

Para Porter (1990), a estratégia de liderança pelo custo total consiste em atingir a liderança total em um setor, através de uma série de políticas orientadas para atingir este objetivo básico. Esta estratégia exige a construção agressiva de novas instalações com equipamentos eficientes, na redução dos custos através de funcionários qualificados, um controle rígido nas despesas gerais e administrativas, e a minimização nos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

O custo baixo é o tema central desta estratégia, embora qualidade e atendimento ao consumidor não possam ser ignorados. Uma posição de baixo custo permite que a

empresa obtenha retornos acima da média, mesmo se houver um alto índice de competitividade (PORTER, 1990).

A empresa em estudo, no momento não possui um controle gerencial de custos, para Slack (2009) é primordial que uma empresa conheça seus processos, e faça a alocação de custos em suas atividades. Para Bornia (2009), os custeios baseados em atividades e processos, pressupõem que as atividades consomem recursos, gerando assim custos, onde os produtos deverão absorver estes custos, em cada etapa do processo de fabricação neste contexto, elaborou-se o seguinte problema de pesquisa. *O mapeamento do processo produtivo e a alocação dos custos por atividade poderá auxiliar na gestão da empresa?*

Os objetivos definem a natureza de um trabalho, e podem ser divididos em objetivo geral e objetivos específicos. “O objetivo geral de um projeto de pesquisa científica é sua “espinha dorsal”“. Deve expressar claramente aquilo que o pesquisador pretende conseguir com sua investigação “(SANTOS, 2002, p.64)”.

Desta forma, o objetivo geral deste trabalho é: *Realizar uma análise de custos de cada etapa do processo produtivo, com mapeamento dos custos por atividade para auxiliar no planejamento e na gestão empresarial.*

2. Revisão da Literatura

A chave para entender o comportamento dos custos é distinguir os custos variáveis dos custos fixos. Os custos são classificados como variáveis ou fixos dependendo de quanto mudam com o nível de mudanças de um direcionador de custos.

Segundo Horngren (2004), classificar custos como fixos ou variáveis depende da situação da decisão. Mais custos são fixos e menos são variáveis quando as decisões envolvem extensões de tempo muito curtas e pouquíssimas mudanças no nível de atividade.

2.1 Custos Industriais

Então a aplicação dos custos é ampla, até mesmo na vida pessoal, ele está sempre presente. Com as empresas não é diferente porque grande parte de suas decisões tomadas diariamente os custos envolvidos. As empresas para atingir os seus objetivos, desenvolvem atividades de acordo com o seu objeto social, o nosso estudo se realiza em uma indústria de equipamentos agrícolas, para a realização das receitas a que se propõe são consumidos vários recursos (despesas). “Do ponto de vista da teoria da contabilidade o consumo de recursos necessários para a obtenção de receitas é definido como despesa” (SANTOS, et al, 2002, p. 20).

Podemos citar alguns exemplos de custos de uma empresa: matéria-prima direta, materiais diretos, mão-de-obra direta, embalagem, depreciação direta, aluguéis diretos, utilidades diretas (luz, água, telefone.), serviços de terceiros. “Os custos são

gastos relativos aos bens e serviços da empresa, que serão utilizados na produção de bens ou serviços” (MARTINS, 2008, p.25).

O custo é também um gasto, só que reconhecido como tal, isto é, como custo, no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços), para a fabricação de um produto ou execução de um serviço. Exemplos: a matéria-prima foi um gasto em sua aquisição que imediatamente se tornou investimento, e assim ficou durante o tempo de sua estocagem; no momento de sua utilização na fabricação de um bem, surge o custo da matéria-prima como parte integrante do bem elaborado. Este por sua vez, é de novo investimento, já que fica ativado até sua venda.

2.1.1 Custos Fixos

Sua característica é a de se manter inalterados face ao volume de atividade, dentro de certos limites de capacidade, ou seja, não se modificam em razão do crescimento ou da retração do volume dos negócios dentro desses limites. Exemplos: depreciação, folha de pagamento da administração etc. Numa apreciação unitária, costumam variar inversamente em razão do volume.

Segundo Crepaldi (1998, p.18), “custos fixos são aqueles cujo total não varia proporcionalmente ao volume produzido”. E conforme Bornia (2002, p.42), “custos fixos são aqueles que independem do nível de atividade na empresa no curto prazo, ou seja, não variam com alterações no volume de produção, como o salário do gerente, por exemplo”.

2.1.2 Custos diretos e indiretos

Custos diretos: Devem ser identificados diretamente em cada unidade vendida. Exemplos: custos relativos à aquisição da mercadoria ou relativos ao emprego de material direto no processamento industrial dos bens;

Custos indiretos: Dão sustentação ao funcionamento das atividades. Apresentam como característica, em geral, a impossibilidade de ser medidos, identificados, quantificados diretamente em cada unidade comercializada. Constituem exemplos típicos desses custos e despesas: diversas modalidades de depreciação, locações de prédios, equipamentos, alguns serviços de terceiros, água, seguros, material de limpeza, de manutenção, despesas administrativas etc. Em termos de precisão de cálculo, o ideal seria que todos os custos e as despesas pudessem ser diretos.

Segundo Bornia (2009), as alocações dos custos indiretos causam a maior parte das dificuldades dos sistemas de custos.

2.1.3 Custos Variáveis

Conforme Bornia (2009), os custos variáveis estão intimamente relacionados com a produção, ou seja, crescem com o aumento do nível de atividade da empresa. Seu valor total varia na proporção direta do volume de produção;

O valor é constante por unidade, independente da quantidade produzida. A alocação aos produtos ou centros de custos é normalmente feita de forma direta, sem necessidade de utilização de critérios de rateios.

2.2 Sistemas de Custeio

A contabilidade de custos, para atender às necessidades dos administradores em um processo decisório e atingir os seus objetivos, está fundamentada em Princípios de Custeio. De acordo com Bornia (2009), a análise de um sistema de custo pode ser efetuada sob dois pontos de vista: primeiro pode-se verificar se o tipo de informação gerada é adequado as necessidades da empresa e quais seriam as informações importantes que deveriam ser fornecidas. A outra visão no estudo do sistema diz respeito à parte operacional do mesmo, ou seja, como os dados são processados para a obtenção das informações.

2.2.1 Custeio por Absorção Integral

De acordo com Bornia (2002), o custeio por absorção integral consiste em alocar todos os custos (fixos e variáveis) aos produtos. Esse sistema está relacionado com a avaliação de estoques, ou melhor, o uso da contabilidade de custos como um acréscimo para contabilidade financeira.

Assim, esse princípio de custeio atende exigências da contabilidade financeira e, portanto, da legislação fiscal, gerando informações para os usuários externos da empresa, podendo tais informações ser utilizadas para fins gerenciais como, por exemplo, para a formação de preços (BORNIA5).

2.2.2 Custeio Variável

O custeio variável surgiu da necessidade de solucionar os problemas acarretados pela dificuldade de apropriação dos custos fixos indiretos aos produtos e da grande utilidade do conhecimento do custo variável. Descreve-se sobre a dificuldade de apropriação dos custos fixos indiretos porque a própria classificação desses custos (classificação pela facilidade de alocação) indica que eles não possuem uma relação direta com os objetivos de custeio.

Desta forma, o custeio variável considera a apropriação de todos os custos variáveis, diretos e indiretos, e tão somente variáveis, aos produtos, sendo que os custos fixos são jogados integralmente ao resultado do período.

2.2.3 Custeio por Absorção Ideal

No custeio por absorção ideal, os custos fixos e variáveis devem ser alocados aos produtos, exceto os insumos usados de forma não eficiente (desperdícios). Segundo Bornia (2002, p.570), os esforços de uma entidade podem ser divididos em trabalho e desperdícios, o que facilita seu controle.

Para proceder ao cálculo do custo pela ótica deste método procede-se à divisão dos custos fixos pela capacidade total, adicionando-se o custo variável unitário, obtido pela divisão dos custos variáveis totais pela quantidade produzida. Assim, o valor unitário de custos fixos é multiplicado pela diferença entre a capacidade total e a quantidade produzida, evidenciando-se os desperdícios do período.

2.3 Métodos de Custeio

Segundo Bornia (2002), a alocação dos custos aos produtos é feita por meio de métodos de custeios e estes são: Custo Padrão, RKW ou Método dos Centros de Custos, UEP – Unidade de Esforço de Produção. Existem vários métodos de custeio que podem ser utilizados pelas empresas, sendo que cada método possui características específicas atendendo as informações que são solicitadas pelos gestores.

2.3.1 Custeio Paderão

Para Ribeiro (2009), o custo padrão é um custo estimado, isto é, calculado antes de iniciado o processo de fabricação, fundamentado sempre em custos de produções anteriores realizadas. Segundo Bornia (2002), o custo padrão fornece suporte para o controle dos custos para a empresa, basicamente é fornecer um padrão de comportamento para os custos, fixar quais seriam os custos reais para a apuração do período.

2.3.2 Custeio RKW

A técnica RKW originou-se na Alemanha, no século passado, sob abreviação de RKW (Reichskuratorium Für Wirtschaftlichkeit), que consiste no rateio não só dos custos de produção como também de todas as despesas da empresa, inclusive financeiras, a todos os produtos.

Conforme Martins (2008), com esse rateio, chega-se ao valor de "produzir e vender" (incluindo administrar e financiar), que, fossem os rateios perfeitos, nos daria o gasto completo de todo o processo empresarial de obtenção de receita. Bastaria adicionar agora o lucro desejado (ou fixado governamentalmente, como na época em que nasceu esta metodologia na Alemanha) para se ter o preço de venda final.

2.3.3 Custeio Baseado por Atividade (ABC)

A idéia básica do ABC é tomar os custos das várias atividades da empresa e entender seu comportamento, na medida em que o RKW (Reichskuratorium Für Wirtschaftlichkeit) também aloca os custos aos produtos através de bases de relação, apresenta o custeio por atividade, vendo seus procedimentos e comparando-os com os sistemas tradicionais, principalmente com o método dos centros de custos.

Com base no ABC tem-se a possibilidade de uma alocação mais racional de muitos custos e despesas a todos os produtos. Por isso alguns autores e profissionais chegam a praticar essa alocação com o objetivo de, conhecido o custo mais a despesa global de um produto, determinar então seu preço de venda, bastando para isso adicionar o lucro desejado por unidade (MARTINS, 2008)

Para se utilizar o ABC, é necessária a definição das atividades relevantes dentro dos departamentos, bem como dos direcionadores de custos de recursos que irão alocar os diversos custos incorridos às atividades (MARTINS).

A utilidade do Custeio Baseado em Atividades (ABC) não se limita ao custeio de produtos, ele é, acima de tudo, uma poderosa ferramenta a ser utilizada na gestão de custos Martins (2008) e Leone (1997), expressam que o critério ABC centraliza seus esforços na busca de análise mais ampla e profunda da função industrial (e, em alguns casos, nas demais funções), separando-se em suas diversas atividades, tanto quanto à função-fim.

3. Métodos e Técnicas

Os métodos de abordagem que foram utilizados no presente estudo é o quantitativo e o qualitativo. A pesquisa no que concerne aos objetivos se caracteriza como exploratória e descritiva. Referente aos processos, neste trabalho foi utilizado também a técnica de estudo de caso, na qual se realizará um estudo real da empresa, seu universo e suas atividades em relação aos custos.

A pesquisa foi realizada a partir de coleta de dados nos meses de julho a outubro de 2010 em empresa de implementos de maquinas agrícolas. Fundada em 1972, atendendo o mercado de maquinas agrícolas, contando com a família do proprietário e mais 82 colaboradores, trabalhando na fabricação de vários implementos agrícolas.

4. Resultados e discussões

Com o propósito de melhor interpretar o processo industrial, foram descritas as etapas da produção de uma roçadeira, desde a chegada da matéria prima, até o carregamento do produto final, identificando em cada etapa qual o custo de operação e o consumo das máquinas e equipamentos, identificando o custo unitário de cada atividade. A liberação de informações pela empresa foi um dos fatores limitantes, pois o produto selecionado “Roçadeira” possui componentes terceirizados que não foram informados pela empresa, pois considera esta informação de cunho estratégico. Deste modo, esta pesquisa aplicou apenas o custo do processo produtivo da Roçadeira. Na figura nº 01 é descrito o fluxograma do processo produtivo da Roçadeira, detalhando as atividades consumidas em cada processo.

1ª Etapa: Detalhar o fluxograma do processo da roçadeira

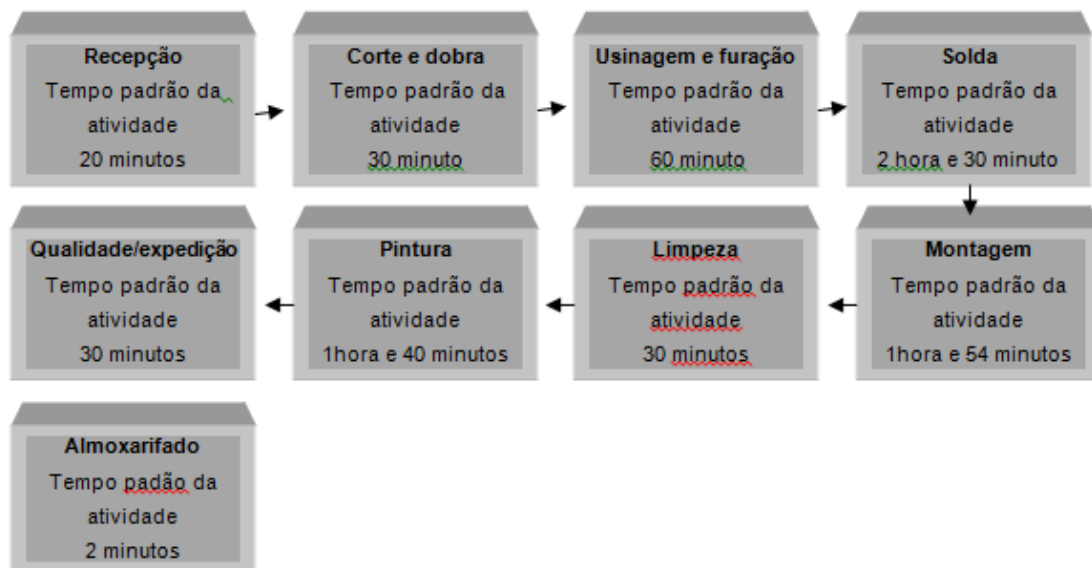
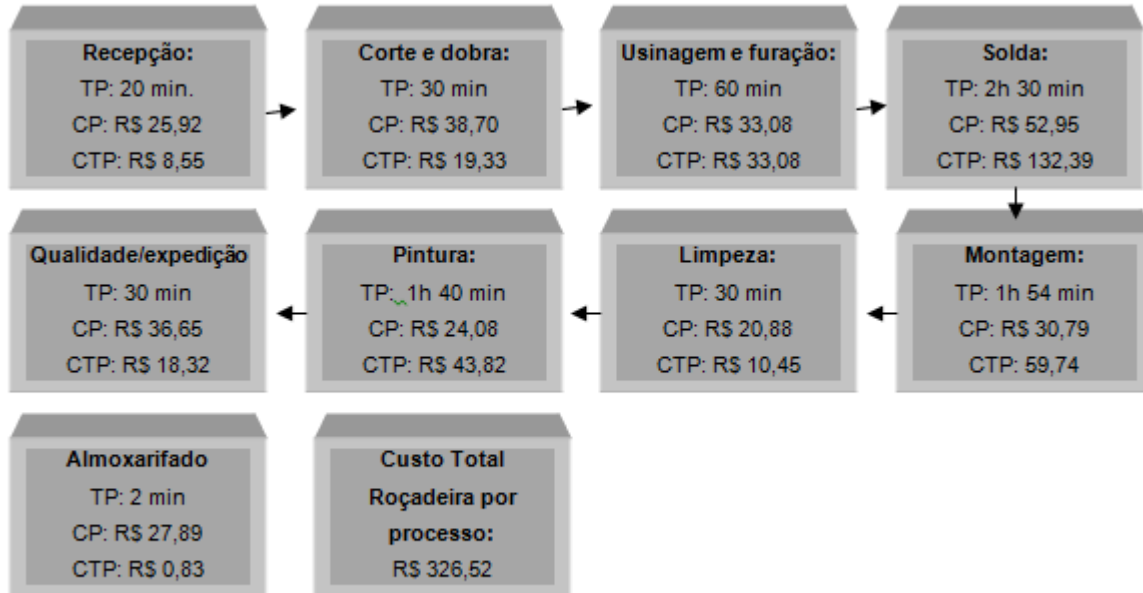


Figura nº 1: Fluxograma demonstrativo do processo Roçadeira.

Na figura nº 02 apresenta-se o custo total por atividade da Roçadeira. Destaca-se que este custo refere-se apenas ao custo direto e indireto de transformação da matéria- prima. Os custos dos componentes terceirizados e da matéria prima não foram contabilizados. O montante total dos custos contabilizados com o sistema ABC, revelou um custo 30% acima dos valores adotados pela empresa, pois foram adicionados os custos indiretos, que não eram considerados anteriormente.

Figura nº 02: Cronograma com o tempo do processo e o valor de cada processo



Fonte: [Mazardo e Bartz 2010](#)

Legenda:

TP: tempo padrão;

CP: custo do processo (hora/homem + hora/máquina);

CTP: custo total do processo (roçadeira).

Para alocação dos custos, adotou-se o custeio por absorção integral, pois é o único aceito pela legislação brasileira. No Custeio por absorção integral ou total, todos os custos fixos e variáveis são agregados aos produtos. Este sistema de custeio surgiu por volta de 1920, seguindo os princípios contábeis. É um método de custeio que agrega os custos diretos e indiretos aos produtos, e as despesas administrativas. A característica fundamental dessa filosofia de custeio é integralizar todos os custos e despesas existentes na empresa para determinar o custo unitário de cada produto.

5. Conclusões

Um sistema de gerenciamento de custos além de aumentar a rentabilidade das organizações, também se torna um fator de grande relevância quando a determinação dos custos é utilizada como fator estratégico de competitividade e produtividade. A gestão de custos subsidia os administradores em suas funções gerenciais, por ocupar uma função estratégica no gerenciamento dos produtos, que é realizado através do sistema de custos.

O foco principal da pesquisa foi mapear o processo produtivo e elaborar o fluxograma de atividades. Todos os objetivos desta pesquisa foram atingidos, como seguem descritos a seguir.

A primeira etapa desta pesquisa teve como objetivo mapear o processo produtivo e elaborar o fluxograma de atividades que são realizadas dentro da empresa. Foi construído um fluxograma da indústria, de acordo com a realização dos processos.

Posteriormente, foi desenhado o mapeamento dos custos por processo. Os custos por processo foram alocados de acordo com a hora /homem e a hora/máquina de cada de processo. A hora homem é composta por salários dos funcionários, insalubridade, impostos. Já a hora máquina é formada por depreciação do equipamento, custo de energia consumida. Na segunda fase, a alocação dos custos, foram realizados rateios dos custos indiretos, e posteriormente adicionados nos custos da hora/homem (58%) e hora/máquina (42%).

Para alocação dos custos, adotou-se o custeio por absorção integral, pois é o único aceito pela legislação brasileira. No Custeio por absorção integral ou total, todos os custos fixos e variáveis são agregados aos produtos.

O terceiro objetivo desta pesquisa teve como finalidade apontar as possibilidades de redução de custos com a identificação das restrições. A primeira restrição encontrada foi localizada do processo de pintura. Neste processo é onde a produção para por falta de equipamento e por ser uns dos setores que tem mais cuidado com acabamento, e a secagem da pintura, a escolha da cor, o manuseio do produto. A segunda restrição notada em relação de tempo para exercer determinadas funções, ou seja, tempo desperdiçado por alguns funcionários na produção.

A identificação de direcionadores de custos por atividade pode auxiliar no planejamento e crescimento da empresa, foi o último objetivo atingido nesta pesquisa. Após a execução de todos os objetivos deste trabalho, foram realizados testes para validar esta pesquisa. Para aplicar o teste, foi selecionado um produto, Roçadeira. Foram tomados todos os tempos padrões da roçadeira e multiplicados pelos custos de cada processo. Com este cálculo, foi possível chegar ao custo total de fabricação da Roçadeira por processos.

Na fabricação da roçadeira foram calculados os custos de cada processo. A recepção representa 2.% do custo, o corte e dobra representa 6.7%, Usinagem e furação representa 7.8%, solda 52%, montagem 15.8%, limpeza 1.5%, pintura 10%, qualidade e expedição 3.5%. O menor custo do processo é o almoxarifado com menos de 1%.

Os resultados surpreenderam empresa, pois foi o primeiro cálculo de custo por processos realizados, até em tão os custos indiretos não eram considerados no calculo do custo total do produto, revelando uma margem de lucro equivocada.

A partir da implantação do sistema ABC, na empresa passa a ter informações, até então inexistentes resultou na mudança do preço final, diferente do sistema anterior que era fixado conforme o mercado sem apurar os custo verdadeiros, nem conhecer o lucro real.

Com o uso do sistema de custeio, a empresa pode identificar qual o custo de cada atividade desempenhada no processo e identificar onde estão as etapas em que o custo da produção é maior, e assim dar uma maior atenção para que não ocorram desperdícios nessas atividades. Outra contribuição desse sistema está na

identificação das restrições e nos investimento propostos para o aumento da produção.

Concluindo, a partir desse trabalho sugere-se novos estudos na mesma empresa, podendo ser na área de custos, realindo análise de outros investimentos, como o da aquisição de mais uma cabine de pintura, e assim garantir melhorias na qualidade do produto aumento de produção. Outro estudo pertinente seria na área de Gestão de Pessoas, para reduzir os retrabalhos e os desperdícios.

6. Referências

- BORNIA, A. C. (2002) - Análise Gerencial de Custos – Aplicação em Empresas Modernas. Porto Alegre: Bookman.
- BORNIA, A. C. (2009) - Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas.
- CREPALDI, S. A. (1998) - Contabilidade Gerencial: Teoria e Prática. 1. ed. São Paulo: Atlas.
- DRUCKER, P. (1999) - O Homem, a Administração e a Sociedade. Ed. Nobel, São Paulo.
- GIL, A. C. (2002) - Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas.
- HORNGREN, C. T. (2004) - Contabilidade gerencial. São Paulo: Prentice Hall.
- LEONE, G. S. G. (1980) - Custos: Um enfoque administrativo. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas.
- LEONE, G. S. G. (1997) - Curso de Contabilidade de Custos. São Paulo: Atlas.
- MARTINS, E. (2008). Contabilidade de custos. 9.ed., São Paulo: Atlas.
- PORTER, M. (1990) - Vantagem Competitiva. 2ª Ed. São Paulo: Ed. Campus.
- RIBEIRO, O. M. (2009) - Contabilidade de custos. São Paulo: Saraiva.
- SANTOS, J. J.dos.(2002) - Análise de custos: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas.
- SHANK, J. K; G.N. (1997) - A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos. 2. Ed. Rio de Janeiro: Campus.
- SLACK, N.(2009) -Vantagem Competitiva em Manufatura: Atingindo Competitividade Nas Operações Industriais. São Paulo: Atlas.