

O relacionamento da gestão da produção com a gestão de custos para tomada de decisão: um estudo em uma empresa industrial de porte médio

Janaina Ferreira Marques de Melo (UFCG) - janinafmmelo@hotmail.com

Resumo:

Este artigo descreve a interação das informações entre Gestão da Produção e a Gestão de Custos em uma empresa industrial de porte médio para o alcance das metas de controle da empresa para tomada de decisão. A base para este estudo foi a dissertação de Melo (2006), que trata deste assunto. Inicialmente, utilizou-se a técnica de pesquisa descritiva, do tipo bibliográfica. Para a descrição da gestão da produção, baseou-se na abordagem proposta por Davis et al (2001), Tubino (2000), Slack (2002) e Russomano (1995). Para a investigação acerca da gestão de custos, escolheram-se Martins (2003), Leone (2000) e Wernke (2001), Kaplan (2000), Sakurai (1990) e Nakagawa (1994). A pesquisa toma características de uma pesquisa exploratória, do tipo estudo de caso, por meio das variáveis PCP, gestão de custos e Interface entre PCP e gestão de custos. O resultado deste estudo mostra que, por meio das reuniões diárias e os softwares, a interface de informações entre da gestão da produção e da gestão de custos contribuem para os objetivos de controle da empresa. Sugere-se a aplicação deste estudo em empresas industriais de mesmo porte ou até mesmo em outro segmento para futuras comparações, utilizando-se de pesquisas mais aprofundadas nos temas relacionados à análise de custos como: ABC/ABM, análise de perdas da produção, custos ocultos e aplicação do custo real e padrão.

Palavras-chave: PCP. Gestão de custos. Informações.

Área temática: Gestão de Custos para Micros, Pequenas e Médias Empresas

O relacionamento da gestão da produção com a gestão de custos para tomada de decisão: um estudo em uma empresa industrial de porte médio

Resumo

Este artigo descreve a interação das informações entre Gestão da Produção e a Gestão de Custos em uma empresa industrial de porte médio para o alcance das metas de controle da empresa para tomada de decisão. A base para este estudo foi a dissertação de Melo (2006), que trata deste assunto. Inicialmente, utilizou-se a técnica de pesquisa descritiva, do tipo bibliográfica. Para a descrição da gestão da produção, baseou-se na abordagem proposta por Davis et al (2001), Tubino (2000), Slack (2002) e Russomano (1995). Para a investigação acerca da gestão de custos, escolheram-se Martins (2003), Leone (2000) e Wernke (2001), Kaplan (2000), Sakurai (1990) e Nakagawa (1994). A pesquisa toma características de uma pesquisa exploratória, do tipo estudo de caso, por meio das variáveis PCP, gestão de custos e Interface entre PCP e gestão de custos. O resultado deste estudo mostra que, por meio das reuniões diárias e os *softwares*, a interface de informações entre da gestão da produção e da gestão de custos contribuem para os objetivos de controle da empresa. Sugere-se a aplicação deste estudo em empresas industriais de mesmo porte ou até mesmo em outro segmento para futuras comparações, utilizando-se de pesquisas mais aprofundadas nos temas relacionados à análise de custos como: ABC/ABM, análise de perdas da produção, custos ocultos e aplicação do custo real e padrão.

Palavras-chave: PCP. Gestão de custos. Informações.

Área Temática: Gestão de custos para Micros, Pequenas e Médias Empresas.

1 Introdução

O atual cenário empresarial é caracterizado pela alta complexidade e em meio a tantas turbulências e incertezas, que impulsiona um número cada vez maior de empresas a buscar ferramentas e técnicas para que as auxiliem no processo gerencial. Nas empresas competitivas verifica-se que, uma importante condição para sua sobrevivência está ligada à clara definição de seus objetivos e ao traçado antecipado dos possíveis caminhos a serem percorridos para atingi-los.

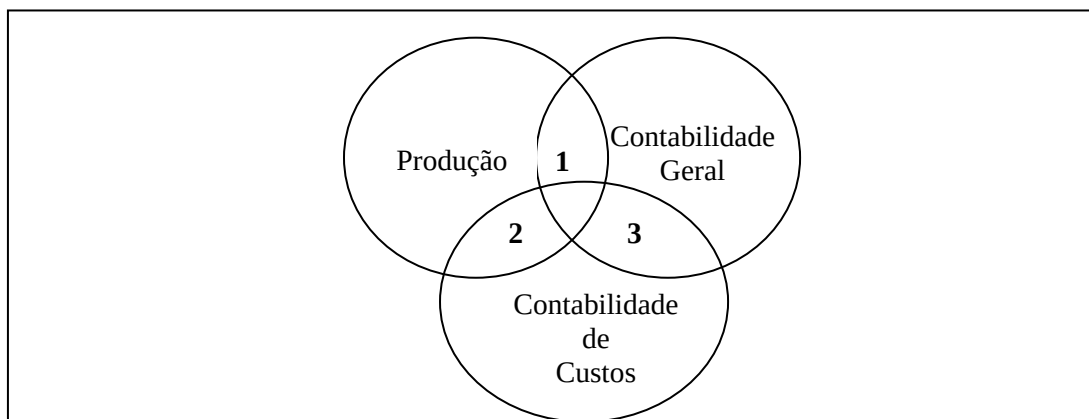
No que se refere às mudanças no âmbito contábil e administrativo, Martins (2003) afirma que a partir da Revolução Industrial foi que o sistema de informações gerenciais foi gerado, assim, por meio da contabilidade financeira, contabilidade gerencial e da contabilidade de custos. Esta última nasceu da necessidade de avaliar os estoques na indústria, posteriormente para controle e decisão com o advento das novas tecnologias, a globalização e a concorrência, alterando a forma de gestão das empresas.

No que concerne à gestão, o controle da produção e dos custos são fatores que influenciam no enfoque estratégico e na vantagem competitiva. A indústria de manufatura tem sido estimulada a tornar os seus processos mais eficientes, muito embora até pouco tempo atrás esta realidade era bastante diferente.

Para se atingir os objetivos de um sistema de manufatura, é necessário formular planos de como atingi-lo, organizar recursos humanos e físicos necessários para a ação, dirigir a ação dos recursos humanos sobre os recursos físicos e controlar esta ação para a correção de

eventuais desvios. Portanto, o planejamento e controle de uma empresa são fundamentais. No âmbito da administração da produção, este processo é realizado pela função de Planejamento e Controle da Produção (PCP).

Quando a meta é o controle de custos e da produção, torna-se bastante válida dar ênfase na relação existente entre ambas para melhor atingir seus objetivos de controle. Segundo Leone (2000), a integração das funções **Produção – Contabilidade Geral – Contabilidade de Custos** sempre existiu, mas somente agora, sobretudo com o emprego generalizado dos computadores, é que foi enfatizada. Sua aplicação tem sido efetivada para a solução de muitos problemas de acumulação de dados e de produção de informações. A figura 1 apresenta um exemplo de integração entre as funções de Produção, de Contabilidade Geral e de Contabilidade de Custos.



Fonte: Adaptado de Leone (2000).

Figura 1 – Integração das funções de Produção, de Contabilidade Geral e de Contabilidade de Custos.

A Figura 1 mostra três círculos que se sobrepõem, existentes nas áreas 1, 2 e 3, e há também uma superposição de duas áreas. Na área 3 realiza-se a integração quando a Contabilidade de Custos, por exemplo, faz o lançamento de despesas indiretas aos diversos produtos ou centro de custos, de acordo com parâmetros selecionados. O fato é que não existem áreas estanques, isoladas, dentro das empresas. Nada mais correto de que a administração aproveitar-se racionalmente desse fenômeno para solver, com maior eficiência, certos problemas (LEONE, 2000).

Independente de tratar-se de controle dos custos ou da produção, sempre há uma probabilidade de que, ao fabricar um produto ou prestar um serviço, as coisas possam sair erradas. Segundo Slack et al (2002), as organizações precisam discriminar as diferentes falhas e prestar atenção especial naquelas que são críticas por si só, para evitar que se prejudique o resto da produção. Analisar se há interação nas informações dos custos e da produção para o devido controle, é primordial para a tomada de decisões.

A partir desta constatação surge a incerteza se existe uma interação de informações entre os setores responsáveis pelo controle da produção e pela gestão de custos da empresa estudada, no que cerne ao alcance das metas da empresa. Dentro desta verificação, o presente estudo visa responder à seguinte pergunta-chave: **Quais são as interações existentes entre as informações do PCP e as de gestão de custos em uma empresa industrial de médio porte do setor de massas alimentícias na perspectiva de consecução de seus objetivos de controle?**

A gestão estratégica de custos, por meio de informações com qualidade, planejamento, direção e controle no processo de produção, geradas pelo Planejamento e Controle da Produção – PCP é essencial para controle dos custos. Pode-se dizer que a empresa tem controle dos seus custos e despesas, quando esta conhece os que estão sendo incorridos,

verificando se estão dentro do que era esperado, analisando as divergências e tomando medidas para correção de tais desvios (MARTINS, 2003).

Com base nestas afirmações, pode-se concluir que o levantamento e as conclusões sobre este assunto, baseadas no embasamento teórico e no estudo de caso em questão, são **relevantes** para a **gestão da indústria em estudo**. São também relevantes para:

- Ciência Contábil – Gestão de Custos.
- Engenharia de Produção – Gestão da Produção.

O presente estudo analisa a integração produção-custo, relacionando as informações fornecidas do planejamento e controle da produção para a gestão de custos e vice-versa. Assim, parte-se da idéia de se analisar as informações geradas pelo controle da produção e suas respectivas contribuições para o controle de custos.

O objeto deste estudo de caso é a filial de uma indústria alimentícia de médio porte), situada na Grande João Pessoa – Paraíba. Tratando-se de uma empresa com fins lucrativos, geralmente há preocupação na redução de custos e na elevação dos lucros. Sendo assim, é essencial um controle interno voltado para os mesmos.

Com relação aos negócios de empresas de médio porte no Brasil, apesar da indústria ter uma participação significativa (33%), é o setor de serviços que detém a maior participação relativa (47%). Por fim, tomando-se como base o estrato empresarial que agrega os grandes empreendimentos, o quadro se mantém e o setor de serviços responde pela maioria com, aproximadamente, 80% dos negócios formais. A tabela 1 detalha os resultados.

Tabela 1: Distribuição do número de empresas, segundo o setor de atividade.

Porte	Indústria		Comércio		Serviços		Total	
	Nº de empresas	%	Nº de empresas	%	Nº de empresas	%	Nº de empresas	%
Micro	939.287	17,8	2.414.652	45,8	1.923.389	36,4	5.277.308	100
Pequena	48.314	19,7	88.941	36,2	108.203	44,1	245.458	100
Média	9.856	33,3	5.724	19,4	13.999	47,3	29.579	100
Grande	1.580	7,0	2.955	13,2	17.899	79,8	22.434	100
Total	999.017	17,9	2.512.272	45,1	2.063.490	37,0	5.574.779	100

Fonte: http://www.sebrae.com.br/br/rumo_lei_geral/download/estudo_mpe1.doc

No relatório do SEBRAE, quanto à análise setorial, dentro do estrato das médias empresas, a indústria de transformação detém a maior participação relativa no número de estabelecimentos formais, respondendo por 26% desses negócios. De forma análoga é verificado que, nos pequenos estabelecimentos, o setor de serviços, por estar desagregado, deixa de ter maior participação relativa.

Com base nestas informações, a pesquisa tem o objetivo geral de identificar a interação das informações existentes entre o planejamento e controle da produção e a gestão de custos para atingirem os objetivos de controle de uma empresa industrial de médio porte do setor de massas alimentícias.

Os procedimentos metodológicos desta pesquisa caracterizam-se como **exploratória e descritiva**. Estudos exploratório-descritivos combinados são estudos que têm por objetivo descrever completamente determinado fenômeno, como por exemplo, o estudo de caso para o qual são realizadas análises empíricas e teóricas (LAKATOS & MARCONI, 1991).

Portanto, a pesquisa é descritiva, já que no trabalho em questão, é utilizado um estudo de caso, que pretende verificar a interação das informações geradas e compartilhadas pelo planejamento e controle da produção e pela gestão de custos numa indústria de alimentos.

Neste caso também tem características de uma pesquisa exploratória, pois faz uma descrição precisa da situação, descobrindo relações. Devido à análise desta relação, que é objeto do presente estudo, permite um amplo e detalhado conhecimento dos mesmos.

Dentre os possíveis métodos de procedimento segundo os literatas, esta pesquisa também pode ser classificada como uma **pesquisa bibliográfica** e de **estudo de caso**. Segundo Gil (1998), pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Já o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento. A coleta de dados está representada pela documentação indireta e direta.

A delimitação do trabalho, como ocorre esta relação por meio de um estudo de caso, foi elaborada uma entrevista semi-estruturada baseada nas seguintes variáveis de investigação:

Variável 1: PCP

- Planejamento nos níveis tático, operacional e estratégico
- Controle e acompanhamento da produção por meio dos *softwares*.

Variável 2: Gestão de Custos

- Procedimentos;
- Controle e análise contábil por meio dos *softwares*.

Variável 3: Interface entre PCP e Gestão de Custos

- Metas da produção e dos custos;
- Fluxo de informações gerado pela gestão de custos;
- *Softwares* utilizados.

Para atingir os objetivos específicos desta pesquisa, a estrutura deste trabalho baseia-se num embasamento teórico (estado da arte), que foi descrito dos seguintes temas:

- Sistemas de Produção;
- Planejamento e Controle da Produção;
- Gestão de Custos.

Após o embasamento teórico têm-se a análise dos resultados, por meio do estudo de caso na indústria de massas alimentícias, e, como última etapa, são avaliados os resultados obtidos por meio de considerações finais.

2 Sistemas de produção

A administração da produção preocupa-se com a criação de produtos e serviços de que todos dependem, uma vez que a criação de produtos e serviços é a principal razão da existência de qualquer organização. A administração de produção deve ser o centro de suas atividades, usando eficientemente seus recursos, a fim de produzir bens e serviços de maneira que satisfaça os seus consumidores.

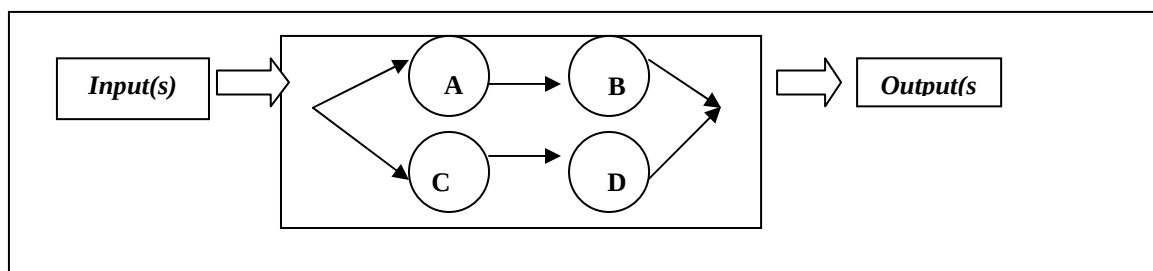
A função produção é ressaltada por Slack et al (2002) como sendo uma função central para a organização, porque produz os bens e serviços, que são a razão da sua existência. Todavia, não significa a única e mais importante função.

Levando em consideração a produção industrial de bens, a classificação clássica em função do **produto**, independente do produto acabado e determinado pelas características operacionais, Moreira apud Russomano (1995) apresenta dois tipos clássicos:

- Produção Contínua ou em linha.
- Produção Intermitente (repetitiva ou sob encomenda).

Na produção contínua, visualiza-se facilmente um único fluxo de transformação das matérias-primas em produtos acabados. Por outro lado, no tipo de produção intermitente, não se visualiza facilmente esse fluxo de produção único. Na produção intermitente repetitiva, a fábrica produz artigos padronizados em lotes repetitivos, os quais serão colocados em lojas de revendedores à disposição dos consumidores. Às vezes, um mesmo modelo de produto acabado é produzido ao longo de anos a fio, sofrendo apenas pequenas alterações de forma, nesse ponto assemelhando-se à produção contínua. Na produção sob encomenda, a fábrica produz artigos especiais indicados pelo consumidor (no caso um cliente) e somente inicia a produção depois de receber um pedido de compra.

Os sistemas de produção são concebidos, no tocante ao aspecto funcional, não apenas através de uma perspectiva externa, mas também observando seu âmbito interno e estrutural. A análise dos aspectos internos dos sistemas, ou seja, subsistemas de sistemas maiores, é feita na figura 2.



Fonte: Adaptado de Slack et al 2002

Figura 2: Esquema representativo de um sistema de produção e seus respectivos subsistemas

O(s) *Input(s)* para a produção podem convenientemente ser classificado(s) em:

- Recursos transformados – aqueles que são tratados, transformados ou convertidos de alguma forma.
- Recursos *de* transformação – aqueles que agem sobre os recursos transformados.

Geralmente, os recursos transformados que a produção emprega são um composto de materiais, informações e consumidores. Frequentemente, um deles é dominante em uma operação.

Já o(s) *Output(s)* do Processo de Transformação são bens e serviços, geralmente vistos como diferentes. Em geral, os bens são tangíveis e os serviços, intangíveis. Parcialmente, em função de sua tangibilidade, os bens podem ser estocados, enquanto os serviços são geralmente não estocáveis. Outra consequência da tangibilidade é a habilidade para transportar bens. Entretanto, se os serviços forem intangíveis, são intransportáveis. A outra principal distinção entre bens e serviços diz respeito ao *timing* de sua produção. Os bens são quase sempre produzidos antes do consumidor recebê-los. Entretanto, os serviços são frequentemente produzidos simultaneamente com seu consumo (SLACK ET AL, 2002).

Tubino (2000) conclui, de forma simplificada, que a função produção consiste de todas as atividades que diretamente estão relacionadas com a produção de bens e serviços. Transforma insumos em bens e serviços, ressaltando que, o que não adicionar valor, durante

todo o processo de produção, deve ser considerado perda, portanto, deve ser identificado e conseqüentemente eliminado.

3 Planejamento e Controle da Produção - PCP

O objetivo principal do PCP é comandar os processos produtivos, transformando informações de vários setores em ordens de produção e ordens de compra - para tanto exercendo funções de planejamento e controle de forma a satisfazer os consumidores com produtos e serviços e os acionistas com lucros (MARTINS, 2003).

Pode-se afirmar que, o PCP é um elemento central na estrutura administrativa de um sistema de manufatura, passando a ser um elemento decisivo para a integração da manufatura.

Ainda que de forma genérica, segundo Russomano (1995), pode-se listar as seguintes funções do PCP:

- Gestão de estoques.
- Emissão de ordens de produção.
- Programação das ordens.
- Movimentação das ordens de fabricação.
- Acompanhamento da produção.

Assim, a produção proporciona à organização os meios de sobrevivência em longo prazo, por que dá a ela uma vantagem competitiva sobre seus rivais comerciais. Dentro da função produção, as decisões gerenciais podem ser divididas em três grandes áreas:

- Decisões estratégicas (de longo prazo);
- Decisões táticas (de médio prazo);
- Decisões de planejamento operacional e de controle (curto prazo).

A relação hierárquica entre essas três funções de planejamento corresponde ao: Planejamento Estratégico, Planejamento Tático e Planejamento Operacional e de Controle. Conseqüentemente, por necessidade, a referência de tempo para as decisões estratégicas é tipicamente muito longa, costumando ser de vários anos, dependendo da indústria em questão.

O nível estratégico causa um impacto sobre a empresa no longo prazo, em termos do grau de adequação com que ela aborda as necessidades de seus clientes. Assim, para a empresa ser bem sucedida, suas decisões devem estar alinhadas com a estratégia corporativa.

No planejamento tático é abordada a questão de como enquadrar materiais e mão-de-obra de forma eficiente, dentro das restrições das decisões estratégicas pré-estabelecidas. Já as decisões gerenciais a respeito do planejamento operacional e no controle são, de forma comparativa, muito restritas e de curto prazo (DAVIS ET AL, 2001).

Segundo Garcia (2004), as atividades de Planejamento e Controle da Produção podem atualmente ser implementadas e operacionalizadas através do auxílio de, pelo menos, três sistemas: MRP / MRPII, JIT e OPT.

O sistema *Material Requirements Planning* (MRP) - Planejamento das necessidades de materiais) surgiu durante a década de 60, com o objetivo de executar computacionalmente a atividade de planejamento das necessidades de materiais, permitindo assim determinar, precisa e rapidamente, as prioridades das ordens de compra e fabricação. Para Russomano (1995), os benefícios trazidos pelo MRP são: redução do custo de estoque; melhoria da eficiência da emissão e da programação; redução dos custos operacionais e aumento da eficiência da fábrica.

O sistema *Manufacturing Resources Planning* (MRP II) - Planejamento dos Recursos da Manufatura) é a evolução natural da lógica do sistema MRP, com a extensão do conceito

de cálculo das necessidades ao planejamento dos demais recursos de manufatura e não mais apenas dos recursos materiais. Correll (1995) sugere que, com o objetivo de se evitar a simples automação dos processos existentes, efetue-se a reengenharia dos processos da empresa, antes da instalação de um sistema MRPII.

Num ambiente JIT – “*Just in Time*”, o planejamento da produção se faz tão necessário quanto em qualquer outro ambiente, já que um sistema de manufatura JIT precisa saber quais os níveis necessários de materiais, mão-de-obra e equipamentos. Martins (1993) destaca que algumas empresas no ocidente, que estão utilizando a filosofia JIT, não abandonaram seus sistemas MRP ou MRPII. Entretanto, os mesmos foram simplificados ou alguns de seus módulos foram adaptados ou trocados por outros sistemas. Os sistemas MRP e MRPII passaram a ser utilizados mais como ferramentas de planejamento.

O “*Optimized Production Technology*” (OPT) - Tecnologia de Produção Otimizada) é uma técnica de gestão da produção, desenvolvida pelo físico Eliyahu Goldratt (1992), que vem sendo considerada como uma interessante ferramenta de programação e planejamento da produção. O OPT compõe-se de dois elementos fundamentais: sua filosofia (composta de nove princípios) e um *software* “proprietário”.

Cada um dos sistemas de PCP apresenta seus pontos fortes e fracos. Todas as considerações acerca das vantagens e desvantagens da utilização, conjunta ou não, de alguns sistemas de PCP devem ser examinadas, no entanto, o mais importante é a adequação desses sistemas com fatores como: a estrutura organizacional da empresa; estratégia adotada pela empresa para conquistar o mercado a que ela pertence; fatores infra-estruturais e características dos produtos produzidos pela empresa (MELO, 2006).

4 Gestão de Custos

Na literatura vigente, quando se trata de gestão de custos, além dos conceitos e classificações dos custos, métodos de custeio e análise de custos para decisão, tradicionalmente descritos pelos literatas, a ênfase no momento é na gestão estratégica dos custos. Dentro deste segmento, destacam-se: planejamento, implantação e controle destes.

A gestão de custos é hoje unanimemente reconhecida. Um sistema de contabilidade que não esteja apoiado em eficiente controle interno é, até certo ponto, inútil, uma vez que não é possível confiar nas informações contidas nos seus relatórios (MELO, 2006).

A gestão estratégica de custos, por exemplo, pode ser fundamentada na análise da cadeia de valores, de seu posicionamento estratégico e do estudo dos direcionadores de custos. Após a análise da cadeia de valor, deve-se identificar e analisar os determinantes de custos, ou seja, os direcionadores de custos.

O comportamento dos custos de uma atividade de valor pode ser uma função de mais de um condutor de custos, que interagem, reforçando-se ou neutralizando-se mutuamente. Segundo Wernke (2001), o essencial para o conhecimento dos condutores de custos, bem como sua interação, pode ser apresentado da seguinte forma:

- Medidas alternativas de eficiência de uma atividade além do custo total (rendimento, refugo, horas de trabalho, etc.);
- Exame da própria experiência interna;
- Entrevista de especialistas ou comparação do custo de uma empresa em uma atividade de valor com os de seus concorrentes;
- Comparação dos custos da concorrência entre si.

O gestor de custos deve ter qualificações de engenharia, habilidades em estimativas, ou alguma combinação delas, além do conhecimento de contabilidade gerencial e de custos,

que é essencial. Na realidade, os dados da produção e dos custos devem ser executados e controlados pelas pessoas que os competem, havendo uma analogia de informações entre o responsável pela produção, pela contabilidade e pela controladoria.

Kaplan (2000), após analisar os fatos das direções da contabilidade de custos com o avanço da manufatura, concluiu que os procedimentos tradicionais, como os rateios dos custos indiretos, absorção de rateios e volumes, são nocivos e provavelmente devem ser eliminados, desde que eles entrem em conflito com as tentativas de crescimento da qualidade, redução de estoques e tempos, além do crescimento da flexibilidade.

Já Sakurai (1990) revela a preferência dos gerentes japoneses por sistemas simples, especialmente à alocação dos custos indiretos. Não desejam usar métodos sofisticados para apuração dos custos, muito embora utilizem métodos de retorno que justifiquem o investimento. Os contadores gerenciais japoneses estão integrando atividades de controle de qualidade total, manutenção preventiva total, *Just-in-Time* (JIT) em seus sistemas contábeis, acarretando maior cooperação para os donos de empresa e departamentos de engenharia. A tradição e a modernidade andam juntas neste sistema.

Um aspecto fundamental é que, dentro de uma mesma fábrica, podem conviver diferentes formas de organização da produção, e o sistema de controle e planejamento de produção deve refletir isto, de forma a permitir fazer o mesmo com o sistema de custo. Esta visão é uma possível reengenharia de processos empresariais, dependendo dos resultados obtidos com a implantação do ABC e/ou uma gestão gerencial com base nas atividades (MARTINS, 2003).

“O que diferencia a metodologia do ABC com as dos sistemas de custeio é que, esta objetiva a acuracidade causal dos mecanismos que levam ao aparecimento dos custos sob uma visão tridimensional” (NAKAGAWA, 1994).

Desta forma, pode-se concluir que, com relação às modalidades de custeio, não se pode dizer que os Sistemas Tradicionais de Custeio (absorção, variável, etc.) não atendem às necessidades das empresas sem o devido acompanhamento, já que vai depender de diversos aspectos operacionais, apesar das limitações. Até o momento, nenhum critério parece alcançar os objetivos que, de fato, as organizações têm traçado. Contudo, o gerenciamento de custos, assim como o gerenciamento da produção, deve planejar e orçar seus dados, auxiliando na tomada de decisão da empresa (MELO, 2006).

Outro fator importante para a gestão de custos é a forma de custear. Um fator impar para classificação do sistema de custeamento é a atividade exercida na empresa. Classificam-se em: Produção Contínua (ou por processo) e Produção por Ordem.

Se a empresa trabalha produzindo produtos iguais de forma contínua, fundamentalmente para estoque, isto é, para venda, será caracterizada sua natureza como produção contínua ou por processo. Para Leone (2000), as empresas que produzem (ou realizam serviços) por processo ou produção contínua são muito conhecidas e, de certo modo, constituem a imagem de economia de consumo. São exemplos de produção contínua: empresas de alimentos, fábricas de bebidas, produtores de cigarros, fabricantes de garrafas e vidros, empresas de transportes coletivos e empresas de serviço de grande consumo.

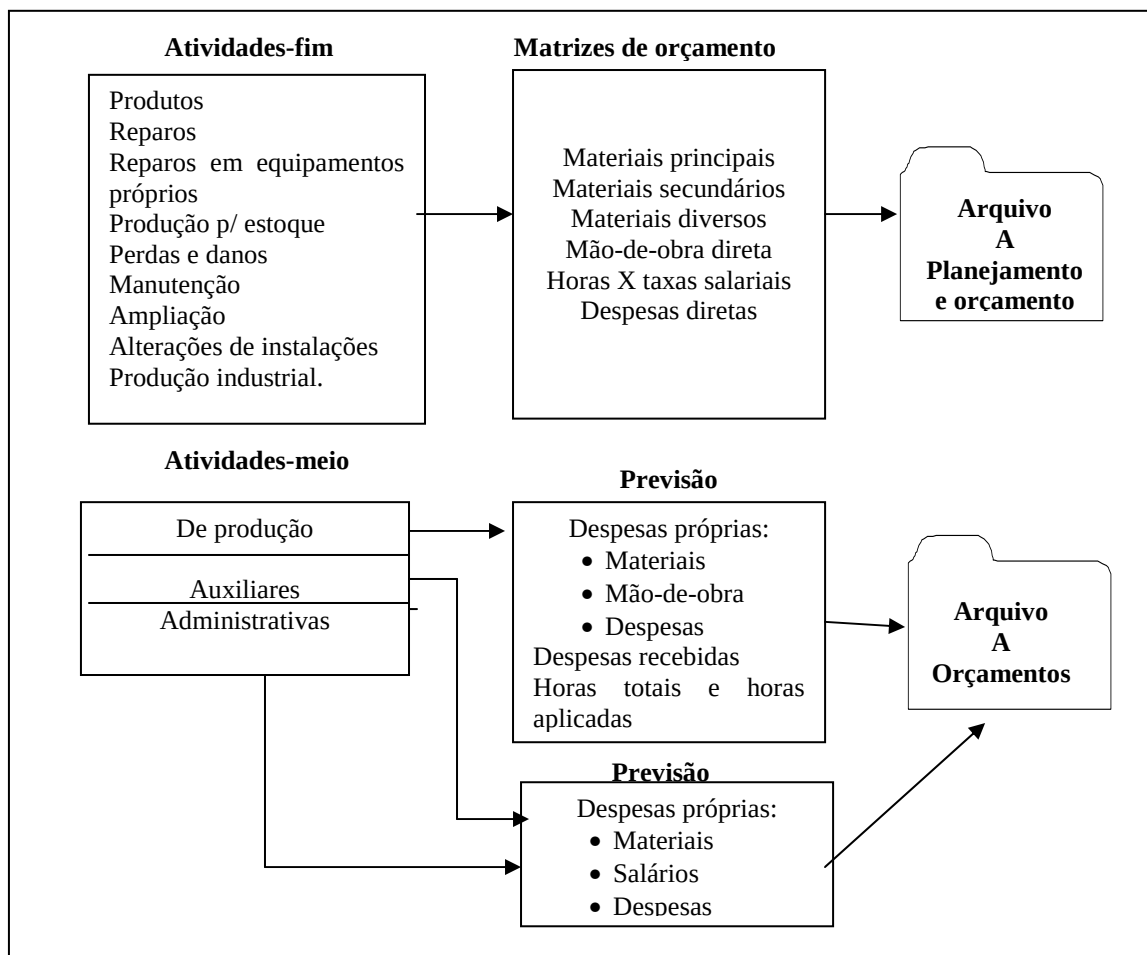
Se a empresa produz para atender as encomendas de clientes específicos ou então, para venda posterior, mas de acordo com determinações internas especiais, não de forma continuada, será caracterizada como produção por ordem (MARTINS, 2003).

No que tange à contabilidade de custos, a diferença reside em se apropriar para o primeiro caso, custos por período, ou seja, a divisão destes, pelas unidades fabricadas, enquanto que para o segundo caso, custeamento por ordem, se aloca os custos até o término da produção do bem (MELO, 2006).

Também é comum encontrar empresas que trabalham parte de uma forma, parte de outra, como a indústria de fechaduras, por exemplo, que fabrica pelo menos parte dos

componentes em série, de forma contínua, mas o setor de montagens produz por ordem, produzindo ora um tipo, ora outro de fechaduras. (MARTINS, 2003).

Outro fator essencial para a gestão de custos é o planejamento e os orçamentos, que são tão presentes na administração da produção, em seu âmbito gerencial, relacionando a produção e os custos, que podem ser visualizados na figura 3.



Fonte: Leone (2000)

Figura 3: Diagrama do fluxo dos dados orçados e planejados

Com base nas informações fornecidas nos itens 2, 3 e 4, que concerne a gestão da produção e a gestão de custos, conclui-se que vital a interação das informações entre a produção e os custos para o controle e a tomada de decisão.

Para a produção, é vital que as informações sobre os custos estejam corretas, de acordo com a realidade para a verificação de seus erros operacionais, para posterior redução de seus custos e prosseguir com futuros planejamentos. Para a gestão de custos exercer seu papel, é primordial que as informações da produção venham em tempo hábil e com transparência. O compilamento das informações entre a gestão de custos e a produção fornece a empresa um controle mais eficiente para atingir suas metas, principalmente as de lucro e de controle. Assim, controle gerencial também representa o PCP – Planejamento e controle da produção e toda a gestão de custos no que cerne o controle destes (MELO, 2006).

5 Análise de resultados

A empresa estudada está situada na Grande João Pessoa – PB. Pertence a um grande grupo de renome nacional do setor alimentício. O grupo, que se caracteriza como uma empresa familiar, foi criado em setembro de 1939, em Fortaleza – CE..

A partir de 1955, já suficientemente capitalizado, o grupo inaugurou seu primeiro moinho e começou a vender farinha de trigo. Em 1975, implementa uma estratégia de integração vertical: entra no mercado de massas e biscoitos, buscando o reconhecimento no meio moageiro brasileiro.

Com a crise que atinge o país em 1992, o grupo se reestrutura, cortando pessoal e fazendo mudanças importantes na organização e na sua estrutura. No final deste mesmo ano, ocupou o 81º lugar na classificação dos grupos privados nacionais.

No final de 2003, com outra indústria de renome do setor de alimentos, formalizaram formalizou-se entendimentos, realizando mudanças estruturais, através de uma aliança estratégica. Deste modo, o grupo assumiu as linhas de massas, farinhas domésticas, misturas para bolos e sobremesas da outra empresa. Com a aliança, acabou a capacidade ociosa da moagem, reduziram-se custos, melhorou a logística de distribuição e elevou-se a rentabilidade. Neste mesmo ano, o grupo adquiriu uma fábrica de sobremesas e misturas na capital paulista e duas unidades produtoras de massas, localizadas em São Paulo e na Paraíba. A negociação entre as empresas não implicou em qualquer tipo de associação e nem em quaisquer alterações na composição do capital social de ambas, mantendo-se gestões independentes.

Hoje, a farinha de trigo do grupo é a marca mais conhecida no Brasil, representando a segunda maior empresa moageira no país, sendo responsável por 10% da moagem nacional de trigo. O estudo de caso é esta a filial da Paraíba – situada na Grande João Pessoa, que fabrica massas alimentícias – macarrão. A localização geográfica pode ser vista na figura 4.



Fonte: Melo, 2006.

Figura 4: Localização geográfica da empresa.

A empresa é caracterizada pelo sistema de produção contínua. Os produtos são iguais, padronizados e produzidos continuamente. O *set up* – tempo de espera é praticamente inexistente, já que ocorrem paradas exclusivamente para manutenção e limpeza, que são programadas pela produção. O *lead time* – tempo de operação é de aproximadamente 3 horas e a capacidade instalada é de 98,7 toneladas por dia. Conforme entrevista, o estoque mínimo é de aproximadamente, dois dias para a matéria-prima e trinta dias para o produto acabado. O prazo médio dos clientes é de 21 dias.

A principal matéria-prima é a farinha de trigo especial para massas alimentícias (macarrão), que é estocada em silos (reservatórios) em sacos de 1.000 kg. Provém de um moinho em Pernambuco. O grupo compra o trigo e entrega para o moinho. Este o transforma em farinha e emite notas fiscais para o escritório do grupo. É como se o moinho pertencesse ao grupo (devido à aliança). O produto acabado é armazenado em *pallets*. Os tipos de macarrão produzidos pela empresa possuem três cortes: massa curta, massa longa e ninho.

A responsável pelo PCP é administradora. Por sua vez, os responsáveis pelos setores de manutenção, supervisão da produção, controles industriais e controle de qualidade são engenheiros. As atribuições da responsável pelo PCP são:

- Programar a produção, tomando como base a programação da empresa matriz (meta);
- Abastecer os insumos necessários para o seu funcionamento;
- Acompanhar as carteiras de pedidos; e,
- Verificar se a produção está sendo executada conforme o planejamento.

A realização do controle da produção, principalmente o acompanhamento diário no chão de fábrica, é realizado por esses setores (manutenção, supervisão da produção, controles industriais e controle de qualidade). O trabalho conjunto entre a responsável pelo PCP e estes (em especial o controle industrial), por meio da troca de informações geradas pelas reuniões diárias e pelos programas *on line* integrados, favorecem o cumprimento de todas as funções do PCP estabelecidas na literatura atual.

O planejamento da produção é elaborado pela matriz em Fortaleza – CE, que é responsável por essa função em todas as filiais. É baseado no planejamento de vendas de cada filial. De acordo com a carteira de pedidos, acompanhada diariamente, o grupo pode ter uma visão da demanda dos itens para programar a produção e a entrega na data acordada.

Quanto ao planejamento estratégico, há também intervenção da matriz. O PCP da filial dispõe informações para a matriz como previsão de vendas, demandas, dentre outras informações, descritas anteriormente. A matriz fornece as metas para este planejamento.

No nível tático – médio prazo, o plano mestre é elaborado conforme a viabilidade do planejamento estratégico. O planejamento logístico acompanha os pedidos, que entraram na carteira de clientes no sistema da empresa. Portanto, a logística avisa ao PCP se há necessidade de produzir determinada linha de macarrão, observando o estoque.

No nível operacional – curto prazo, o acompanhamento e controle da produção da filial, são feitos por meio de uma reunião diária entre todos os envolvidos e o acompanhamento por meio dos *softwares* da empresa. O responsável pelo controle industrial atualiza todos os dados referentes ao que foi produzido no dia anterior, disponibilizando no sistema para acesso dos demais departamentos interessados. Por meio deste procedimento, o PCP da filial acompanha tudo diariamente, verificando se foram atingidas as metas pré-estabelecidas da produção, detectando os problemas envolvidos, as possíveis soluções e a busca contínua para cada vez melhorar seu rendimento.

A troca de informações geradas no sistema pelo PCP e controle industrial, traz grandes benefícios para o controle industrial. Por meio dos programas integrados, além do controle, a empresa verifica suas metas pré-estabelecidas, baseando-se nas suas medidas de produtividade por meio de indicadores com pesos (valores) padrões, que correspondem à eficiência de produção. Um exemplo claro refere-se aos seus indicadores de rendimentos e de qualidade: volume de massa empacotada, consumo de farinha e de resíduo processado, perda do processo total e da farinha na descarga, perda de umidade da massa, perda de consumo de energia e de gás, avarias de filme pacote e sobrepeso massa curta, longa e ninho. A comparação com os dados reais e os dados padrões (metas) dessas medidas correspondem aos

subsídios para o atingimento de seus objetivos: alcançar e melhorar cada vez mais sua produção (MELO, 2006).

A gestão de custos é gerida pelo departamento de controladoria. O responsável tem formação em Ciências Contábeis e uma de suas responsabilidades é o cálculo do custo dos materiais, custos do processo e custo da hora-máquina. Portanto, sua função principal é o cálculo do custo das mercadorias fabricadas (CMF), onde verifica o estoque inicial e final em processo, além do custo de fabricação do período, e o cálculo do CPV, que vêm vem por consequência do resultado do CMF.

Os cálculos dos custos são feitos através do *software BAAN*, exceto os rateios e taxas dos custos indiretos, que são feitos pela planilha *Excel*. Já que o *BAAN* não faz o cálculo dos rateios, separadamente são calculados e posteriormente digitados novamente para o *BAAN*.

A apuração do CPV inclui todos os gastos fabris – custos fixos e variáveis, caracterizando assim o custeio por absorção. Todavia não são feitas a Demonstração do Resultado do Exercício e o Balanço Patrimonial da filial. São feitas pela matriz em Fortaleza – CE de forma consolidada. Também não são registrados os livros fiscais contábeis como Razão, Diário e Balancete, somente na matriz, muito embora, o *software* da filial possua todas essas informações.

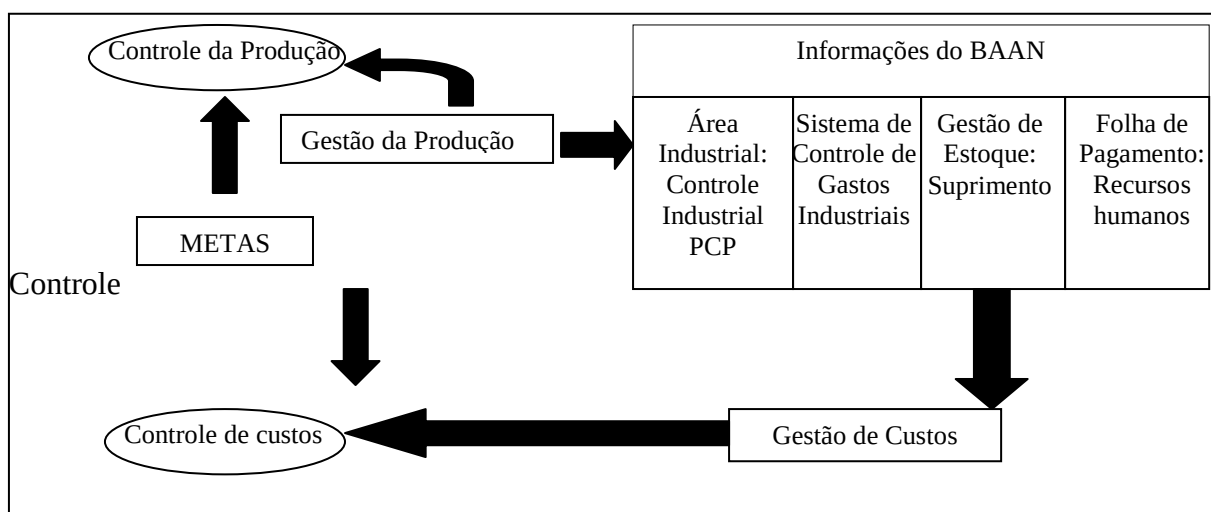
Como relação à apuração dos custos, não foram disponibilizados os modelos das planilhas destes, já que no *software* responsável, não há a possibilidade de alteração simulação dos dados. Portanto, a política da empresa não permite esta visualização pública.

O responsável pela interação das informações, além das reuniões, é o *software BAAN*, já que alimenta todos os setores da fábrica: Faturamento – Logística; Compras (gestão de estoques) e Gastos gerais – Suprimentos (carteira fiscal), associado com o sistema de controle de gastos industriais; Folha de pagamento – RH; Manufatura – Controle Industrial / PCP; e, Custos: Controladoria.

Um das atribuições do PCP é acompanhar a produção. As informações geradas pelo controle industrial são comparadas com o que tinha sido planejado no PCP por meio das informações do *software*. Após esta comparação, esses dados são enviados automaticamente para a controladoria, que faz uma parte do cálculo dos custos da indústria. A análise da produtividade da máquina e do homem é acompanhada gerencialmente pelo Controle Industrial, que é lançado no *BAAN*.

O controle da produção (PCP e Controle Industrial), portanto, dá subsídios importantes para a controladoria referentes a: quantidade produzida no período e quantidade de material consumido utilizado para fazer cada produto. Cabe à controladoria transformar as quantidades físicas em valores (custo).

A controladoria checa essas informações do chão de fábrica por meio do mapa de produção e o estoque de materiais, estabelecendo mais um controle nas informações geradas pelo *BAAN*. O mesmo ocorre com a folha de pagamento, que também está integrada ao *BAAN*. A figura 5 estabelece um resumo desta interação.



Fonte: Melo, 2006

Figura 5: Influência das informações geradas para o controle da produção e dos custos

O PCP acompanha a análise dessas metas, após o Controle Industrial elaborar e comparar seus indicadores (o que foi previsto com o que foi realizado). Uma alternativa utilizada é a comparação entre seus resultados com outras filiais de mesmo porte do grupo. Assim como a gestão de custos necessita de informações da produção para geração do acompanhamento dos custos, a produção, neste caso, o controle industrial, necessita de informações da gestão de custos para concluir os outros indicadores referentes às medidas de produtividade. Além dos indicadores de produtividade, rendimentos e de qualidade, o controle industrial recebe informações inerentes para os indicadores de custos.

6 Considerações finais

O objetivo principal da pesquisa é foi identificar a interação das informações existentes entre Gestão da Produção com a Gestão de Custos no intuito de atingir os objetivos de controle de uma empresa industrial de médio porte do setor de massas alimentícias.

Convém novamente destacar as limitações desta pesquisa. A de maior relevância é que se restringiu ao entendimento desta relação em uma única empresa, para o cumprimento das metas de controle desta. Apesar de conhecer essas metas, não houve a apreciação desses indicadores calculados – comparação entre o real, o padrão e a variação, já que a empresa não permite, prejudicando em parte a pesquisa. Segundo o controle industrial, os resultados desses indicadores reais (efetivamente realizados) estão próximos ou até mesmo iguais, aos que foram estabelecidos.

Apesar das restrições descritas, a pergunta chave foi respondida, principalmente na identificação da interação dos setores PCP e Custos. Por meio das variáveis de investigação e seus vetores (descritas nos procedimentos metodológicos), que delimitam a pesquisa, foi elaborada uma entrevista semi-estruturada (conforme apêndice) e aplicada em visitas na empresa em questão. A análise e a coleta de dados sofreram interferências do entrevistador, no que se diz a respeito às perguntas pré-estabelecidas pelo roteiro, para o alcance do objetivo geral e dos objetivos específicos.

Percebe-se que na empresa em todos os seus setores há uma grande preocupação com o controle. A primeira tarefa da gestão de custos é conciliar as informações provenientes da produção, que influenciam na sua principal tarefa: o cálculo dos custos (custo total de fabricação, custo da mercadoria fabricada e custo dos produtos vendidos). Todavia, para sua efetivação, deve cumprir seu papel de controle, analisando também as informações da gestão

de estoques, setor de compras e folha de pagamento, por exemplo. Vale salientar que a controladoria também participa das reuniões diárias da produção, além das informações recebidas, alimentadas e trocadas por meio dos *softwares*.

Todas as atividades envolvidas no processo produtivo acabam sendo a base fundamental de qualquer sistema econômico. No que se refere à administração dos custos não é diferente, já que a relação do Planejamento e Controle da Produção e da Gestão de Custos é tão evidente na empresa, que não há necessidade de um esclarecimento mais profundo. A mola-mestre em toda a organização é a informação gerada e compartilhada para o cumprimento de suas metas de controle, assim como a solução dos problemas relacionados (MELO, 2006).

Por mais completo e sofisticado que seja um *software*, não é este que toma decisões e jamais fará o papel do gestor da produção e dos custos. É uma ferramenta de controle que auxilia os responsáveis na realização de suas tarefas. O contato entre todo o pessoal envolvido por meio das reuniões diárias na empresa é uma estratégia, que pode ser o diferencial em termos de acertos na produtividade e na melhoria da lucratividade.

Esta pesquisa envolve assuntos bastante abrangentes, que podem desdobrar em importantes fontes de pesquisa. Algumas destas são descritas neste tópico, porém não podem ser restritas aos questionamentos apresentados. Sugere-se a aplicação de novas fontes de pesquisa na própria empresa estudada, outra de mesmo porte, mesmo setor, ou até mesmo, em outro ramo e localidade. Neste aspecto, como temas sugeridos da gestão de custos, Melo (2007) para pesquisas são:

- Características provenientes do processo de **Análise de Custos** para decisão em empresas de mesmo gênero industrial, através de um conjunto maior de casos.
- Estudo mais aprofundado no uso da Contabilidade de Custos para criação de valor para a administração, através de casos específicos de cada setor.
- Aplicação e benefícios do **ABC/ABM** na empresa ou em outras de segmentos distintos.
- Análise das **Perdas na Produção** e sua influência nos custos da produção.
- Identificação e mensuração dos **Custos Ocultos** em empresas do mesmo ramo.
- A viabilidade da aplicação do **Custo Padrão** e **Custo Real** na empresa.

Referências

CORRELL, J.G., Reengineering the MRPII Environment: The Key is Successfully Implementing Change. **IIE Solutions**, p.24, July 1995.

DAVIS Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. **Fundamentos da administração da produção**. Tradução, prefácio e notas: Eduardo D'Agord Schaan. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

GARCIA, Silvio. **Planejamento e controle da produção** [mensagem pessoal – Grupo PCP Brasil]. Mensagem recebida por jfmmelo@bol.com.br. Acesso em 29 set. 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1998.

GOLDRATT, E. M., FOX, R. E. **A corrida pela vantagem competitiva**. São Paulo: IMAM, 1992.

KAPLAN, Robert S. Limitations of cost accounting in advanced manufacturing

environments. In: KAPLAN, Robert S. (coord). **Measures for manufacturing excellence**. Boston: Harvard Business School Press, 2000.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina. **Fundamentos da metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: planejamento, implantação e controle**. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, R. A., **Flexibilidade e Integração no novo paradigma produtivo mundial: estudos de casos**. São Carlos – SP, 137 p. 1993. Dissertação de Mestrado. EESC/USP, 1993.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 2003.

MELO, Janaina Ferreira Marques de Melo. **Estudo sobre a interface entre a função PCP e a gestão de custos em uma empresa de médio porte do setor de massas alimentícias**. João Pessoa, PB: UFPB, 2006. **Dissertação de mestrado em engenharia de produção, Universidade Federal da Paraíba, 2006.**

NAKAGAWA, Masayuki. **ABC: custeio baseado em atividades**. São Paulo: Atlas, 1994.

RUSSOMANO, Victor Henrique. **Planejamento e controle da produção**. São Paulo: Pioneira, 1995.

SAKURAI, Michibaru. The influence of factory automation on management accounting practices: a study of Japanese companies. In: KAPLAN, Robert S. (coord). **Measures for manufacturing excellence**. Boston: Harvard Business School Press, 1990.

SEBRAE. **Observatório do MPE – Empresas brasileiras: quantas são, quanto produzem, quantos empregos geram e onde se localizam**. Disponível em: http://www.sebrae.com.br/br/rumo_lei_geral/download/estudo_mpe1.doc. Acesso em: 7 abr. 2005.

SLACK, Nigel et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2002.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de planejamento e controle de produção**. São Paulo: Atlas, 2000

WERNKE, Rodney. **Gestão de custos: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2001.