



CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS RELATÓRIO DE ESTÁGIO II

Silvestre Silva Miranda

GESTÃO DE ESTOQUE E ARMAZENAGEM NA INDÚSTRIA

Aparecida de Goiânia
2021



CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS RELATÓRIO DE ESTÁGIO II

Silvestre Silva Miranda

GESTÃO DE ESTOQUE E ARMAZENAGEM NA INDÚSTRIA

Relatório de Estágio Supervisionado II, apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Contábeis, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, Faculdade Nossa Senhora Aparecida.

Orientador (a):

Aparecida de Goiânia
2021



GESTÃO DE ESTOQUE E ARMAZENAGEM NA INDÚSTRIA

Relatório de Estágio Supervisionado II, apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Contábeis, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, Faculdade Nossa Senhora Aparecida.

Aprovado em: ____/____/____

Aparecida de Goiânia
2021

MIRANDA, SILVESTRE SILVA
S17G Gestão de estoque e armazenagem na indústria/ SILVESTRE
MIRANDA, - Aparecida de Goiânia, 2021
S, f.17: il; 29 cm
Artigo Científico de Estágio Supervisionado II (Graduação em Ciências
Contábeis) –
Centro Universitário Nossa Senhora Aparecida – Unifanap, Campus
Bela Morada,
Aparecida de Goiânia, 2021

1. Logística empresarial. 2. Administração da produção e operações. 3.
Administração de materiais e recursos patrimoniais. 4. Administração da Produção.

RESUMO

Este estudo objetivou compreender a administração de matérias, sendo considerado um dos fatores de maior relevância em uma indústria. Tratando-se a respeito de gerenciamento, um bom controle ajuda na redução dos valores monetários envolvidos, de forma a mantê-los os mais baixos possíveis, mas dentro dos níveis de segurança e dos volumes para o atendimento da demanda. A gestão de estoque nas indústrias é uma atividade que requer bastante conhecimento, informação e experiência, pois engloba assuntos de interesses de diversas áreas da instituição, como setor financeiro, compras, a produção e a gestão de forma geral, que com todas as informações disponíveis, é possível evitar a compra em excesso de produtos o que pode acarretar em perdas, deixar de gastar capital na aquisição de itens que já estão obsoletos ou têm baixo giro e ainda tentar obter descontos com fornecedores para a compra de maior volume dos itens que possuem muita saída. Estando em sincronia com os demais setores e de muita importância para o funcionamento contínuo da indústria. A gestão do estoque otimizado permite que o espaço seja bem aproveitado, os itens estejam bem organizados, facilitando sua identificação, aumentando a produtividade, impactando nos custos que serão reduzidos, a produtividade aumentada, as perdas evitadas e o capital de giro deixa de ser comprometido apenas com estoque.

Palavras-chave: Gestão de estoque. Indústria. Administração de matérias.

ABSTRACT

This study aimed to understand the stock control, being considered one of the most relevant factors in an industry. When it comes to management, good control helps to reduce the monetary amounts involved, in order to keep them as low as possible, but within security levels and volumes to meet demand. Inventory management in industries is an activity that requires a lot of knowledge, information and experience, as it encompasses matters of interest from various areas of the institution, such as the financial sector, purchasing, production and management in general, which with all the information available, it is possible to avoid buying in excess of products, which can lead to losses, stop spending capital on the acquisition of items that are already obsolete or have low turnover and even try to obtain discounts from suppliers for the purchase of greater volume of items they have a lot of output. Being in sync with other sectors and of great importance for the continued functioning of the industry. Optimized inventory management allows space to be well used, items are well organized, facilitating their identification, increasing productivity, impacting on costs that will be reduced, increased productivity, avoided losses and working capital is no longer compromised with stock only.

Keywords: Inventory management. Industry. Matters administration.

1. Introdução

O tema de controle de estoque foi abordado por ser uns dos fatores de mais relevâncias em uma indústria. Tratando-se a respeito de gerenciamento, um bom controle ajuda na redução dos valores monetários envolvidos, de forma a mantê-los os mais baixos possíveis, mas dentro dos níveis de segurança e dos volumes para o atendimento da demanda.

Para o sucesso do empreendimento, as indústrias devem sempre procurar formas de obter vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes, necessitando, assim, utilizar de forma eficiente seus recursos financeiros. Um dos pontos a serem observados é a gestão estoques, onde o controle indevido deste ativo pode acarretar perdas decorrentes da falta de produtos quando necessário ou armazenagem em excesso, situação em que os recursos estão ociosos, portanto, mal utilizados.

A gestão de estoque nas indústrias é uma atividade que requer bastante conhecimento, informação e experiência, pois engloba assuntos de interesses de diversas áreas da instituição, como setor financeiro, compras, a produção e a gestão de forma geral. Estar em equilíbrio com os demais setores é de muita importância para o funcionamento contínuo da indústria.

Ter um estoque controlado é saber que há a quantidade correta de produtos para que a empresa possa fluir corretamente e atender sua demanda do mercado, sem ter prejuízos com perdas.

O controle de estoque é a área responsável por controlar o fluxo de materiais dentro de uma entidade e apontar informações importantes, bem como analisar e prever quais serão as necessidades de compras futuras.

A administração de estoques permite ao gestor verificar se seus estoques estão sendo bem utilizados, manipula-lo de forma correta, controlados adequadamente e bem localizados pelos setores que os utilizam.

O gerenciamento de estoque surgiu para suprir uma necessidade das empresas de controlar tudo que se passava com os materiais, o período de cada um dentro dos armazéns, a quantidade mantida em cada compartimento, quando pedir novamente aquele produto (Pascoal; 2008, p.12).

A fim de estabelecer o nível de estoque necessário, deve ser previsível a demanda pelos produtos oferecidos. De acordo com o nível de vendas previsto da empresa em um determinado período, serão determinados os níveis de estoque. Embora a previsibilidade possa ser considerada um elemento intangível e aproximado, a eficiência das técnicas utilizadas pode ser considerada como um importante bem para a indústria.

A organização e o controle de entrada e saída de matéria-prima não só garantem a disponibilidade de seus recursos, mas também reduzem perdas por desperdício, retrabalho ou atrasos na entrega. Além disso, o estoque afeta o trabalho de todos os departamentos da indústria, desde compras, vendas e produção até tributação e contabilidade.

Na administração de estoque, o inventário que é uma atividade que os gestores realizam contagem, conferência e listagem dos produtos que são armazenados, para fins de analisar os resultados, comparando-os com as quantidades informadas pelo sistema da indústria. O inventário é de extrema importância para se obter redução de perda, evitar e identificar divergências, furtos ou controle de matérias obsoletas.

Segundo Gasnier, Banzato, Carillo, Mendes, Tomaselli e Moura (2007, p. 196). “Existem diversas alternativas de procedimentos para inventários, cada uma mais adequada às diferentes necessidades, recursos e exigências existentes”.

Esse artigo busca transmitir a importância do gerenciamento de estoque para uma indústria, com o objetivo de desenvolver métodos eficientes, de armazenamento e controle de produtos. Com o propósito de evitar impactos negativos na saúde financeira da entidade, o descontrole de estoque, com o intuito de buscar o máximo de eficiência e ao menor custo, através do maior giro possível para o capital investido em materiais, tendo como objetivo fundamental a busca do equilíbrio entre estoques e consumo.

2. Fundamentação teórica

O controle de estoques tornou-se importante para os resultados financeiros e competitivos de uma indústria. Por envolver várias áreas como departamento de compras, vendas, produção e contabilidade essa atividade é bastante complexa devido à dificuldade de administração. Na maioria das indústrias, os estoques são o principal foco de problemas por isso se torna necessário o seu estudo.

A gestão de estoques nada mais é do que o planejamento geral de como controlar os materiais em uma organização, executando exatamente de acordo com as necessidades da indústria para determinadas áreas de armazenamento, de forma a manter o equilíbrio entre estoque e consumo. Essa atividade envolve equipamentos e pessoal especializado, arranjo físico, localização, dimensionamento, recuperação de estoque, embalagens, manuseio, necessidade de recursos humanos e financeiro, entre outros (HARB, 2005).

De acordo com Moreira (2008), há dois pontos principais segundo os quais a gestão de estoques adquire grande importância e merece cuidados especiais: o operacional e o financeiro. Do ponto de vista operacional, os estoques permitem certas economias na produção e também regulam as diferenças de ritmo entre os fluxos principais de uma empresa. Do ponto de vista financeiro, estoque é investimento e é contabilizado como parte do capital da empresa (MARTINS; ALT, 2009).

A armazenagem de mercadorias prevendo seu uso futuro exige investimento por parte da organização. O ideal seria a perfeita sincronização entre a oferta e demanda, de maneira a tornar a manutenção de estoques desnecessária. Entretanto, como é impossível conhecer exatamente a demanda futura e como nem sempre os suprimentos estão disponíveis a qualquer momento, deve-se acumular estoque para assegurar a disponibilidade de mercadorias e minimizar os custos totais de produção e distribuição (BALLOU, 1993).

Para Slack et al. (2002), o estoque pode ser definido como a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação, no entanto, o termo “estoque” se refere aos materiais utilizados nas operações produtivas, alguns materiais são de extrema importância e de naturezas variadas, dependendo das operações a que se destinam.

Corrêa et al. (2007) define estoques de matérias-primas como reguladores de diferentes taxas de suprimento – pelo fornecedor – e demanda – pelo processo de transformação; estoques de material semi-acabado como reguladores de possíveis taxas de produção entre dois equipamentos subseqüentes, seja por questão de especificação (os equipamentos têm velocidades diferentes) ou por questões temporárias (um deles pode ter sofrido quebra); e estoques de produtos acabados como reguladores das diferenças entre as taxas de produção do processo produtivo (suprimento) e de demanda do mercado.

Segundo Tófoli (2012), estoque é a quantidade de bens físicos que são mantidos em reserva à espera da venda ou da utilização na produção. Os bens em estoques podem ser entendidos como, matérias primas, produtos semiacabados, produtos acabados e mercadorias para venda. Os estoques são itens que não são utilizados constantemente, entretanto são estocados em função de futuras necessidades.

Ballou (2006) define estoques como acumulações de matérias-primas, suprimentos, componentes, materiais em processo e produtos acabados que surgem em numerosos pontos do canal de produção e logística das empresas. Esses acúmulos, segundo Corrêa et al. (2007), que se encontram entre fases específicas do processo de transformação, proporcionam independência às fases dos processos de transformação entre as quais se encontram. Quanto maiores os estoques entre duas fases de um processo de transformação, mais independentes entre si essas fases são, no sentido de que interrupções de uma não acarretam interrupção na outra.

Bowersox e Closs (2001), dizem que o gerenciamento de estoque é o processo integrado pelo qual são obedecidas às políticas da empresa e da cadeia de valor com relação aos estoques. A abordagem reativa ou provocada usa a demanda dos clientes para deslocar os produtos por meio dos canais de distribuição. Uma filosofia alternativa é a abordagem de planejamento, que projeta a movimentação e o destino dos produtos por meio dos canais de distribuição, de conformidade com a demanda projetada e com a disponibilidade dos produtos. Uma terceira abordagem, híbrida é uma combinação das duas primeiras, resultando numa filosofia de gerenciamento de estoques que responde aos ambientes de mercado e dos produtos.

Conforme Ballou (2001) deve-se disponibilizar os materiais, no lugar certo, no tempo certo e nas condições e quantidades desejadas pelo cliente, podendo agregar

assim facilidades para os setores que estão interligados, e garantir a disponibilidade do produto. Os materiais devem ser alocados no setor de recebimentos, armazenados e identificados no almoxarifado, de forma que possam ser solicitados a serem localizados na posição notificada e transferidos para o departamento requerido quando necessário., podendo assim realizar a movimentação de forma correta, garantindo a acuracidade dos estoques, é importante também termos controle no planejamento, programação e controle de materiais e da produção, e para aquisição de materiais fazer o desenvolvimento de fornecedores, negociação para posteriormente realizar as compras. Na empresa há dois critérios para identificar seus materiais, que podem ser classificados como diretos e indiretos. Os diretos são aqueles que serão utilizados no produto de venda, e de indireto tudo que envolve o processo fabril. Desta forma os critérios de controle de estoques ficam muito mais simples e práticos, fazendo acompanhamento e atualização diária dos itens em seus estoques.

Segundo Martins e Alt (2009), a administração de materiais engloba a sequência de operações que se inicia na identificação do fornecedor, na compra do bem e em seu recebimento, no seu transporte interno e acondicionamento, em seu transporte durante o processo produtivo em sua armazenagem como produto acabado, e finalmente, em sua distribuição ao consumidor final. Resumindo todo este ciclo compreende a administração de materiais. Conforme Martins e Laugeni (2005), para atender aos pedidos de compra dos clientes é necessário analisar qual a melhor forma de atendê-lo, podendo ter a possibilidade de atender com os produtos em estoques ou através de uma nova compra para repor os estoques.

O armazenamento de materiais consiste basicamente em alocar adequadamente os produtos, pois assim que serem solicitados os itens precisam estar disponíveis no físico e sistema, para garantir que o processo de distribuição ocorra no ponto certo, ou seja, entregando os produtos no prazo estabelecido

A política de estoque é definida como um conjunto de comportamentos instrucionais que estabelecem princípios, diretrizes e normas relacionadas à gestão de forma global e específica. Em qualquer indústria, a preocupação da gestão de estoques está em manter o equilíbrio entre as diversas variáveis componentes do sistema, tais como: custos de aquisição, de estocagem e de distribuição; nível de atendimento das necessidades dos usuários consumidores, etc.

Para Chopra e Meindl (2003), o papel do estoque em uma indústria é estratégico para torna-la mais competitiva, pois se o método competitivo da indústria é manter estoques altos isso exige dos administradores maior grau de responsabilidade. De outro modo, a indústria pode se tornar mais eficiente limitando seus níveis de estoques. A escolha da fábrica referente a manter estoques ou não está entre a responsabilidade pela manutenção de estoques maiores, e a eficiência resultante de estoques menores.

O objetivo da gestão de estoque é proporcionar um nível adequado de estoque, que seja capaz de sustentar o nível de atividades da empresa ao menor custo. Matias (2007). Assim vemos que os estoques servem para melhor atender as necessidades da indústria, em um espaço curto de tempo, e a um baixo preço.

De acordo com Dias (1993), existe uma situação de conflitos entre os setores em relação aos estoques, pois para o setor comercial quanto mais estoque melhor, já para o setor financeiro é necessário estoques reduzidos para a diminuição do capital investido, para o departamento de produção quanto mais estoque mais risco de perdas e obsolescência e aumento do custo de armazenagem, a melhor maneira é conciliar os setores, o responsável pela administração dos materiais deve manter os estoques em um nível que não prejudique a operacionalidade e os objetivos dos departamentos da indústria.

Ballou (2006) assinala que se a demanda for previsível não é necessário manter estoques, isto é, quanto mais precisa for a previsão de demanda, mais simples de controlar os estoques. No entanto, como praticamente não existe previsão de demanda exata, as empresas utilizam estoques para reduzir os efeitos causados pelas variações de oferta e procura.

Segundo Corrêa e Corrêa (2004), se as empresas possuíssem uma grande quantidade de produtos em estoque, seus clientes encontrariam com mais facilidade os produtos que necessitam. O problema seria saber qual produto deveria ser estocado e a quantidade. Saber a quantidade das matérias a ser estocado é sempre um problema para as indústrias. Para que isso não aconteça é necessário que a instituição faça uma análise das suas vendas anteriores para estimar quais seriam suas demandas futuras, observando os produtos que tiveram maior saída.

Para Ehrenthal, Honhon e Woensel (2014), o principal desafio na gestão de inventário de varejo é combinar reposição e demanda, que fornecem itens na

prateleira de acordo com uma futura demanda do comprador. Mal planejamento de vendas, execução na indústria inadequada e variação da demanda, muitas vezes podem ocasionar em um excesso de inventário ou mesmo a falta dele.

De acordo com Martins e Alt (2009), existem vários indicadores de produtividade na análise e controle dos estoques, sendo as mais usuais diferenças entre o inventário físico e o contábil, acurácia dos controles, nível de serviço ou nível de atendimento, giro de estoques e cobertura de estoques. Segue explicação do que se refere cada um deles:

a) Inventário físico: consiste na contagem física dos itens no estoque caso haja diferenças entre o inventário físico e os registros do controle de estoques, devem ser feitos os ajustes conforme recomendações contábeis e tributárias. Os inventários físicos podem ser realizados de duas formas: rotativo ou periódico.

b) Acurácia dos controles: após a realização do Inventário podemos calcular a acurácia dos controles que mede a porcentagem de itens corretos, tanto em quantidade quanto em valor.

c) Nível de serviço ou nível de atendimento: é o indicador de quão eficaz foi o estoque para atender às solicitações dos usuários. Assim, quanto mais requisições forem atendidas, nas quantidades e especificações solicitadas, tanto maior o nível de serviço ou vice versa.

d) Giro de estoques: o giro de estoques mede quantas vezes, por unidade de tempo, o estoque se renovou ou girou.

e) Cobertura de estoques: cobertura de estoques indica o número de unidades de tempo; por exemplo, dias que o estoque médio suficiente para cobrir a demanda média.

Por fim, o controle de estoque se mostra eficaz em relação às indústrias, uma vez que seu objetivo é obter melhores resultados.

3. Práticas de controle do estoque

Periodicamente são realizadas algumas atividades para a conferência e organização do estoque na indústria, como a contagem de inventários, identificação dos materiais, armazenamentos adequados, dentre outras.

A conferência de recebimento de mercadorias é realizada às cegas (é um processo de identificação e alinhamento entre o item que chegou fisicamente no estoque e na nota fiscal) o que permite monitorar o estoque físico. Realizando uma comparação entre quantidade de itens comprados e quantidades contadas pelo funcionário que recebe a mercadoria, onde não há como o responsável pelo recebimento ser displicente, como cita Ballou (1993).

Após a conferência dos materiais, os mesmos são identificados com o código interno da indústria, incluindo informações como lote, data de validade e fabricante. Depois de realizado o cadastro dos materiais, o gestor precisa separar cada um deles, onde é armazenado de forma adequada e separados de acordo com a sua classificação. Essa separação da matéria-prima no estoque é fundamental para que as quantidades sejam controladas e futuramente auditadas.

O Inventário é uma contagem física e periódica dos produtos/matéria prima existente na Indústria. É uma maneira de você avaliar o funcionamento dos controles e do almoxarifado de sua empresa em geral. Contagem dos inventários é uma das principais atividades realizadas na indústria, onde é realizada semanalmente e separados por tipos de materiais para facilitar a conferência e acuracidade do estoque conforme tabela abaixo.

Tabela 1 - Cronograma de inventários

Dia da Semana	Deposito	Material
Segunda-feira	CO01	Tubetes
Terça-feira	CO01	Resinas
Quarta-feira	CO03	Tintas
Quinta-feira	CO01	Bobinas
Sexta-feira	CO02	Peças

Fonte: Elaboração própria

É preciso que os valores físicos de estoques e seus registros no sistema sejam os mais parecidos possíveis. A falta de cuidado das empresas com a alimentação do sistema acaba gerando falta de confiança do usuário que muitas vezes abandona o uso do sistema. A movimentação de itens do estoque deve ser feita em tempo real para que se mantenha a acuracidade dos estoques (CORRÊA; GIANESI; CAON, 2007).

A contagem de cada material de acordo com o seu dia respectivamente deve seguir os processos interno da indústria, como não movimentar o material no momento da conferencia, se atentar com datas de validades, lotes e integridade física dos produtos. Após a contagem do inventario e realizado a comparação do que está no físico com o que está no sistema, caso ocorra alguma divergência e realizado o ajuste de saldos.

O estoque e organizado através do sistema PEPS (Primeiro que entra, Primeiro que sai), que vem do termo em inglês FIFO, First in, First out. Isso significa que os primeiros itens comprados pela indústria são os primeiros itens a serem vendidos para os clientes. O método adotado e o preço de custo por unidade do estoque, em vez da média do preço de custo de todas as unidades, é possível diferenciar o preço de venda do mesmo produto.

Segundo Alt; Martins (2003, p. 161), “a localização dos estoques é uma forma de endereçamento dos itens estocados para que eles possam facilmente serem localizados”.

O objetivo do sistema de localização de materiais deverá ser de estabelecer perfeita identificação dos materiais, onde deve ser usado uma simbologia ou códigos para indicar precisamente a localização do material estocado. (DIAS, 1993)

A armazenagem do estoque e feita em um sistema em que todos os materiais são codificados e endereçados para facilitar a estocagem e a rastreabilidade do estoque na indústria

Para fins de controle, deve-se determinar a taxa de rotatividade adequada à indústria. Sendo recomendável, ao estabelecer o padrão de rotatividade, apontar um índice para cada grupo ou tipo de materiais que corresponda a uma mesma faixa de classificação.

Vale ressaltar que para a movimentação do estoque seja eficaz não basta reduzi-lo. Devem ser observados fatores como o valor apropriado do produto, à

expectativa da demanda, registro de faltas e às principais condições dos consumidores finais em termos de prazo de entrega e flexibilidade do produto.

Conforme Alt; Martins (2003), os custos de estoque podem ser classificados em três categorias: custos diretamente proporcionais aos estoques, inversamente proporcionais aos estoques e independentes da quantidade estocada. Estes autores esclarecem os conceitos destas três categorias descritos a seguir:

a) os custos diretamente proporcionais ocorrem quando os custos crescem com o aumento da quantidade média estocada. Sendo assim quanto maior o estoque, maior o custo de capital investido. Por exemplo, no manuseio, quanto maior os estoques, maior será a necessidade de pessoas e equipamentos para manuseio dos mesmos, e desta forma, maior será o custo de mão de obra e de equipamentos;

b) os custos inversamente proporcionais são os custos que diminuem com o aumento do estoque médio. São denominados custo de obtenção, no caso de itens comprados, e custo de preparação, no caso de itens fabricados internamente;

c) os custos independentes são aqueles que independem da quantidade estocada pela empresa, como, por exemplo, o custo do aluguel de um galpão.

Para o gestor do estoque, é importante que se tenha um planejamento sobre os custos envolvidos no processo de estoque, pois suas informações auxiliam nas tomadas de decisões.

Conforme Slack et al. (2013), o estoque representa o acúmulo de recursos transformados, como materiais, informação, dinheiro. Os clientes podem ser considerados como estoques quando fazem filas para atendimento. O gerenciamento de estoques é a atividade que planeja e controla o acúmulo de recursos que fluem pelas redes de suprimentos, operações e processos.

4. Considerações finais

Em virtude dos fatos mencionados, o estudo foi realizado em uma indústria, com o objetivo de conhecer o controle do estoque atual e confrontar com as referências teóricas de vários autores renomeados na área de gestão do estoque.

A administração de estoque tem um grau de importância bastante elevado em uma entidade, pois se trata de uma parcela de investimento da mesma. Se o controle das matérias não funcionar de forma correta, a indústria poderá deixar de gerar lucros e agregação de capital a este processo.

As vantagens encontradas na indústria foram a utilização de um software que simplifica o controle do estoque, tanto como a entrada como a saída das mercadorias, favorecendo o endereçamento das matérias primas. O espaço físico do estoque é bastante abrangente onde facilita a estocagem dos materiais, movimentação e organização.

Para o processo de controle do estoque da indústria aperfeiçoar-se cada vez mais e alcançar um nível de excelência e qualidade, é recomendado as seguintes ações: Ter uma equipe capacitada a desenvolver as atividades no setor de almoxarifado, como a organização do estoque, identificação dos materiais, contagem de inventários.

O estudo feito na indústria, observa-se que o controle do estoque opera de forma bastante satisfatória, reforçando as teorias citados no artigo.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**: transporte, administração de materiais e distribuição física. 1TM ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimento**: logística empresarial. 5TM ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOWERSOX, D.; CLOSS, D. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimentos. 1 ed. Sao Paulo: Atlas, 2001.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos. Estratégia, planejamento e operação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2003.

CORRÊA, H.L.; CORRÊA, C.A. **Administração da produção e operações**: manufatura e serviços. São Paulo: Atlas, 2004.

MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MATIAS, A.B (coord). **Finanças Corporativas de Curto Prazo** - a gestão do valor do capital de Giro, São Paulo: Atlas, 2007.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 2TM ed. São Paulo: Atlas, 2002.