

ANÁLISE DOS CUSTOS DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO: UMA ABORDAGEM TEÓRICA

Ilse Maria Beuren

Profª. Titular do Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Administração da UFSC - Campus Universitário - Trindade - Caixa Postal 476 - CEP 88040-900 - Florianópolis/SC - Brasil

Viviany Schaeffer

Aluna de Iniciação Científica do Curso de Graduação de Ciências Contábeis da UFSC - Campus Universitário - Trindade - Caixa Postal 476 - CEP 88040-900 - Florianópolis/SC - Brasil

***Abstract:** This study has as purpose the identification and measurement of cost that have undergone for different stages in the life-cycle of the product. Firstly, it was approached some modification relating to notion about the life-cycle of the product in the course of the last few years, getting through the real situation of the companies. Soon after, it was checked the aspects that ought to be considered in the planning at the life-cycle of the product as regard's the acquisition the competitive advantage. After that, it was looked for identification the cost that take part in that cycle, since the beginning of one simple idea until the feedback. Another question approached was about the measurement parameters of the cost in the life-cycle of the product, emphasizing the relevant characteristics for otimization of the managerial results and, consequently, for conquisting a business success. At the end has been done a conclusion about the new perspective of cost measurement of the life-cycle of the product, showing it as an important element of the management estrategy.*

***Key Words:** Cost, measurement, life-cycle of the product*

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Há alguns anos atrás, as empresas assumiam outras posturas diante de fatores até então pouco discutidos e estudados. As decisões, no que tange ao processo produtivo, eram mais direcionadas à obtenção de resultados, e não centradas nas necessidades do mercado.

Aos poucos, um fator de grande importância para o processo produtivo, e elemento indispensável para o alcance de vantagens competitivas, foi conquistando espaço no meio empresarial brasileiro. Este fator é o ciclo de vida do produto, que consiste no conjunto de fases que irão dar existência ao produto, partindo, assim, de uma simples idéia lançada na empresa até o pós-venda do produto. No entanto, a idéia de que existem estágios na vida de um produto é muito antiga, mas o que é novo na gestão dos custos é o uso desses para fins de custeio.

Através de sua análise, nas primeiras fases (pré-operacionais) de formação do produto, as empresas já poderão prever, com antecedência, os custos do produto. Tal fato facilita a obtenção de uma redução de custos mais significativa, cujo aspecto é de suma relevância para as empresas que buscam maior competitividade. Isso pois, quando o produto é lançado na produção fica mais difícil alcançar essas reduções.

Atualmente, com a globalização da economia, essas questões já vem sendo mais observadas no meio empresarial. Entretanto, com o crescimento acelerado da tecnologia da informação, a gestão do ciclo de vida dos produtos passará a ser mais efetiva ou, pelo menos, deverá receber uma forte influência.

Visando a continuidade do empreendimento, os gestores não estão buscando somente a maximização de resultados. Eles, também, se mostram preocupados com o *feedback* do seu trabalho. São comuns preocupações com o produto que está chegando nas mãos dos clientes, de modo a suprir as necessidades dos mesmos, os produtos que a empresa deve ter e que os concorrentes não têm na sua linha de produção, pesquisas de mercado para melhor identificar o atual perfil do consumidor, entre outras estratégias empresariais.

Estas características irão refletir e influenciar o planejamento estratégico do ciclo de vida do produto e da posição que a empresa deverá assumir frente ao mercado. Desse modo, se as empresas se conscientizarem que estão inseridas numa nova concepção de conceitos e padrões, onde vêm aumentando as exigências do seu ambiente externo, pode-se dizer que elas estarão construindo a sua organização do futuro.

Neste sentido, o objetivo do presente trabalho consiste em identificar a composição e mensuração dos custos do ciclo de vida de um produto, com vista à obtenção de vantagem competitiva para a empresa.

2 CONCEPÇÃO DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO

Muitas empresas brasileiras construíram sua identidade e conquistaram seu lugar no mercado, num momento em que algumas das novas concepções estavam recém emergindo a nível conceitual.

Nesta época, em que os rumos da situação econômica eram menos clarividentes e as relações mercantis mais estáveis, várias empresas direcionavam suas estratégias para a obtenção de resultados, ignorando, assim, os fatores que certamente iriam fazer diferença para as mesmas no futuro.

McCARTHY (1976; p.523) diz que “há muito tempo, quando as economias eram muito mais simples, os produtos eram apenas mercadorias-produtos mais ou menos homogêneos, sujeitos a procuras generalizadas.” Tal era o resultado natural dos processos de produção simples, disponíveis na época. Por sua vez, os intermediários tendiam a especializar-se de acordo com as linhas de mercadorias disponíveis. A idéia de se planejar produtos para a satisfação de necessidades específicas dos consumidores ainda não prevalecia.

Verifica-se, então, que esta fase foi mais de acomodação, segundo uma realidade onde o número de empresas fortes era reduzido e com pouca diversificação de produtos. Enfim, as empresas tinham posturas mais tradicionais.

Entretanto, aquelas que vinham percebendo a necessidade de mudanças, passaram a destacar-se entre as demais e, ao mesmo tempo, abriram caminhos para a conquista de vantagens competitivas.

Continuando, o autor refere que, “hoje, concorrentes mais ativos, inclusive até mesmo os produtos agrícolas, esforçam-se para satisfazer mercados específicos. Os processos modernos de produção permitem um número crescente de opções. Os agricultores têm à sua disposição não apenas um tipo de semente, e sim muitos tipos de sementes híbridas cuidadosamente desenvolvidas. Do mesmo modo, uma variedade de alimentos, fibras, matérias-primas, serviços e produtos manufaturados competem entre si pela conquista da preferência do consumidor.”

Portanto, as organizações que forem capazes de reagir às várias mudanças externas que vêm acontecendo (crescimento da concorrência, desenvolvimento da tecnologia etc.), bem como às mudanças internas (maior ênfase ao ciclo de vida dos seus produtos, qualidade, produtividade, entre outros fatores), estarão mais propensas a se dirigirem rumo ao sucesso.

Atualmente, essas empresas estão buscando, a cada dia, solidificar suas políticas empresariais e ampliar o espaço conquistado. Além disso, cada vez mais, questionam, analisam e aperfeiçoam conceitos e padrões pré-existentes.

No que concerne ao ciclo de vida do produto, de acordo com MOREIRA (1993; p.245), este caracteriza-se pelo “conjunto de fases relativamente bem definidas pelas quais passa a demanda desse produto.”

Este, agora, não assume somente caráter operacional, mas passa a ser um componente extremamente importante no processo de gestão empresarial. Além disso, o conceito de ciclo de vida de um produto é muito útil para a explicação de como a competição evolui no mercado para um determinado produto ou para uma classe de produtos.

Segundo TOLEDO (1987; p.24-25), “a qualidade final de um produto resulta de um conjunto de características imputadas a ele ao longo de todo o seu ciclo de vida, que é entendido aqui como envolvendo as fases de concepção, projeto, produção e distribuição e consumo.”

McCARTHY (1976; p.522) refere que “o conceito de ciclo de vida dos produtos é essencialmente importante para o planejamento estratégico de Marketing porque mostra que diferentes Marketing Mixes, e mesmo diferentes estratégias são necessários à medida que um produto se desloca ao longo do seu ciclo.”

Assim, os gestores precisam estar conscientes de que o ciclo de vida de um produto é uma das peças essenciais para o alcance do melhor desenvolvimento e resultado dessa “grande engrenagem”, denominada empresa.

3 PLANEJAMENTO DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO

O planejamento do ciclo de vida de um produto vem provocando significativas inovações dentro e fora das organizações. Em décadas passadas, os ciclos de vida dos produtos eram mais longos e a variedade de produtos era geralmente baixa. Assim, os gestores acabaram trazendo consigo uma visão tradicional do sistema no qual estavam inseridos.

PINE II (1994; p.30) salienta que “qualquer empresa, grande ou pequena, fabricante ou prestadora de serviços-qualquer, companhia que sustenta o paradigma da Produção em Massa - implicitamente visualiza o mundo segundo este paradigma.”

A produção em massa resulta em baixos custos, qualidade consistente, produtos padronizados e longos ciclos de vida e de desenvolvimento de produtos. Todos esses fatores se situam em volta de um “R”, que indica um ciclo de reforço. Assim, ao longo do tempo, são gerados novos produtos que convergem para o objetivo final de maiores volumes, utilizando processos de produção que resultam em baixos custos, para mercados homogêneos e com níveis de demanda estáveis.

Porém, esta concepção vem passando por uma metamorfose em vários aspectos como, por exemplo, o mercado é mais inovador e requer maior flexibilidade na produção. Por conseguinte, os ciclos de vida dos produtos estão sendo reduzidos consideravelmente e a diversidade de produtos disponíveis está assumindo papel indicador dessa nova realidade mercadológica. Enfim, o mercado está mais competitivo e as empresas, para se adequarem a

essa nova realidade, precisam, gradativamente, abandonar o paradigma da produção em massa.

De acordo com PINE II (1994; p.47), “essas empresas têm descartado o velho paradigma da Produção em Massa, cujo enfoque se tornava eficiente devido à estabilidade e ao controle. Mas seus mundos há muito não são mais estáveis, não podem ser controlados e, portanto, suas operações não podem manter a eficiência do método antigo.”

Com a aplicação de novas tecnologias e métodos de administração, criando variedade e personalização de produtos, através da flexibilização e rápidas respostas, as empresas encontraram um novo paradigma. Este se consubstancia na customização maciça.

É importante observar que a inovação tecnológica representa uma regra vital neste sistema, com dois tipos de tecnologia: tecnologia de produtos e tecnologia de processo. A tecnologia de produtos refere-se às características do produto final entregue ao cliente. Por sua vez, a tecnologia de processos caracteriza-se pelos impactos de maior alcance da tecnologia de produtos pois, as forças que impulsionam alterações na tecnologia de produtos tem implicações importantes para a tecnologia necessária à produção desses produtos.

A aplicação dessas tecnologias, que aumentam a adaptabilidade dos produtos, podem também, reforçar maior diversidade e menores ciclos de vida dos produtos. Os consumidores e mercados heterogêneos crescentes demandam produtos personalizados, os quais fluem desses processos flexíveis de produção. Enfim, as empresas podem produzir a custos mais baixos e, por conseguinte, cobrar preços menores.

Desse modo, no que concerne ao planejamento do ciclo de vida de um produto, percebe-se, cada vez mais, que os gestores direcionam sua atenção para os detalhes mais sutis, desde a decisão inicial até o fechamento desse ciclo.

JURAN (1991; p.8-10) salienta que “um importante segmento do planejamento da qualidade no ciclo de vida do produto é o “desenvolvimento do produto”, que se decompõe logicamente em um grande número de fases reconhecidas: fase de conceito e viabilidade, fase de projeto detalhado, fase de protótipo, demonstração de pré-produção, produção em larga escala, alterações de projeto e uso do cliente.”

Segundo COBRA (1993; p.357), “os produtos, como todos os seres vivos, nascem, crescem, amadurecem e envelhecem, até o desaparecimento, que é a morte. Essas fases distintas da vida dos produtos são descritas como introdução ou fase pioneira, desenvolvimento ou expansão, maturidade ou estabilização e declínio.”

Sabe-se que o ciclo de vida de um produto é composto pelo conjunto das fases por onde passa o produto ou uma classe de produtos. Porém, com relação a estas etapas, percebe-se que a terminologia e abordagem variam de acordo com a sua aplicabilidade.

Assim, pode-se também dividir o ciclo de vida de um produto de acordo com a perspectiva mercadológica. Esta, consiste na representação das fases para a venda de um produto, ou seja, o comportamento desse produto no mercado.

A partir desta concepção, HARDING (1981; p.36) explica que o ciclo de vida é composto por quatro períodos:

- a) um período de lançamento, quando o produto é introduzido, promovido e vagarosamente colocado no mercado;
- b) um período de boa vendagem do produto e de rápido crescimento da taxa de vendas;
- c) um período de queda do ímpeto inicial do produto e de crescimento vagaroso das vendas; e
- d) um período de declínio, que se dirige para o fim do ciclo de vida.

Pelo exposto, infere-se que a função de planejamento do produto, na perspectiva mercadológica, visa ter certo número de produtos, seguindo-se uns aos outros, de maneira que, quando o produto mais antigo perde suas vendas, outro novo inicia seu ciclo de vida.

4 CUSTOS COMPONENTES DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO

Atualmente, em havendo novas necessidades e exigências, as empresas procuram obter vantagens competitivas para se fortalecer e, assim, enfrentar a realidade em que estão inseridas.

PORTER (1992; p.10) afirma que “os dois tipos básicos de vantagem competitiva combinados com o escopo de atividade para as quais a empresa procura obtê-la levam a três estratégias genéricas para alcançar o desempenho acima da média em uma indústria: liderança de custo, diferenciação e enfoque.”

Estas estratégias genéricas para se obter vantagem competitiva, são explicadas por Porter apud GONÇALVES e GONÇALVES FILHO (1995; p.24), a saber:

- “liderança de custo: deve-se ter um produto de baixo custo, para que se possa obter um bom potencial de manutenção de preços baixos;
- diferenciação: deve-se criar um único produto ou serviço diferenciável no mercado;
- enfoque: deve-se encontrar um nicho no mercado no qual seja possível competir favoravelmente. Pode-se utilizar vantagem de custo ou diferenciação.”

Percebe-se que, além do custo ser uma das estratégias para a obtenção de vantagem competitiva, este também é um elemento que vem contribuindo para uma nova abordagem do ciclo de vida do produto. Quer dizer, no sistema tradicional, os custos que são confrontados com as receitas, praticamente só se iniciam na fase de produção. No que concerne ao custeamento por ciclo de vida do produto, os custos já são identificados nas etapas pré-operacionais, possibilitando a redução de custos.

Na IOB - Temática Contábil e Balanços (Bol. 43/94; p.368) é referido que, “se dividirmos o ciclo de vida de um produto, desde sua concepção, em Planejamento de Produto, Design Preliminar, Design Detalhado, Produção, Suporte Logístico, veremos que, nas empresas que buscam a competitividade global e nas quais os engenheiros de desenvolvimento de produto, de processo e o contador de custos formam um time integrado e que “embala” e acompanha o produto desde as fases mais embrionárias (no sentido de desenhar um produto o mais isento possível de defeitos de concepção e perfeito para o cliente), cerca de 65% dos custos já são conhecidos no fim da etapa de Planejamento de Produto. Já 85% dos custos são conhecidos (comprometidos) no final do Design Preliminar e 95% são comprometidos no final da fase de Design Detalhado, antes de se iniciar a produção propriamente dita.”

Denota-se que um dos objetivos do custeio do ciclo de vida é minimizar os custos dos produtos já na fase pré-operacional, sem, contudo, comprometer a sua qualidade.

Segundo BERLINER (1992; p.153), “o custeio do ciclo de vida é necessário para: definir um quadro mais claro da rentabilidade do produto a longo prazo; mostrar a eficiência do planejamento de ciclo de vida; quantificar o impacto de custos da alternativa escolhida durante a fase de engenharia e desenho; e atribuir os custos de tecnologia para os produtos que a utilizam.”

Desse modo, os custos dos produtos que incorrem durante o seu ciclo de vida, devem ser acumulados com o intuito de propiciar um quadro de rentabilidade a longo

prazo e suportar decisões-chave a respeito da linha do produto, da participação no mercado e da política de preços.

BERLINER (1992; p.60) diz que “em função de que o ciclo de vida dos produtos está se tornando mais curto, é cada vez mais importante entender como o custo do ciclo de vida se relaciona com a lucratividade. Minimizar custos de produtos durante um período em particular nem sempre resulta na redução dos custos totais do ciclo de vida. Uma perspectiva de longo prazo é necessária para registrar acuradamente os custos dos produtos, que devem incluir dados atualizados relacionados com o ciclo de vida, além das informações contábeis regulares.”

Em ambientes altamente competitivos, em que o ciclo de vida de um produto é bastante reduzido, a análise e o acompanhamento dos custos dos produtos são fundamentais, em função dos preços que devem recuperar todos os custos mais os lucros desejados, gerando, assim, um retorno mais adequado dos investimentos efetuados durante as fases pré-operacionais.

De acordo com ROBLES JÚNIOR (1994; p.53), “os custos relacionados ao ciclo de vida dos produtos e serviços referem-se a todos os gastos incorridos com os produtos e serviços, desde o surgimento da idéia de lançamento de um novo produto, passando pelos gastos de pesquisa, concepção, projeto, desenvolvimento, protótipo, produção em linha, testes de mercado, lançamento, distribuição, serviços ao cliente, garantias, aperfeiçoamento, campanhas de marketing, retirada de linha, peças para manutenção para o período pós-retirada do produto etc.”

Enfim, cada vez mais, a identificação e mensuração desses custos vem assumindo lugar de destaque no processo decisório dos gestores. Com isso, surgem novas concepções como, por exemplo, o gerenciamento do ciclo de vida centrado naquelas atividades que ocorrem antes da produção, a fim de assegurar o menor custo total possível para o ciclo de vida do produto.

O ciclo de vida do produto, se analisado adequadamente, poderá não alertar apenas para os problemas que normalmente ocorrem em cada fase, mas principalmente, poderá indicar com antecedência, as oportunidades, estimular a área mercadológica, planejar novos usos, características e formas de conquistar e de manter clientes.

5 MENSURAÇÃO DOS CUSTOS DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO

Diante das várias mutações ocorridas no ambiente externo das empresas, faz-se necessário provocar mudanças no ambiente interno destas, com o intuito de assegurar sua sobrevivência no mercado e ou criar melhores condições competitivas.

Os gestores precisam, constantemente, aperfeiçoar seus processos de gestão, estrutura e estratégia organizacional. Para isso, requerem mensurações contábeis adequadas aos seus modelos decisórios.

Mas, qual o significado de mensuração? Para o ISAR - Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting (1989; p.12) “mensuração é o processo de determinar monetariamente o valor a ser dado a um item em uma demonstração financeira. Para atribuir um valor monetário a um item, necessita-se selecionar uma unidade de medida e o método pelo qual o item vai ser avaliado.”

Glautier e Underdown, utilizando o conceito de Chambers, apud BEUREN (1994; p.52), afirmam que “mensuração tem sido definida como a atribuição de números a objetos de acordo com regras, especificando o objeto a ser medido, a escala a ser usada e as dimensões da unidade.”

Sabe-se que, a escala a ser utilizada no processo de mensuração é bastante diversificada, pois, a representação de um determinado atributo pode ser feita de várias formas.

De acordo com BEUREN (1994; p.53), “como na contabilidade o padrão de mensuração é a unidade monetária faz-se necessário corrigi-la, a fim de prover informações válidas, confiáveis, apropriadas e econômicas. Válidas no sentido de representar os verdadeiros atributos dos objetos ou eventos alvos. Confiáveis, diz respeito a não existência de erro no processo de mensuração. Apropriadas, está relacionado à pertinência e necessidade da informação para a tomada de decisões. Econômicas, em termos de relação custo x benefício que a informação proporciona.”

ROBLES JÚNIOR (1994; p.63) afirma que “os custos da qualidade são agrupados em categorias que se relacionam entre si. A aplicação de recursos em uma categoria acarreta variações no montante de custos em outra.” Visto que, estas categorias podem ser consideradas como parâmetros de mensuração dos custos da qualidade, em analogia, as etapas que segregam o ciclo de vida do produto podem servir de parâmetros de mensuração dos custos desse ciclo. Pois, este é o caminho por onde passa o produto ou classes de produtos.

Esses parâmetros podem ser interpretados a nível operacional do processo produtivo, como, também, a nível mercadológico. No que diz respeito ao processo de fabricação, esse ciclo é analisado desde as primeiras etapas de elaboração do produto até a manufatura propriamente dita. Então, uma adequada configuração destes parâmetros de mensuração dos custos, possibilita às empresas o alcance de vantagens competitivas.

Por outro lado, percebe-se que, na perspectiva mercadológica, estes parâmetros de mensuração estão relacionados ao comportamento do produto no mercado. Nesta visão, as empresas buscam a representação das etapas para a venda do produto.

COSTA (1987; p.144) argumenta que “o ciclo de vida do produto é uma demonstração do comportamento das vendas, nos vários momentos, uma tentativa de se fixar a história de vendas através de estágios característicos.”

Por conseguinte, ambos os posicionamentos possibilitam algumas modificações no que concerne ao ciclo de vida do produto, como por exemplo ciclos de vida mais curtos, aperfeiçoamento de pesquisas e desenvolvimento, diversificação dos produtos, entre outros aspectos.

Entretanto, frente a acirrada concorrência, algumas empresas, ao invés de ficarem esperando que o seu ciclo de vida se complete, elas passam a imprimir estratégias adequadas a cada fase e ajustam o seu composto mercadológico para manter o produto, atendendo as necessidades dos consumidores e obtendo resultados mais satisfatórios.

Diante dessa nova realidade, a mensuração dos custos do ciclo de vida dos produtos vem assumindo um papel muito significativo no processo de assegurar a continuidade das empresas. Pois, esta informação resulta em subsídio indispensável para apoiar as decisões dos gestores, tanto as estratégicas quanto operacionais.

Para isso, os gestores requerem a mensuração dos objetos ou eventos componentes do ciclo de vida de um produto, a fim de ter informações relevantes e fidedignas à sua realidade.

CONCLUSÃO

Um dos fatores que vêm determinando o perfil das empresas modernas é a globalização da economia. Mercados globais significa concorrentes globais, o que requer mudanças nos ambientes interno e externo das empresas.

Atualmente, os gestores procuram, cada vez mais, formas para ultrapassar os obstáculos impostos por estes novos mercados ou até mesmo meios para sobreviverem. Neste sentido, um conceito que vem se destacando como elemento estratégico, neste contexto organizacional, é o ciclo de vida do produto.

Apesar de ser um elemento amplamente analisado a nível operacional, o ciclo de vida do produto está assumindo uma nova configuração na abordagem dos custos. Pois, a idéia de que ele é formado por várias etapas já é compreendido pelas empresas, porém, o novo está no seu enfoque para fins de gestão estratégica de custos.

Esta fornece subsídios para o melhor desenvolvimento do produto ou classes de produtos como, também, para a expansão da empresa. Assim, aquelas empresas que apresentam características inovadoras com relação aos seus produtos, terão maior capacidade de atuar em mercados altamente competitivos.

Ressalte-se que a velocidade das mudanças no ambiente organizacional está contribuindo significativamente para a redução do ciclo de vida do produto e, neste caso, um componente que merece atenção especial dos gestores é o custo.

No sistema tradicional, as empresas confrontam, para fins de gestão, as prováveis receitas com os custos somente quanto o produto já está na fase de produção. Isto impossibilita eventuais oportunidades de reduções de custos no que concerne ao projeto do produto. Enquanto que no custeamento do ciclo de vida do produto, os gestores poderão ter uma outra visão de custos e resultado. Visto que, muitos custos que irão incorrer ao longo do ciclo do produto poderão ser identificados já nas fases pré-operacionais, permitindo, assim, um melhor gerenciamento dos custos e, conseqüentemente, o alcance de melhores resultados.

Por outro lado, o ciclo de vida do produto pode ser, também, analisado na perspectiva mercadológica. Nas etapas que surgem após a fabricação do produto, em se conhecendo o comportamento da demanda dos produtos, a alocação dos custos pode seguir esse ciclo, o que resultará numa mais adequada distribuição dos custos ao longo da vida do produto.

Assim, o custeamento do ciclo de vida do produto vem servindo para os gestores como um importante instrumento gerencial, de imprescindível relevância no que diz respeito à obtenção de vantagens competitivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERLINER, Callie. *Gerenciamento de custos em indústrias avançadas: base conceitual CAM-I*. São Paulo: T. A. Queiroz. Fundação Salim Farah Maluf, 1992.
- BEUREN, Ilse Maria. *Modelo de mensuração do resultado de eventos econômicos empresariais: um enfoque de sistema de informação de gestão econômica. Tese de Doutorado*. São Paulo, FEA/USP, 1995.
- COSTA, Jane Iara Pereira da. *Marketing: noções básicas*. Florianópolis: Imprensa Universitária, 1987.
- COBRA, Marcos Henrique Nogueira. *Marketing básico: uma perspectiva brasileira*. São Paulo: Atlas, 1983.
- GONÇALVES, Carlos Alberto; GONÇALVES FILHO, Cid. Tecnologia da informação e marketing: como obter clientes e mercado. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 35, n. 4: p. 21-32, Jul/Ago, 1995.
- HARDING, Hamish Alan. *Administração da produção*. São Paulo: Atlas, 1981.
- IOB - Temática Contábil e Balanços. Os novos conceitos de custo para a qualidade total: mesmo vinho em nova embalagem ou de fato uma revolução ? Bol. 43/94 - p. 369-365.

- JURAN, Joseph M. *Controle da qualidade*. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991. 3v.
- McCARTHY, E. Jerome. *Marketing básico: uma visão gerencial*. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- MOREIRA, Daniel Augusto. *Administração da produção e operações*. São Paulo: Pioneira, 1993.
- PINE II, B. Joseph. *Personalizando produtos e serviços: customização maciça*. São Paulo: Makron Books, 1994.
- PORTER, Michael E. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- ROBLES JÚNIOR, Antônio. *Custos da qualidade: uma estratégia para a competição global*. São Paulo: Atlas, 1994.
- TOLEDO, José Carlos de. *Qualidade industrial: conceitos, sistemas e estratégias*. São Paulo: Atlas, 1987.