



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE ESTUDOS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM
CONTABILIDADE E CONTROLADORIA – PPGCCO-M

**Gestão de estoque em uma multinacional na Amazônia Ocidental:
avaliação dos custos, processos relacionados e SIC conforme CPC 16R1.**

Bartolomeu Miranda Pereira

Manaus
2014

Bartolomeu Miranda Pereira

**Gestão de estoque em uma multinacional na Amazônia Ocidental:
avaliação dos custos, processos relacionados e SIC conforme CPC 16R1.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Contabilidade e Controladoria – PPGCCO-M da Faculdade de Estudos sociais da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Contabilidade e Controladoria.

Orientador: Dr. Luiz Augusto de Carvalho Francisco Soares

Manaus
2014

Bartolomeu Miranda Pereira

**Gestão de estoque em uma multinacional na Amazônia Ocidental:
avaliação dos custos, processos relacionados e SIC conforme CPC 16R1.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Contabilidade e Controladoria – PPGCCO-M da Faculdade de Estudos sociais da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Contabilidade e Controladoria.

Aprovado em de de 2014

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luiz Augusto de Carvalho Francisco Soares
Orientador

Prof. Dr. Manoel Martins do Carmo Filho
(Membro)

Prof. Dr. Ricardo Jorge da Cunha Costa Nogueira
(Membro)

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

P436g Pereira, Bartolomeu Miranda
Gestão de estoque em uma multinacional na Amazônia Ocidental:
avaliação dos custos, processos relacionados e SIC conforme CPC
16R1 / Bartolomeu Miranda Pereira. 2014
123 f.: il.; 31 cm.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Augusto de Carvalho Francisco Soares
Dissertação (Mestrado Profissional em Contabilidade e
Controladoria) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Gestão de Estoques. 2. CPC 16R1. 3. SIC. 4. Multinacional. 5.
Amazônia Ocidental.. I. Soares, Prof. Dr. Luiz Augusto de Carvalho
Francisco II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

A minha mãe, Joséfa, pelo seu Amor incondicional, sua sabedoria e desejo de ajudar o próximo (*in memoriam*);

Ao meu pai, Agostinho, por sua sabedoria, sua paz e segurança;

A minha esposa, Elisa, exemplo de mãe e companheira;

Aos meus filhos Gabriel e Alice, bênçãos de Deus em minha vida;

Aos meus irmãos, pela perseverança e vontade de viver.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sua infinita bondade e misericórdia diante da humanidade;

A minha mãe, Joséfa Ribamar Miranda Pereira, por seu amor e dedicação aos filhos, fazendo o possível para proporcionar uma boa criação e educação a eles;

Ao meu pai, Agostinho Alves Pereira, responsável e presente em todos os momentos com os filhos, suporte em todos os momentos de minha vida;

A minha esposa, Elisa Régia de Carvalho Pereira, por seu companheirismo, sua firmeza e atitudes na busca de uma vida em harmonia, pela paciência nos momentos difíceis e pela compreensão em minhas ausências;

A Aldenir Xavier e Nazaré Carvalho, pais de minha esposa, pelo seu suporte e companheirismo em momentos que os desenvolvimentos de atividades do curso necessitaram de maior atenção;

Ao professor Dr. Manoel Martins, por seu apoio em momentos, durante o curso, que pareciam difíceis de serem transpostos;

Ao meu orientador, professor Dr. Luiz Augusto de Carvalho Francisco Soares, por me encorajar e incentivar ao desenvolvimento intelectual e pessoal, superando as minhas limitações, que foram muitas, e resultando em um trabalho que contribui para o engrandecimento do conhecimento, e pelo direcionamento e compartilhamento de conhecimentos que proporcionaram o aprimoramento deste trabalho;

Aos professores Adenes Teixeira Alves e Miguel Negreiros, que com a troca de experiências em momentos de permanência no departamento de contabilidade, representam pessoas importantes no resultado do meu trabalho;

A todos os professores do curso de Mestrado que souberam direcionar na conduta da construção do conhecimento científico;

A todos os colaboradores da UFAM, em especial ao departamento de contabilidade e ao programa de mestrado;

A todos os familiares e amigos que direta ou indiretamente contribuíram e me ajudaram na construção e na conclusão deste trabalho;

Aos colegas de Mestrado que desenvolveram trabalhos em equipe e proporcionaram um ambiente de grandes conquistas;

A todos aqueles que acreditam na minha capacidade.

“Não há nada mais inútil que fazer algo inútil bem feito.”
(Peter Drucker)

RESUMO

No cenário globalizado, as empresas buscam ferramentas que minimizem seus custos operacionais e maximizem seus resultados. A gestão dos estoques, conforme a literatura e comprovadamente evidenciado no dia-a-dia das empresas, representa uma parte importante na composição das estratégias de redução de custo operacional das empresas. O objetivo principal desta pesquisa é avaliar os processos de gestão de estoque e sistema de informação contábil em uma multinacional na Amazônia conforme CPC 16R1. A metodologia utilizada pode ser classificada como estudo de caso único com características científicas descritivas. A seleção do caso ocorreu por critérios de acessibilidade e conveniência. A pesquisa aconteceu com consultas a acervos bibliográficos e documentais em bases legais, livros, revistas e internet, buscando a interpretação do material encontrado sem qualquer manipulação de dados focando na confiabilidade do estudo. Para aumento da credibilidade do estudo levantou-se necessidade de elaboração de questionários individuais para pessoas envolvidas nos processos e *check list* de características do SIC, habilitando a comparação da teoria com a realidade investigada. Nos resultados há evidências de reconhecimento dos custos dos estoques pelo valor de aquisição e sua manutenção é referenciada pelo nível aceitável dos riscos de parada das atividades chaves do negócio da empresa. Também evidencia-se a conformidade das características do SIC com CPC 16R1 influenciando profundamente os negócios da empresa sendo de alta relevância sua manutenção. A conclusão da pesquisa apresenta tanto a gestão dos estoques quanto os processos do SIC como itens de grande influência na continuidade dos negócios da empresa. Ambos suportam atividades chaves e fornecem informações para tomadas de decisões estratégicas para a organização.

Palavras Chave: Gestão de Estoques, CPC 16R1, SIC, Multinacional, Amazônia Ocidental.

ABSTRACT

In global scenario the companies seek for tools to minimize their cost and maximize their returns. The inventory management, as literature and evidenced in companies day-to-day activities, represents one important part of companies operational cost reduction strategy. The present research objective is evaluate the inventory management process and accounting information system (AIS) in one multinational at Amazon in agreement with IAS 2. The methodology can be classified as unique study case with descriptive scientific characteristic. The case selection happen by convenience and accessibility criteria. The research happen with bibliographies collection search and documental in legal bases, books, magazines and internet, searching the found material interpretation without data handling with study trusty focus. For study credibility increasing the individual questions have been developed for involved person enabling the theory and explored reality comparison. In the results there is evidence of inventory cost recognition as acquisition cost and its maintenance guide with key activities stopping acceptable risk. There is also evidence of AIS characteristics following IAS2 deeply influencing the business continuity and their maintenance process with high relevance. The research conclusion presents both inventory management processes and AIS as important items for business continuity. Both support key activities and provide information for organization strategic decision making.

Keywords: Inventory Management, IAS 2, AIS, Multinacional, Western Amazon.

LISTA DE SIGLAS

AIS – ACCOUNTING INFORMATION SYSTEM
BRGAAP – BRAZIL GENERAL ACCEPTED ACCOUNTING PRINCIPLES
CPC – COMITÊ DE PRONUNCIAMENTO CONTÁBIL
CVM – COMISSÃO DE VALORES MOBILIARIOS
ERP – ENTERPRISE RESOURCE PLANNING
IAS – INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARD
IASB – INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARD BOARDING
IFRS – INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING
JIT- JUST IN TIME
LEC – LOTE ECONÔMICO DE COMPRA
MRP – MATERIAL REQUIREMENT PLANNING
PEPS – PRIMEIRO A ENTRAR E PRIMEIRO A SAIR
SUFRAMA – SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS
UEPS – ÚLTIMO A ENTRAR E PRIMEIRO A SAIR
ZEP – ZONA DE EXPORTAÇÃO
ABC - ACTIVITY BASED COSTING
GPK - GRENZPLANKOSTENRECHNUNG
VSM - VALUE STREAM MAPPING
SIC - SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTÁBIL
STP - SISTEMA TOYOTA DE PRODUÇÃO
SIGE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL
VBC - VOLUME BASED COSTING
UEP - UNIDADE DE ESFORÇO DE PRODUÇÃO
IFAC - INTERNATIONAL FINANCIAL ACCOUNTING COMMITTEE

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tipos e funções de estoques.....	21
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Custos de estoques.....	22
Quadro 02 – Interfaces da gestão de estoque com algumas áreas da organização.....	39
Quadro 03 – Identificação de atividades e direcionadores.....	61
Quadro 04 – Características do custeio por absorção.....	78
Quadro 05 – Características do custeio direto.....	78
Quadro 06 – Características do custeio UEP.....	79
Quadro 07 – Características do custeio ABC.....	79
Quadro 08 – Características do custo meta.....	80
Quadro 09 – Características do custeio padrão.....	80
Quadro 10 – Características do custeio GPK.....	81
Quadro 11 – Características do SIC relacionados ao CPC 16R1.....	82
Quadro 12 – Tipologia e amostragem da pesquisa.....	84
Quadro 13 – Instrumentos de pesquisa.....	85
Quadro 14 – Objetivos e perguntas.....	86
Quadro 15 – Pronunciamentos e normas internacionais.....	86
Quadro 16 – Afirmações do questionário para avaliação.....	91
Quadro 17 – Afirmações do questionário para avaliação.....	100

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Curva do custo de manutenção do estoque.....	33
Gráfico 02 - Curva do custo de encomenda do estoque.....	33
Gráfico 03 - Curva do custo total: soma dos custos de manutenção e de pedido – a curva do custo total tem forma de U.....	35
Gráfico 04 - Relação entre o número de depósitos, os custos do sistema e o serviço ao cliente.....	37
Gráfico 05 - Custo fixo, variável e proporcional.....	66
Gráfico 06 – Flexibilidade do método GPK.....	101
Gráfico 07 – Método GPK possibilita custeio por absorção.....	101
Gráfico 08 – Método GPK utilizado de forma clara e objetiva.....	102
Gráfico 09 – Método GPK apresenta resultados confiáveis.....	102
Gráfico 10 – Processos de gestão de estoque para redução de risco de parada.....	103
Gráfico 11 – Processo de gestão de estoque para redução risco de não atender ao cliente.....	103

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Apropriação de custos pelo método de custeio por absorção.....	55
Figura 02 – Apropriação dos custos pelo método de custeio direto.....	58
Figura 03 – Inter-relacionamento entre depto e peças no consumo de atividades.....	62
Figura 04 – Determinações do custo meta.....	64
Figura 05 - Estrutura básica do método GPK.....	69
Figura 06 - Surgimento da contabilidade europeia.....	73
Figura 07 – Método do estudo de caso.....	83
Figura 08 – Convergência de evidências.....	92
Figura 09 – Fluxo da contabilidade na cadeia de processo da empresa.....	94
Figura 10 – Tela de documento contábil.....	95
Figura 11 – Fluxo de processos Integrados da empresa.....	95
Figura 12 – Fluxo de processos de entrada de material.....	96
Figura 13 – Efeitos do recebimento de materiais no sistema da empresa.....	97
Figura 14 – Componentes que influenciam nos custos adicionais do produto acabado. ...	98
Figura 15 – Processo de transformação até a disponibilização do produto para vendas. ...	99

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	16
1.1– Temática e problemática	17
1.2 - Objetivos	17
1.3 - Justificativa	18
1.4 – Delimitação Do Estudo	19
2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 – O reconhecimento dos custos dos estoques como ativo e sua manutenção até as respectivas receitas	20
2.1.1 – Gestão de estoque	20
2.1.2 – Classificação de estoques	21
2.1.3 – Ferramentas para gestão de estoques	23
2.1.3.1 – Visão estratégica na gestão de estoques	23
2.1.3.2 - Classificação ABC	24
2.1.3.3 – Processo “Just in Time”	25
2.1.3.4 – Processo KANBAN	27
2.1.3.5 – Lote econômico de compra.....	30
2.1.3.5.1 – Modelo básico	31
2.1.3.5.2 – Quantidade ótima (Q)	32
2.1.3.5.3 – Custo de manutenção do estoque (ce)	32
2.1.3.5.4 – Custo de pedido de estoque (cp)	33
2.1.3.5.5 – Demanda (D).....	34
2.1.3.5.6 – Ciclo do pedido	34
2.1.3.5.7 – Custo total (CT)	34
2.1.4 – Controle de estoques	36
2.1.5 – Inventários	40
2.1.5.1 Inventários geral	41
2.1.5.2 Inventários rotativo	42
2.1.6 – Análise.....	42
2.1.7 – Conclusão	45
2.2 – Os processos chaves do SIC junto ao CPC 16R1	46
2.2.1 Sistemas de informação contábil	48
2.2.1.1 Sistemas de controle gerencial.....	48
2.2.2 Principais métodos de custeio tradicionais.....	51
2.2.2.1 Métodos de custeio por absorção.....	51
2.2.2.2 Métodos de custeio direto.....	55
2.2.2.3 Método unidade esforço de produção (UEP)	57
2.2.2.4 Sistemas de custeio baseado em atividades (ABC)	58
2.2.2.4.1 Alocações dos custos indiretos	59
2.2.2.4.2 Passos para estabelecer um sistema de custos ABC	60
2.2.2.4.3 Identificações de atividades e direcionadores.....	60
2.2.2.4.4 Interrelacionamento entre departamentos e consumo de atividades.....	61
2.2.2.5 Custeio meta	61
2.2.2.6 O Método do custeio padrão ou <i>Standard</i>	63
2.2.2.7 O Método GPK – Contabilidade analítica e planejamento flexível de custos ...	64
2.2.3 – Normas internacionais de contabilidade (IFRS).....	70

2.2.3.1 – Pronunciamentos contábeis relevantes à pesquisa	74
2.2.3.1.1 – CPC 00 R1- Estrutura conceitual para elaboração e divulgação de relatório contábil-financeiro.....	74
2.2.3.1.2 – CPC 16 R1 – Estoques	74
2.2.3.1.3 – CPC 46 – Mensuração do valor justo.....	75
2.2.4 Análise e configuração do <i>check list</i>	76
2.2.5 Conclusões.....	81
3 – METODOLOGIA E DADOS	82
3.1 - Procedimentos	85
4.2 – Coleta de dados.....	89
3.3 – Limitações do método.....	92
4 – ANÁLISE DOS RESULTADOS	93
4.1 - O processo de custeio dos estoques e sua manutenção até o reconhecimento das receitas	93
4.1.1 – O recebimento de matérias e valoração inicial.....	95
4.2 – Resultado do questionário	98
4.3 – Resultado do check list.....	103
5 – CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
6 – REFERÊNCIAS	107
APÊNDICE.....	114
A – PROTOCOLO DE PESQUISA DO ESTUDO DE CASO	114
B – QUESTIONÁRIO APLICADO.....	122
C – CHECK LIST APLICADO	124

1 INTRODUÇÃO

Os vários ramos de contabilidade não representam individualmente o alto poder de agregar valor que a Contabilidade, como ciência, possui na sua totalidade. Com a evolução desde o aparecimento das partidas dobradas até os atuais processos de convergência das IFRS, sua trajetória equipara-se à evolução da humanidade. Porém, mesmo diante de processos que envolvem uma pesada carga de mudanças tecnológicas, não deixa de configurar a característica fundamental de provedora de informações econômico-financeiras para a tomada de decisão estratégica e gerencial, prevalecendo a essência sobre a forma (IUDICIBUS, MARTINS e CARVALHO, 2005).

A Gestão de estoque como ferramenta estratégica das grandes corporações na busca da eficiência dos processos de negócios demonstra grande evolução, e cada vez mais sua aplicabilidade na redução dos estoques a níveis extremamente necessários ou até mesmo próximos de zero, reduzindo também os custos envolvidos. Na busca da redução dos estoques de matéria-prima a níveis aceitáveis, indústrias na China e Estados Unidos adotaram práticas do “*Just in Time*” (JIT) onde o processo logístico justifica a utilização do mesmo, conforme pesquisa realizada (ROUMIANTSEV e NETSSINE, 2006).

Procurando um gerenciamento de estoque enxuto ou unificado, pesquisas indicam que o balanceamento de quantidades e valores demandam processos integrados de gestão de recurso, gestão de custos e gestão de informação onde ocorra a potencialização da acurácia dos estoques e possibilite a tomada de decisão de forma rápida e precisa (SILVA & HENZEL, 2012).

O tempo de resposta relacionado ao processo decisório, acurácia do estoque e sistema de informação contábil tem melhorado ao longo dos anos e representa fator importante na estratégia competitiva e redução dos custos de estoque onde o fluxo de informações possibilita uma melhor comunicação com fornecedores e agentes da cadeia logística (CACHON e FISHER, 2000).

Desta forma, a presente pesquisa tem como escopo a avaliação dos processos de gestão de estoque e sistema de informação contábil, ambos analogamente ligados ao CPC 16 R1 como parte do processo de convergência das IFRS no Brasil e caracterizando um estudo de caso de uma multinacional na Amazônia sujeita às diversidades pertinentes à região.

1.1 Temática e problemática

Com a globalização, as indústrias passaram a fazer parte de um cenário mais competitivo onde os concorrentes buscam apresentar produtos para atender os clientes valorizando a relação custo/benefício com qualidade e no tempo adequado. Diante deste novo cenário, as indústrias incluíram em suas estratégias ferramentas para o atingimento dos objetivos da empresa priorizando a redução do “*Lead Time*”, estoques e por consequência a redução dos custos dos produtos (LEWIS, 2000).

A utilização de ferramentas como JIT, KAIZEN, VSM, *LEAN PRODUCTION* e 5S's para atingir os objetivos estratégicos das empresas, conforme pesquisas desenvolvidas, consolida o conhecimento de que as indústrias conseguem melhorar seus processos reduzindo seus estoques e “*Lead Time*”, consequentemente melhorando seus resultados econômicos e financeiros (MAIA, ALVES e LEÃO, 2013).

O desenvolvimento desta pesquisa baseia-se no cenário globalizado de uma multinacional e na avaliação das ferramentas e processos utilizados para manutenção do negócio da empresa e, consequentemente, agregando valor ao mesmo. Desta forma, as ações realizadas neste trabalho visam responder a questão: Como os processos de gestão de estoques e SIC, segundo o CPC 16R1, podem influenciar os resultados de uma multinacional na Amazônia?

1.2 objetivos

A pesquisa aponta o objetivo geral de analisar os processos de gestão de estoques e sistema de informação contábil em uma multinacional do setor de eletroeletrônicos na Amazônia Ocidental referenciando CPC 16R1. Por conseguinte, pode-se reforçar o desenvolvimento da pesquisa com a elaboração dos seguintes objetivos específicos:

- Avaliar os processos de reconhecimento e manutenção dos estoques até a realização das respectivas receitas.
- Avaliar o SIC da multinacional e identificar processos chaves e grau de relevância dos mesmos, junto ao pronunciamento técnico CPC 16R1.
- Identificar, na gestão dos estoques da multinacional, os pontos relevantes para os processos de valoração, mensuração e divulgação dos estoques da empresa.

1.3 Justificativa

O ambiente corporativo contemporâneo da Amazônia Ocidental registra questões relativas ao custo/benefício e risco de negócios das empresas multinacionais instaladas na região. A preocupação com a continuidade da Zona Franca de Manaus traz à discussão detalhes relacionados aos custos e riscos como: guerra fiscal com outras regiões do Brasil, reforma tributária, instituição de Zonas de Exportação (ZEP's), falta de projeto logístico estabilizado (BISPO, 2009).

Esta pesquisa justifica-se pelo menos em questões relacionadas a: valor agregado à avaliação dos processos de gestão e custeio de estoques; contemporaneidade na tratativa de assuntos relacionados ao CPC 16R1 e conseqüentemente à convergência das IFRS; e relevância diante da globalização e de alta concorrência no desenvolvimento de processos de negócios internacionais.

Também, a avaliação das influências dos processos de custeio preconizados pelo CPC 16R1 inicia uma discussão que poderá resultar na apresentação de propostas de melhorias dos potenciais aspectos negativos encontrados. O processo de convergência de normas e procedimentos geralmente aceitos da contabilidade brasileira para o padrão de IFRS encontra-se em andamento, e a contribuição deste estudo e análise do cenário apresentado de uma multinacional na Amazônia justifica a realização da pesquisa.

1.3.1 Relevância

Conforme dados da SUFRAMA em 2012 relacionados a investimentos estrangeiros, pode-se constatar a continuidade da atração de países de origem europeia, asiática e americana. O modelo da Zona Franca de Manaus, apesar de constante discussão acerca de sua prorrogação e conflitos de guerras fiscais com outros estados, ainda representa um cenário positivo e atrativo para indústrias multinacionais, justificando a pesquisa como fator gerador de modelo de negócio adequado à região incentivada em questão.

1.4 Delimitação do estudo

O escopo da presente pesquisa limita-se à bibliografia disponibilizada pelos órgãos reguladores das normas contábeis, princípios contábeis brasileiros geralmente aceitos, bibliografias dos sistemas corporativos bem como consultas a documentação da empresa Multinacional Ltda.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O reconhecimento dos custos dos estoques como ativo e sua manutenção até as respectivas receitas

Este estudo de caso envolve o processo de custeio e suas fases de mensuração, valoração e divulgação, segundo CPC 16R1, em uma multinacional na Amazônia Ocidental. O processo analisado, referenciado pelo CPC 16R1, é utilizado por motivos inerentes e peculiares da empresa selecionada por fazer parte estratégia corporativa e do sistema de informação contábil. Inicialmente, faz-se necessário uma contextualização do processo para um melhor entendimento do caso e motivação deste trabalho científico. A empresa atua no ramo de eletroeletrônicos e possui atividades em vários países da Europa, Ásia e América, utilizando-se de tecnologia sofisticada na área de sistemas corporativos adotando o SAP R3, considerado líder no mercado mundial deste ramo de atividade.

Esta pesquisa consiste num trabalho teórico que visa compreender e propor respostas à pergunta de pesquisa: “Como os custos dos estoques são reconhecidos e seus registros mantidos até a realização das receitas?”. Para tanto, foi feita uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, com o material científico disponível, objetivando identificar os conceitos que serão utilizados para demonstrar o reconhecimento dos custos dos estoques e processos relacionados à manutenção dos referidos registros até o reconhecimento das receitas.

2.1.1 Gestão de estoque

A gestão de estoque, como toda área de gestão, sofreu os efeitos da evolução tecnológica e evolução das ciências sociais, podendo ser evidenciada com as práticas de produção, estocagem e logística de materiais. As guerras mundiais e revoluções foram fatores que contribuíram para o desenvolvimento dos processos de administração de materiais, tendo como premissa o gerenciamento da existência de um estoque mínimo necessário para atendimento da demanda material na quantidade e tempo exigido e visando ao aproveitamento de oportunidades para geração de lucro (ROUMIANTSEV & NETSSINE, 2006).

Gerenciar o estoque representa uma atividade visando ao equilíbrio entre o investimento em recursos que não apresentam em primeiro momento o retorno em forma de lucratividade e a existência de recursos estocados visando à redução do risco de parada dos processos do negócio e aumento da possibilidade de aproveitamento de oportunidades, evitando prejuízo monetário. Uma forma de equilíbrio de recursos ociosos demonstrados nos inventários e o nível ótimo de equilíbrio econômico (BIAZZI & GIANESI, 2011).

Pode-se constatar um alto relacionamento entre a área de administração de materiais na sua busca de correto e preciso abastecimento das áreas de produção e vendas com quantidades de matérias no momento oportuno e baixo custo com a área de finanças que possui como objetivo o controle do estoque como passivo circulante necessário para a diminuição dos riscos de parada de processos vitais para a continuidade dos negócios da empresa (BIAZZI, 2002).

2.1.2 Classificação de estoques

Tomando como base a classificação internacional dos estoques quanto a sua utilização, podemos definir os estoques de vendas como detentor dos produtos acabados sujeitos às regras de mercado e sensíveis às ações impostas pelo mercado, como por exemplo, a lei da demanda e da oferta. Os estoques de produto em processo e consumo interno como matéria-prima estão suscetíveis às necessidades contínuas de produção, manutenção e atividades operacionais. Tanto os estoques internos quanto o de vendas têm sua existência justificada pela diminuição do risco de parada das atividades do negócio e garantia da continuidade dos negócios influenciando nas atividades produtivas e comerciais (HLACIUC, MATES & SOCOLIUC, 2009).

Tabela 1 – Tipos e funções de estoques

Tipo de estoque		Função
Em transitó	Movimentação	Inevitável
	Em processo	Criar independência entre fases
Devido a lote de reposição		Economia de escala
		Exigência tecnológica
Sazonais		Atender as necessidades nos períodos de alta demanda (ou baixa produção)
De segurança		Prevenção contra incertezas
		Diminuição de custos de controle
Especulativos		Aproveitamento de situações de mercado

Fonte: Biazzi (2002)

Conforme tabela acima, Biazzzi (2002) define as várias funções por tipo de estoque.

A função básica dos estoques é proveniente da necessidade de atender a demanda decorrente dos processos logísticos através dos processos de suprimentos (BIAZZI & GIANESI, 2011).

Santoro e Freire (2008) definem dois modelos de gestão de estoques: o modelo reativo e o modelo ativo. O modelo reativo é aquele em que não se faz necessário o conhecimento da informação de previsão de demanda para o abastecimento. Em paralelo à apresentação do modelo reativo foram desenvolvidos estudos na década de 70 nos meios empresariais e acadêmicos em torno da filosofia JIT e interesses de compra do estritamente necessário. Posteriormente, constatou-se o surgimento dos sistemas Material Requirement Planning – MRP (SANTORO & FREIRE, 2008).

Em contrapartida, o modelo ativo necessita das informações de previsão para aquisição das demandas de materiais. A existência do modelo ativo e os problemas relativos à acuracidade das informações de previsão despertaram discussões acerca de como a previsibilidade pode afetar as decisões e custos dos sistemas de estoques (SANTORO & FREIRE, 2008).

Em estudo realizado por Santoro e Freire, publicado em 2008, onde foram comparados modelos reativos e ativos, houve a indicação de supremacia de modelos ativos que se utilizam das informações de previsão de demanda. Como resultado da pesquisa, pode-se constatar a sugestão do modelo ativo, mesmo com baixa previsibilidade e com quantidades mínimas de aquisição que, mesmo afastando-se de sua origem conceitual e coerente com a ideia de JIT, apresenta recurso adicional para melhor desempenho enquanto não forem eliminados os custos de pedidos (SANTORO & FREIRE, 2008).

Como resumo dos custos de estoque tem-se que:

Tipo	Detalhe
Custo de pedido	Incorrido no processo de aquisição com operações de emissão e execução das ordens de compras, preparação da produção e transporte quando cobrado
Custo de armazenagem	Incorrido na manutenção dos itens em estoque
Custo da Falta	Composto pelos custos incorridos pela falta dos itens demandados
Custo dos itens comprados	Referentes aos valores dos materiais comprados incluindo o transporte caso haja

Quadro 01 – Custos de estoques.

Fonte: Santoro e Freire (2008).

2.1.3 Ferramentas para gestão de estoques

2.1.3.1 – Visão estratégica na gestão de estoques

As necessidades de estoques surgem quando os processos de demanda e suprimento não podem estar sincronizados. O processo de sincronização da demanda com suprimentos pode ocorrer por causas naturais ou econômicas, requerendo que tanto a demanda quanto o suprimento sejam tratados de forma independente. A quantidade necessária de estoque é diretamente correspondente ao grau de independência requerido (BIAZZI & GIANESI, 2011).

Na gestão de estoque, as ações podem ter abrangência quanto aos processos de suprimento, tendo em vista que pouco pode ser desenvolvido no processo de demanda. A ação no processo de suprimento é traduzida na decisão sobre o que deve ser suprido, quanto deve ser suprido e quando deve ser suprido (BIAZZI & GIANESI, 2011).

A equação básica para definição da quantidade a ser suprida (S) é representada pela fórmula:

$$S = D + E_f - E_i, \text{ onde:}$$

S = quantidade de suprimento;

D = demanda prevista;

E_f = estoque final desejado;

E_i = estoque inicial

A decisão de suprimento tomada deve ser resultante da operação, envolvendo as informações de quantidade de estoque inicial, estoque final desejado e demanda. O estoque inicial nos dias atuais, com utilização dos recursos tecnológicos informatizados e sistemas ERP, torna-se uma informação mais acessível. O estoque final é afetado basicamente por dois objetivos, sendo que um deles está ligado à demanda futura e seu processo de previsão com falta de exatidão onde direciona utilização de um estoque de segurança para garantir ou aumentar a probabilidade de suprimento da quantidade demandada. O segundo objetivo está ligado ao custo necessário para manter os estoques direcionado para a utilização de uma quantidade mínima de estoque e por conseguinte a redução dos custos (BIAZZI & GIANESI, 2011).

A maximização da eficiência das operações de suprimento surge como terceiro objetivo que compõe a lista de objetivos principais para gestão de estoque, segundo Biazzi e Gianesi (2011) conforme a seguir:

- maximização do nível de serviço ou maximização do atendimento da demanda pela disponibilidade do material em estoque;
- maximização do giro de estoques ou minimização do investimento em estoques e seus custos correspondentes;
- maximização da eficiência operacional, minimizando os custos do processo de suprimento (aquisição, transferência ou produção dos materiais).

Os objetivos acima são conflitantes entre si, ou seja, na tentativa de maximização do desempenho de um deles ocorrerá o prejuízo no desempenho dos demais ou pelo menos em um deles. Faz-se necessária a definição de prioridades em concordância com a estratégia da empresa (BIAZZI & GIANESI, 2011).

2.1.3.2 Classificação ABC

A classificação ABC, apresentada por Vilefredo Pareto no século XVIII, é interpretada pela comunidade da área de administração de matérias como uma ferramenta desenvolvida com base na materialidade dos itens de estoque, desenvolvendo um critério seletivo por valor e estabelecimento de processos de tratativa diferenciado em função da relação ao valor total dos estoques (CHU, LIANG & LIAO, 2008).

Grande parte das organizações possuem estoques com grande diversidade e quantidade de itens, tornando o controle e planejamento dos itens peculiar a cada um e impossibilitando a padronização com classe única. Características como custo, prazo de entrega, demanda e fornecedores possibilitam o agrupamento dos itens de estoque em classes A, B ou C melhorando e direcionando os procedimentos adequados a cada classe e diminuindo o risco de problemas com falta de material (CHEN, LI, KILGOUR & HIPEL, 2008).

Conforme Chu, Liang e Liao (2008), a materialidade ou valores de cada item de estoques direciona para a criação de uma escala, procedimentos de controle e planejamento podem ser melhor direcionados. Materiais da Classe A representam os itens de estoques que concentram 50% do montante de investimentos e pelo seu alto valor

requer uma tratativa mais detalhada com maior frequência e prioridade na tomada de decisões envolvendo estoques. Os procedimentos recomendados para a classe A são relacionados à aquisição em pequenas quantidades e curto espaço de tempo, resultando em alta frequência de compra, minimizando os investimentos e maximizando a rotatividade.

A classe B de materiais concentra os itens de estoque com materialidade mediana, representando aproximadamente 30% dos investimentos em estoque. A tratativa utilizada nessa classe passa a ser mais flexível e não muito rigorosa em comparação com a tratativa da classe A, em virtude da concentração de valor reduzida.

Os procedimentos empregados na tratativa da classe C podem ser menos rigorosos em relação a segurança e vigilância, tendo em vista a concentração de apenas 20% dos investimentos em estoque. O controle passa a ser simples e econômico em busca de tratativas para numerosos itens de baixo valor.

2.1.3.3 Processo “Just In Time”

O Sistema Toyota de Produção (STP), também conhecido como Produção ou Manufatura Enxuta (em função da mais próxima tradução inglesa de “*Lean Manufacturing*”) (WOMACK & JONES, 2004), estabelece uma melhor forma de organizar e gerenciar os relacionamentos, tanto com clientes quanto com os próprios colaboradores e cadeia de fornecedores. Seu foco é direcionado para as operações de produção, a fim de melhor estruturar o movimento do valor ao longo dos diversos processos produtivos. Tem como característica principal a implacável eliminação do desperdício (WALTER & ZVIRTES, 2008).

O sistema *Just in Time*, doravante denominado JIT, foi desenvolvido no início da década de 50 na Toyota Motors, no Japão, como um método para aumentar a produtividade, apesar dos recursos limitados (MOURA & BANZATO, 1994). O JIT é a metodologia que busca o atendimento das necessidades dos clientes no menor prazo possível, garantindo a qualidade e trabalhando com o mínimo de estoque (GUIMARÃES & FALSARELLA, 2008). Entendendo como ponto crítico para qualquer empresa a eliminação de desperdícios, o JIT procura combater em suas mais variadas formas. Algumas das formas claras de desperdícios são manifestadas como elevados estoques, baixa qualidade, longo tempo de fabricação e movimentação excessiva dos itens (GUIMARÃES, 1998).

No contexto empresarial, JIT é uma metodologia de gerenciamento com um enfoque de sistema integrado para aperfeiçoar a utilização dos recursos da empresa. Sua ideia fundamental é a eliminação total de perdas no processo de produção. Entende-se por perdas tudo aquilo que excede a quantidade exata de material, mão de obra, máquinas e ferramentas para a produção (GUIMARÃES & FALSARELLA, 2008).

No entanto, a técnica JIT vai além de um modelo prático de administrar o fluxo de materiais no chão de fábrica, sendo considerada como uma filosofia, a qual inclui, além da administração dos materiais, a gestão da qualidade, arranjo físico, projeto do produto, organização do trabalho e gestão de recursos humanos (RODRIGUES, 2006). Como pode ser observado, o método JIT define o comportamento das empresas mediante os problemas enfrentados em decorrência do aperfeiçoamento dos recursos despendidos, principalmente em relação ao gerenciamento do estoque.

Para Rodrigues (2006), a redução controlada do nível de estoque entre as estações de trabalho revela os problemas, desta forma o sistema usa o controle (redução) de estoques para expor os problemas, ao invés de usar altos estoques para se proteger dos problemas. Ainda de acordo com este autor, existem quatro grandes grupos nos quais os problemas podem ser agrupados: qualidade, quebra de máquinas, preparação de máquinas (*setup*) e deficiências no sistema de planejamento e controle de produção.

Considerando o fato de que existem vários parceiros envolvidos em todo o processo de suprimento, produção e entrega ao cliente final, o JIT procura promover uma atualização entre o consumo real ocorrido na ponta final da cadeia, com a estratégia de manufatura adequada e suprimento no tempo certo do ponto de vista dos fornecedores (FEITOSA *et al*, 2009). Para Marchenesi e Alcântara (2005), significa que suas principais características envolvem: busca pela sincronização dos agentes da cadeia de suprimentos de modo a haver sinalização antecipada das necessidades de reabastecimento; redução dos níveis de estoque na cadeia; alta confiabilidade nas entregas; consolidação de entregas; relacionamento mais próximo entre cliente e fornecedor; redução da base de fornecedores; utilização de provedores de serviços logísticos.

De acordo com Feitosa *et al* (2009), é imprescindível entender que o método JIT apresenta uma mudança conceitual em relação à forma tradicional de manufatura. De acordo com o autor, nos processos tradicionais de manufatura, a produção é disparada a partir do momento em que exista a disponibilidade de matéria-prima para a produção, levando assim o produto a ser entregue no mercado sem a certeza do consumo final. Este

tipo de processo é denominado de demanda “empurrada”, pois parte da empresa a necessidade de colocar o produto disponível no mercado com o intuito de que o mesmo seja absorvido pelo cliente final. Este mecanismo gera excessivos estoques intermediários, uma vez que sua preocupação principal é manter as linhas de manufatura funcionando em sua plenitude.

O sistema JIT apresenta diversas diferenças em relação aos sistemas tradicionais de produção (FEITOSA *et al*, 2009). Talvez a principal diferença e característica seja a de “puxar” a produção ao longo do processo de negócio, de acordo com a demanda. Neste sistema, o material somente é processado em uma estação de trabalho se ele for requerido pela estação subsequente do processo de negócio (RODRIGUES, 2006). Torna-se muito similar ao processo de reabastecimento das gôndolas de supermercado, as quais somente depois de concluído o consumo por parte dos clientes, abrem espaços vazios indicando que pode ser iniciado o reprocessamento de outro produto para ocupá-los.

No entanto, para se obter um sincronismo durante as várias fases do processo de suprimento da cadeia, algo seria necessário para sinalizar as necessidades oriundas do processo produtivo e dentro desta necessidade surgiu o sistema *Kanban* ou cartão sinalizador. Para Junior & Filho (2008), o *Kanban* é um subsistema do sistema Toyota de produção (STP) usado para controlar os estoques em processo, a produção e o suprimento de componentes e, em determinados casos, de matérias-primas.

Para Rosseti *et al* (2008), o JIT usa um sistema simples, chamado *Kanban*, para retirar as peças em processamento de uma estação de trabalho e puxá-las para a próxima estação do processo produtivo. As partes fabricadas, ou processadas, são mantidas em repositórios e somente alguns destes repositórios são fornecidos à estação subsequente. Quando todos os repositórios estão cheios, a máquina para de produzir, até que retorne outro repositório vazio, que funciona como uma “ordem de produção”. Assim os estoques de produtos em processo são limitados aos disponíveis nos repositórios e só são fornecidos quando necessário.

2.1.3.4 Processo KANBAN

Originalmente, o sistema *Kanban* foi classificado por Junior & Filho (2008) como detentor de algumas características destacadas a seguir:

- Utilização de dois sinalizadores, sendo um sinalizador de ordem de produção e outro sinalizador de requisição. O sinalizador de ordem de produção autoriza a produção de peças para repor as requisitadas para uso em estações subsequentes, sendo usado apenas no centro de processamento que produz a peça, ou seja, é um mecanismo de controle dentro do processo; já o sinalizador de requisição é um mecanismo de controle entre os processos, ou seja, autoriza o movimento de peças das estações de alimentação às estações de uso, funcionando como uma espécie de passaporte, informando o que deve ser repostado;
- A produção é puxada por meio do controle do nível dos estoques finais ou pela programação do último estágio produtivo. Essas duas possibilidades são denominadas por Fernandes e Godinho Filho (2007) de sistema *Kanban* CNE (Controlado por Nível de Estoque) de duplo cartão e sistema *Kanban* H de duplo cartão, respectivamente;
- A rotina de funcionamento é assegurada de forma descentralizada, por meio do controle visual realizado pelos próprios operários do processo em cada etapa produtiva;
- E os estoques são limitados em cada estação de trabalho, ou seja, possuem capacidade finita, determinada pelo número de sinalizadores.

Para Junior & Filho (2008), o sistema *Kanban* apresenta premissas que devem ser observadas no momento da utilização do mesmo, uma vez que são consideradas, em muitos, casos fator de insucesso no uso da ferramenta por outras organizações, sendo apresentadas algumas condições desfavoráveis em sua obra que tornam complexa a utilização do sistema *Kanban* na sua forma conceitual tais como:

- Produção desnivelada – Cria intervalos irregulares entre as ordens controladas pelo sistema *Kanban* e a necessidade de manter níveis de estoque maiores;
- Instabilidade dos tempos de processamento - Ocasiona a escassez de certos itens e excesso de outros, a menos que se mantenham níveis altos de estoque, e o sistema

produtivo é constantemente interrompido, a menos que se mantenham níveis altos de estoque;

- Não padronização das operações – Gera um alto grau de variação nos tempos de processamento, tempos de espera, tempos de configuração e de operação dos trabalhos realizados em cada estágio produtivo, gerando, portanto, instabilidade e necessidade de manter altos níveis de estoque;
- Longos tempos de configuração de máquinas e/ou lote mínimo de produção com muitas peças – Geram aumento dos estoques em função do aumento do lote de produção e assim, desregulam o nivelamento;
- Grande variedade de itens – Aumenta a complexidade do fluxo de materiais, dificulta a adaptação dos painéis de cartões, cria irregularidades nos tempos e diminui a possibilidade de repetição do sistema produtivo;
- Demanda instável – Cria a necessidade de manter altos níveis de estoque, gera instabilidade interna nas operações e dificulta o nivelamento da produção;
- Incertezas no abastecimento de matérias-primas – Impõem a necessidade de manter altos níveis de estoque de matérias-primas.

Atualmente existem variações do processo *Kanban* original que procuram amenizar estes impactos relatados (JUNIOR & FILHO, 2008), mas ainda procurando conservar o princípio básico de evitar desperdícios de materiais e produção, sendo exemplos destas variações o *Kanban* Controlado por Nível de Estoque onde existe apenas um cartão que é utilizado no momento em que o estoque chegar a certo nível, autorizando assim o início do processo de produção do estágio anterior ou mesmo de entrega de matéria-prima dos fornecedores. Este tipo de *Kanban* é amplamente utilizado em casos onde as estações de trabalho são próximas ou o transporte das peças entre estágios é extremamente simples (JUNIOR & FILHO, 2008).

Ainda de acordo com os estes autores, outros tipos são o *Kanban H* onde basicamente a diferença encontra-se no fato do último estágio produtivo ser programado diferentemente do que reagir ao estoque atingido. O *e-Kanban* onde os cartões

sinalizadores são substituídos por informações eletrônicas cumprindo o papel de autorizar produção ou entrega de matéria-prima, trazendo vantagens tais como mais automação no processo de movimentação das mensagens de alerta e possibilitar um controle sistêmico da utilização dos cartões (JUNIOR & FILHO, 2008).

2.1.3.5 Lote econômico de compra

O conceito de lote econômico apresentado por HARRIS em 1913 veio sendo discutido ao longo dos anos por pesquisadores como Barker e Urban (1988), que questionavam a utilização de componentes da fórmula tratados como constantes em um curto período de tempo. Como resultados das discussões surgiram melhorias no modelo, tornando-o mais realístico.

O modelo de Harris (1913) continua sendo utilizado nos dias atuais nos procedimentos adotados para gestão de estoques e administração do capital de giro. O lote econômico de compra (LEC), também utilizado na produção, define uma quantidade adequada para equilíbrio do custo de transação, que é minimizado em função da quantidade negociada, e o custo de manutenção do estoque, que tende a maximizar em função do aumento da quantidade negociada (ANDRADE JR, 2013).

De acordo com Andrade JR (2013), os modelos de lote econômico de compra (LEC) podem se transformar numa poderosa ferramenta para o controle de custos envolvidos no estoque e sua manutenção. A partir de alguns dados coletados – como demanda e custos de pedir e de manutenção – pode-se chegar a uma quantidade de compra muito próxima da ideal. A quantidade calculada é chamada de Quantidade ótima (Q).

Percebe-se, portanto, uma das grandes falhas dos modelos LEC: ainda que apresentem as quantidades ótimas a serem adquiridas, minimizando os custos envolvidos, tais modelos não vislumbram as restrições impostas pela estrutura organizacional, gerando, algumas vezes, quantidades incompatíveis.

Para a elaboração de um modelo de estoques mais adequado à realidade da organização, de modo que falhas como a comentada sejam minimizadas, Biazzini (2002) cita alguns aspectos que devem ser considerados pelo gestor:

- Política de estoques;
- Número de itens;
- Fluxo de material;

- Horizonte de planejamento (finito ou infinito);
- Demanda (determinística ou probabilística; estática ou dinâmica);
- Taxa de suprimento (finita ou infinita);
- *Lead-time* (zero, determinístico ou probabilístico);
- Atendimento da demanda (sem faltas, com atraso ou com perda de venda);
- Formas de definição de custos;
- Situações especiais (mudança de preço, suprimento sazonal, limites de armazenagem, limites de investimento, obsolescência).

2.1.3.5.1 Modelo básico

O modelo básico para o LEC, também chamado de Lote de Harris (1913), é indicado, segundo Biazzi (2002), para os casos nos quais há:

- Fornecimento único de compra;
- Único produto envolvido;
- Quantidade fixa;
- Demanda contínua a uma taxa constante;
- Taxa de suprimento infinita;
- *Lead-time* igual a zero;
- Ausência de faltas;
- Custo de estocagem segundo estoque médio no período.

Andrade JR (2013) acrescenta a necessidade de não haver desconto em função da quantidade solicitada para que a situação seja ideal para a utilização deste modelo. Este modelo é utilizado para definir a quantidade que irá minimizar o custo total de manutenção e encomenda dos estoques em um determinado período. Ele nada mais é do que um ponderador que compara os custos de pedir aos custos de manutenção de estoques. Uma limitação deste modelo é o fato de ele considerar o preço unitário constante, não considerando alterações relativas a descontos, por exemplo.

2.1.3.5.2 – Quantidade Ótima (Q)

Conforme comentado, a quantidade ótima deve equilibrar os custos relativos ao estoque. Quando o resultado é a opção de muitos pedidos de pequenos volumes, a empresa tem um custo de pedido (preenchimento de formulários, telefone, mão-de-obra, impressos, fretes, etc.) muito maior que o custo de manter estoque. Analogamente, se o resultado é a opção de poucos pedidos de grandes volumes, a relação entre os custos se inverte.

A quantidade ótima de um pedido é obtida pela fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2 * D * C_p}{C_e}}$$

Onde: C_p – Custo de pedido

C_e – Custo de estoque

D – Demanda

Q - Quantidade

2.1.3.5.3 – Custo de manutenção do estoque (c_e)

O custo de manutenção do estoque refere-se aos gastos para manter o produto estocado, ou seja: seguros, desgaste dos móveis, embalagens, transporte, limpeza, espaço físico, refrigeração (quando necessário), mão-de-obra etc.

O custo de manutenção no período é obtido através da multiplicação entre a quantidade média do estoque disponível e o custo para se manter uma unidade durante o período.

A quantidade média do estoque é obtida dividindo-se a quantidade do pedido por 2.

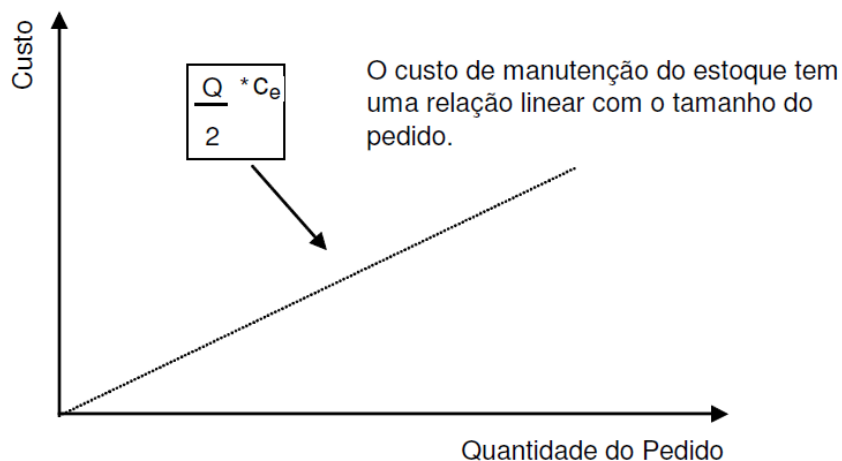


Gráfico 01 - Curva do custo de manutenção do estoque

Fonte: Andrade JR (2013)

2.1.3.5.4 – Custo de pedido de estoque (c_p)

Diferentemente do custo de manutenção, o custo de encomenda não apresenta sensibilidade ao volume de compra. O esforço – determinar o volume do pedido, avaliar fornecedores, autorizar o faturamento etc – é muito semelhante para se encomendar 1 ou 1.000 unidades de um mesmo produto. O custo da encomenda do estoque é uma função do número de pedidos no período (valor variável) e do custo de se efetuar um pedido (valor fixo).

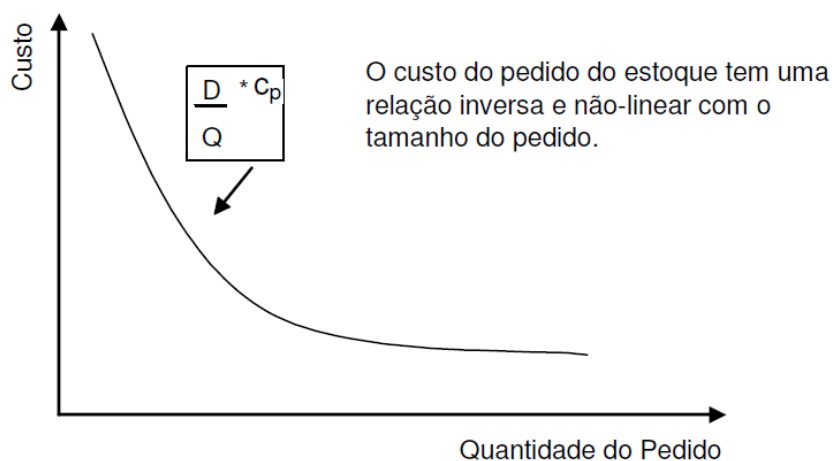


Gráfico 02 - Curva do custo de encomenda do estoque

Fonte: Andrade JR (2013).

2.1.3.5.5 – Demanda (D)

A demanda refere-se aos pedidos, à venda ou à solicitação dos clientes durante o período. Ela é uma previsão dos produtos que sairão da empresa e, geralmente, é medida através de “unidades por período”.

Conhecendo-se a demanda no período, pode-se determinar a quantidade de pedidos que devam ser efetuados, dividindo-se a demanda pela quantidade ótima:

$$\frac{D}{Q}$$

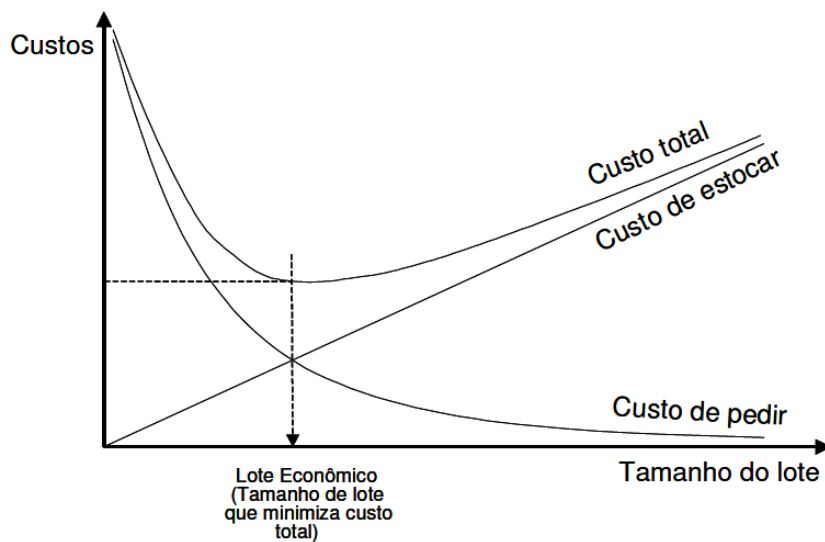
2.1.3.5.6 – Ciclo do pedido

O ciclo do pedido é a relação inversa à quantidade de pedidos por período. Ele facilita a programação da entrega de insumos e matéria-prima. O ciclo é calculado pela fórmula abaixo e representa o intervalo entre um pedido e outro.

$$\frac{Q}{D}$$

2.1.3.5.7 – Custo total (CT)

O custo total é a soma dos custos de manutenção e de encomenda do estoque.



Abordagem **tradicional**: determinação passiva do tamanho dos lotes “econômicos”

Gráfico 03 - Curva do custo total: soma dos custos de manutenção e de pedido – A curva do custo total tem forma de U.

Fonte: Andrade JR (2013).

Sendo c_m o custo unitário de material, a fórmula para cálculo do custo total é:

$$CT(Q) = c_p \times \frac{D}{Q} + c_e \times \frac{Q}{2} + c_m \times D$$

número de pedidos por período estoque médio pode ser ignorado, não depende de Q

A determinação do LEC ocorre utilizando o cálculo sucessivo das quantidades correspondentes de um histórico de entradas e saídas durante um determinado período, a fim de se encontrar um número padrão de utilização dos materiais. O cálculo do LEC considera que a demanda e os custos são relativamente estáveis durante o ano inteiro. Por conseguinte, a fórmula para cálculo do LEC é definida por:

$$LEC = \sqrt{[(2 \cdot C_o \cdot D) / (C_i \cdot U)]}$$

Onde:

LEC = lote econômico de compra

Co = custo de emitir e colocar um pedido

D = volume anual de vendas, em unidades (demanda anual)

Ci = custo anual de manutenção de estoque (percentagem)

U = custo por unidade.

2.1.4 – Controle de estoques

No Brasil, após implementação das IFRS, o método mais utilizado para avaliação de estoque pelas sociedades anônimas de capital aberto é o método de custo médio ponderado, evento suportado pela evidenciação de que o método UEPS não é recomendado pelo CPC 16 R1, não sendo aceito para fins fiscais, e que o método PEPS não se apresenta tão eficaz no processo de redução das despesas tributárias (BARRANCO e SILVA, 2012).

No cenário contemporâneo, o estoque apresenta-se conforme exposto, que "constituindo uma série de ações permitindo ao administrador a verificação da utilização dos estoques pelos seus responsáveis, a localização em relação aos setores que deles se utilizam, manuseio e controle" (MARTINS e CAMPOS, 2001). Ou seja, fazer os padrões, as diretrizes que sirvam de guias aos programadores, analistas, controladores, planejadores e estrategistas. Além de estabelecer os níveis de serviço e critérios para medir o desenvolvimento do setor.

O objetivo da gestão de estoque é aperfeiçoar o investimento do capital imobilizado em estoque, disponibilizar informações estratégicas para que os clientes internos, em tempo oportuno e em conjunto com os outros setores da empresa, possam estabelecer a política de estoque.

A política de estoques é fator primordial para a produtividade e liquidez da empresa em virtude de que as mesmas geralmente estão envolvidas no questionamento de quanto a empresa deverá estocar.

A área de vendas deseja um estoque elevado para atender o cliente na sua plenitude e a área de produção deseja também trabalhar com uma maior margem de segurança de estoque. Em contrapartida, o departamento financeiro quer estoques reduzidos para diminuir o capital investido e melhorar seu fluxo de caixa.

A melhor solução para isso é criar uma boa política de estoques, para atingimento dos interesses da empresa e para que os clientes também fiquem satisfeitos. Planejar é um dos principais instrumentos para o estabelecimento de uma política de estoque eficiente. Para isso, a empresa deverá acompanhar sistematicamente:

- a) os itens em estoque, verificando lucratividade e posicionamento da empresa no mercado;
- b) o recebimento e a correta armazenagem das mercadorias;
- c) inventários cíclicos ou periódicos para avaliação das quantidades e do estado dos materiais estocados;
- d) o tempo de reposição de cada mercadoria.

A quantidade de itens estocados depende do grau de atendimento desejado, da estratégia interna e externa de atuação da organização. Quanto maior a o nível de serviço e disponibilidade for requerido, quanto maior será a disponibilidade de matéria-prima e produtos acabados em estoque. Conforme gráfico a seguir.

De acordo com Biazzi & Gianesi (2011) a avaliação física e financeira dos estoques é primordial para a avaliação do resultado operacional da empresa e de seu lucro, sendo, portanto, uma obrigação fiscal da empresa. Esta avaliação é sem dúvida uma das principais atribuições do gestor dentro da área de suprimentos. Muitas empresas deixam de ser competitivas, podendo fechar, por imobilizarem elevado capital em estoques, faltando lhes recursos financeiros para capital de giro.

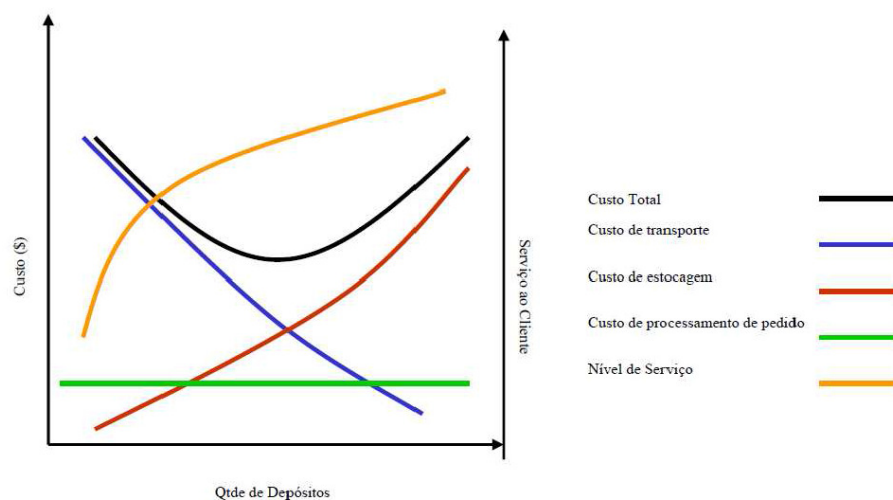


Gráfico 04 - Relação número de depósitos, os custos do sistema e o serviço ao cliente.

Fonte: Adaptado Pinho & Pizzolato (2003).

Dimensionar o estoque significa definir as quantidades corretas de cada mercadoria que deve estar no estoque em um determinado período de tempo, para que a empresa não sofra nenhum prejuízo. Para fazer esse dimensionamento do estoque existem três instruções básicas:

1. Os produtos devem ser estocados o menor tempo possível, fato que reduz custo de manutenção e indica que o investimento feito pela empresa na compra destes produtos retornou rapidamente.

2. O estoque precisa garantir os objetivos principais da empresa, sejam eles a produção de peças ou a entrega de mercadorias.

3. O custo de manutenção dos estoques aumenta na proporção de sua dimensão. Isso quer dizer que, quanto maior a quantidade de mercadoria estocada, maior será o espaço físico necessário para guardá-la, maior o número de funcionários necessários e maiores os gastos para controle.

Conforme Biazzi (2002), o problema de dimensionamento de estoque reside na relação entre capital investido x disponibilidade de estoque x custos incorridos x consumo ou demanda. Com a falta de um correto planejamento e uma eficiente política de estoques, a empresa fica à mercê da sorte, podendo ter grandes prejuízos. Gerenciar e controlar os estoques significa determinar o nível de estoque que a empresa manterá para atender uma determinada demanda. O controle de estoque tem como meta principal responder a algumas perguntas tais como:

- Definir “o que” deve permanecer em estoque: números de itens;
- Definir “quando” deve reabastecer os estoques: periodicidade;
- Definir “quanto” se deve adquirir de materiais para o período: quantidade de compra.

Faz parte ainda das atribuições do controle de estoque:

- Capacitar o departamento de compras para executar aquisição de estoques: solicitação de compras;
- Armazenar, receber e guardar os materiais estocados de acordo com a necessidade;
- Manter o controle dos estoques em termos de quantidade, valor e estado físico; fornecer informações sobre o estoque;
- Controlar os inventários periódicos para avaliação das quantidades e materiais estocados;

- Fazer identificação e dar destino para os materiais obsoletos e danificados.

Conforme Ballou (2001), o controle de estoque é parte vital do composto logístico, pois pode absorver de 25% a 40% dos custos totais, representando uma porção substancial do capital da empresa. Os departamentos principais que irão tomar decisões com base nos indicadores da gestão de estoque, entre eles: departamento de compras, na definição de valores mínimos para pedidos ou mesmo lotes econômicos de compras; na área financeira, em relação ao capital de giro; na gestão de estoque, na definição de melhores parâmetros; na área de vendas, na definição de níveis adequados de estoque (custo de manter x custo de faltar) e área de produção com informação de disponibilidade de estoque para a programação da produção.

Figura 01, algumas destas interfaces.

Interfaces da gestão e controle de estoque							
Produção	Compras	Recebimento	Armazenagem	Vendas	Finanças	Marketing	Gestão/ Estoques
Programação da produção	Lote de compras	Programação de pessoal	Área necessária	Níveis de atendimento	Valor investido em estoque	Preço de venda	Giro
Fluxo de materiais	Pedido mínimo	Área para recebimento	Equipamentos necessários	Pagamentos		Disponibilidade de produtos	Níveis de estoque
	Custo de pedir						Lote econômico
	Negociações de prazos						

Quadro 02 - Interfaces da gestão de estoque com algumas áreas da organização

Fonte: Adaptado Lopes, Souza & Moraes (2006)

O monitoramento dos custos associados aos estoques não influencia diretamente nenhuma área da logística, mas contém indicadores e informações que medem a eficiência das ações voltadas para alcançar o objetivo estratégico da organização. E essas informações aliadas às previsões de demanda, conjuntura macro e microeconômica, ação dos concorrentes, dados históricos, modelos matemáticos de cenários e outros servirão de base às decisões de várias áreas, entre elas: gestão de suprimentos, produção, marketing, RH e financeiro.

2.1.5 Inventários

Inventários simples são muitas vezes suficientes para alguns cenários. Em algumas cadeias de suprimentos a empresa deve ter acesso a um segundo inventário, embora representando um aumento no custo do inventário. Nesses cenários, o compartilhamento de informação possibilita à cadeia de suprimento uma melhor tomada de decisão de quando devem utilizar recursos alternativos (CACHON e FISHER, 2000).

Como o estoque de mercadorias constitui um dos elementos mais dinâmicos da movimentação patrimonial, a avaliação desse estoque, no final do exercício ou no durante o mesmo, é fator preponderante na apuração do resultado econômico do período. Nesse caso, a apuração do resultado do exercício fica na dependência direta do inventário dos materiais que deve ser concluído, analisado o seu resultado e ajustado nas devidas contas patrimoniais as divergências entre os números anteriores e posteriores ao inventário, só então o balanço pode ser fechado.

Inventário é o resultado da atividade de identificação, contagem física e localização dos materiais em estoque de uma organização estejam ele em seu poder ou sob a guarda de terceiros, documentado na forma de uma lista de bens disponível para serem utilizados na fabricação de produtos comercializados pela empresa ou em estoque para venda no processo normal de um negócio. Esse resultado será lançado do balanço da empresa.

Conforme Maciel (1997) e informações disponíveis no site da Receita Federal do Brasil, a tributação com base no lucro real direciona a pessoa jurídica à apresentação do “Livro Registro de Inventário” ao final de cada período: trimestralmente ou anualmente quando houver opção pelos recolhimentos mensais durante o curso do ano-calendário, com base na estimativa. Em ocasião de utilização de balanço com vistas à suspensão ou redução do tributo devido mensalmente, com base em estimativa, a pessoa jurídica que possuir registro permanente de estoques consolidado e coordenado com a contabilidade somente estará obrigada a ajustar os saldos contábeis, pelo confronto da contagem física, ao final do ano-calendário ou no encerramento do período de apuração, nos casos de fusão, incorporação, extinção ou cisão de corporações.

Ainda de acordo com a legislação vigente, os registros contábeis devem conter em contas do Ativo Permanente todos os itens que se destinem à execução das atividades normais da empresa, cujo potencial de prestação de serviços ou de vida útil seja maior que um ano e tendo valor nominal superior a R\$ 326,62 (Decreto-lei 1.598, de 1977, art 15,

Lei 8.218, de 1991, art. 20, Lei 8.383, de 1991, art 3 o, inciso II e Lei 9.249, art.30), tais como: imóveis, veículos, máquinas, móveis, equipamentos de informática, comunicação, etc.

Inventário patrimonial é a determinação e o arrolamento, parcial ou total, dos bens imobilizados, referentes a um determinado instante. Tem por objetivo dar conformidade aos dados registrados no “Sistema de Controle Patrimonial” e proceder aos ajustes necessários, de forma que represente a real existência dos bens.

Segundo Lopes, Souza & Moraes (2006), o inventário é um processo de verificação periódica do estoque físico e contábil (registros). Ele é importante para se averiguar a exatidão dos valores físicos e contábeis e realizar as possíveis conciliações. Do ponto de vista gerencial, é importante que os valores sejam os mais próximos possíveis.

2.1.5.1 Inventários geral

O inventário geral é um relatório utilizado para conhecer o patrimônio de uma entidade qualquer. Trata-se de um levantamento de bens, direitos e obrigações que integram o patrimônio em qualquer estágio da produção, numa determinada data, obedecidos certos princípios e convenções que normalizam sua execução, independentemente da escrituração contábil. O inventário geral mostra a situação do patrimônio na data em que foi elaborado, revelando um quadro financeiro e econômico estático. No dia seguinte, pelas constantes mudanças por que passam os elementos patrimoniais, a situação, necessariamente, é outra.

Pela comparação entre o capital próprio de dois inventários gerais consecutivos da mesma entidade, tem-se condições de apurar o resultado ocorrido entre os dois períodos que separam os dois momentos do inventário. Essa comparação evidencia as modificações globais do patrimônio, mas não mostra como e por que ocorreram tais variações. A comparação entre os valores inicial e final da riqueza líquida de dois inventários gerais mostra o reflexo das alterações por ele sofridas, isto é, evidencia o aspecto dinâmico do patrimônio no período: se cresceu do inicial para o final, houve resultado positivo; decresceu, houve um resultado negativo.

Para Biazzini (2002), as principais desvantagens do inventário geral são:

- Muitos itens para contar em pouco tempo.
- Difícil coordenação dependendo do número de itens e dos volumes.

- Dificuldade para realizar novas contagens, em caso de divergências.
- Falta de credibilidade nos estoques ao longo do ano.
- Não orientado para as causas das divergências e sim para ajustes.
- Empresa com operações paralisadas ou prejudicadas para realizar o inventário, envolvendo altos custos.
 - Processo de interesse contábil e não das operações envolvidas nas atividades fim da empresa.
 - Desenvolvimento de um péssimo comportamento do pessoal envolvido, de que qualquer problema “o inventário depois acerta...”

2.1.5.2 Inventários rotativo

Conforme Biazzi (2002), o inventário rotativo distribui as contagens em intervalos (ou ciclos) regulares ao longo do ano ou exercício, com maior frequência, porém numa quantidade menor de itens por vez. Logo com menor duração unitária de operação.

Segundo Lopes, Souza & Moraes (2006) o inventário rotativo pode ser dividido em: Automático, é realizado toda vez que ocorrer qualquer um dos eventos parametrizado no sistema corporativo ou sistema de gerenciamento do armazém, tais como: requisição de material atendida parcialmente, requisição de material não atendida, material crítico requisitado ou recebido e transferências de localização; ou programado, quando se define um período para realizar o inventário para cada família material. Esse intervalo entre as contagens pode ser mensal, bimestral, trimestral ou anual. Deve-se definir, também, a amostragem que será contada (100%, 80%). E pode ser ainda, a pedido quando houver uma solicitação da área de gestão de estoque e/ou controladoria.

2.1.6 Análise

Esta parte da pesquisa foi desenvolvida com a meta de apresentar evidências que validem e respondam ao questionamento direcionador desta fase do trabalho. Para tanto, forma listados, nas seções anteriores, vários conceitos que irão compor a resposta à pergunta: como os custos dos estoques são reconhecidos e seus registros mantidos até a realização das receitas?

Como início, temos a conceituação da gestão de estoque, sua evolução paralelamente ao avanço das tecnologias da informação e o reforço da importância da gestão de estoques nas estratégias empresariais, tendo como premissa o atendimento da demanda necessária no tempo exigido, minimizando custos com estoque e aumentando o lucro, conforme estudado por Roumiantsev e Netssine (2006). Essa redução dos estoques a níveis ideais, proporcionado como resultado de uma gestão de estoque bem aplicada, também é alvo de estudo dos professores da USP Biazzini e Gianesi (2011), que ressaltam a importância do equilíbrio dos níveis de estoques com os inventários e a economia das empresas controladas em consonância com a estratégia corporativa. Na mesma linha de gestão estratégica de estoques, Biazzini (2002) reforça a necessidade de integração das áreas estratégicas da empresa como finanças, vendas e produção, visando a um processo de comunicação eficiente na demanda de materiais e diminuindo o risco de parada de processos vitais ao negócio da empresa e perda de oportunidades.

Biazzini e Gianesi (2011) compartilham o conhecimento de que a necessidade de estoque está diretamente ligada ao grau de independência requerida do processo, ressaltando também que a existência de estoque é requerida em virtude da impossibilidade de sincronização dos processos de demanda e suprimento. As melhorias ou estudos de melhorias na gestão dos estoques ocorrem basicamente nos processos de suprimento sustentados pela teoria de que não há muito a ser feito nas áreas que envolvem a demanda.

O estudo de Biazzini e Gianesi (2011) apresenta como principais requisitos na gestão dos estoques: a maximização do nível de serviço ou maximização do atendimento da demanda pela disponibilidade do material em estoque, maximização do giro de estoques ou minimização do investimento em estoques e seus custos correspondentes, e maximização da eficiência operacional, minimizando os custos do processo de suprimento (aquisição, transferência ou produção dos materiais).

Dando continuidade à pesquisa, foram levantadas as principais ferramentas utilizadas na gestão de estoques: visão estratégica, classificação ABC, processo “*Just In Time*”, Processo KANBAN, o conceito de lote econômico e definições quanto à classificação dos estoques.

Definições como a de Hlaciuc, Mates e Socoliuc (2009), que com um olhar internacional classificam os estoques como provenientes das áreas de vendas, produtos em processos e consumo interno, tendo como principais funções a diminuição dos riscos de parada das atividades-chaves da empresa e aumento da garantia de continuidade do

negócio. Na mesma área de classificação e função foram desenvolvidos estudos por Santoro e Freire (2008) onde se encontram os conceitos de modelos ativos e reativos para as funções de suprimento dos estoques, o modelo ativo necessitando da previsão de demanda e o reativo não necessitando da informação de demanda.

Chu, Liang e Liao (2008), em seus estudos sobre classificação ABC, definem o processo como um controle direcionado pela materialidade dos itens de estoque e sua representatividade em relação comparativa ao valor total do estoque, ocorrendo a classificação em ordem decrescente de valor e iniciando com os itens classe A seguidos de B e C. Ressalta-se no estudo o direcionamento de concentração dos recursos gastos no controle dos itens mais caros e conseqüentemente classificados como A. Enquanto que os itens de classificação B e C não requerem quantidade grande de recurso para controle dos respectivos estoques.

O processo “Just In Time” foi objeto de pesquisa para: Womack & Jones (2004), Walter & Zvirtes (2008), Moura & Banzato (1994), Guimarães & Falsarella (2008), Marchenesi e Alcântara (2005) e Feitosa *et al* (2009). Nos estudos pesquisados todos convergem para apresentação do processo com características de redução de estoque, continuidade de processos, alinhamento da demanda de estoque com suprimento, alinhamento da demanda com os fornecedores e entrega imediata. Todas as características apresentadas contribuem para a redução do estoque e conseqüentemente a redução do custo de manutenção dos mesmos.

O processo KANBAN, nas pesquisas de Junior & Filho (2008), Fernandes & Godinho Filho (2007) e Rosseti *et al* (2008), é apresentado com um subsistema do sistema Toyota de produção, bem como o “Just In Time”. As características mais acentuadas são: demanda de suprimento puxada pelo processo de sinalização do nível de estoque mínimo e rotinas de funcionamento asseguradas por processo visual de forma descentralizada. Também foram apresentadas situações desfavoráveis para utilização do KANBAN como: produção desnivelada, instabilidade dos tempos de processamento, não padronização das operações, Longos tempos de configuração de máquinas, grande variedade de itens, demanda instável e incertezas no abastecimento de matérias-primas.

A metodologia de lote econômico para os pesquisadores Harris (1913) e Andrade JR (2013), apresenta-se em seus estudos com ideias convergentes a definição uma quantidade adequada do lote para equilíbrio do custo de transação, que é minimizado em função da quantidade negociada, e o custo de manutenção do estoque, que tende a

maximizar em função do aumento da quantidade negociada. Biazzi sinaliza alguns alertas que devem ser considerados na utilização da metodologia de lote econômico como: política de estoques, número de itens, fluxo de material, horizonte de planejamento, demanda, taxa de suprimento, *Lead-time*, Atendimento da demanda e formas de definição de custos.

A ferramenta de controle de estoque para os pesquisadores Barranco & Silva (2012), Martins & Campos (2001), Lopes, Souza & Moraes (2006), Pinho & Pizzolato (2003), Biazzi (2002) e Souza & Moraes (2006) e apresentada em seus estudos como uma forma de aperfeiçoar o investimento do capital imobilizado e apresentar informações estratégicas para a tomada de decisão em tempo oportuno, envolvendo políticas de estoque. O monitoramento dos custos associados aos estoques não influencia diretamente nenhuma área da logística, mas contém indicadores e informações que medem a eficiência das ações voltadas para alcançar o objetivo estratégico da organização.

O inventário, para os pesquisadores Biazzi & Gianesi (2011), Maciel (1997), Lopes, Souza & Moraes (2006), Cachon & Fisher (2000) e Vertes (1977), pode representar o investimento em estoque ou o processo de contagem dos itens físicos e seus resultados. O relatório resultante do processo de inventário e o próprio processo de inventário podem influenciar tanto no valor investido, no caso de ajuste, quanto na apuração do resultado. A confirmação das quantidades físicas e apresentação dos relatórios são as principais funções de realização do mesmo.

2.1.7 Conclusão

Os custos de estoque e os processos relacionados quanto a sua mensuração, valoração e divulgação constituem importantes fases durante as definições das estratégias da empresa e tomada de decisão, especialmente no caso de uma multinacional com operações na Amazônia Ocidental, onde há a necessidade de adequação às especificidades da região tanto na visão logística quanto na visão operacional.

Por intermédio da pesquisa bibliográfica desenvolvida, pode ser identificada a importância do processo de reconhecimento do valor do estoque pela composição de todos os custos envolvidos no processo de aquisição ou transformação do mesmo, todavia, havendo a possibilidade de ajuste a valor realizável líquido. A manutenção dos custos dos estoques, devido a sua criticidade e representatividade, apresenta-se como uma

composição de técnicas e ferramentas sempre na busca da redução dos estoques a níveis extremamente necessários. A utilização de ferramentas como classificação ABC e lote econômico buscam uma tratativa diferenciada levando-se em conta a materialidade dos estoques e o custo de manutenção dos estoques sempre suportado pelo desejo de manter estoque necessário minimizando o risco de parada dos processos chaves da empresa.

Na busca do equilíbrio entre o estoque necessário e a redução do risco de parada dos processos chaves do negócio da empresa apresentam-se ferramentas como “*Just In Time*” e KANBAN evidenciando a reforçando a existência de estoques reduzidos ao máximo em função do nível de risco aceitável para potenciais paradas dos processos chaves. Juntamente com processo de manutenção evidencia-se a necessidade de processos de aferição e ajustes de valor podendo ocorrer nos processos de inventário e reconhecimento de perdas mediante a redução do valor realizável líquido.

Pode-se concluir que os custos dos estoques podem ser reconhecidos pelos custos de aquisição com possibilidade de adição do custo de transformação, podendo ter seus valores ajustados mediante inventário ou reconhecimento de redução do valor realizável líquido. Os custos dos estoques são mantidos com o máximo de redução, respeitando o nível aceitável do risco de parada dos processos chaves em função da falta de estoque. Os reconhecimentos das despesas provenientes dos custos de estoque ocorrem na apuração dos resultados juntamente com as respectivas receitas.

2.2 Os processos chaves do SIC junto ao CPC 16R1.

Em uma hierarquia de valores, a informação se apresenta superior aos dados e se diferencia dos mesmos por possuir um propósito e um significado, também sendo o resultado de uma intervenção para sua geração (DAVENPORT, 1998). A informação, em um processo de tomada de decisão, representa-se como elemento estratégico e fundamental. Deve ser transmitida de forma clara e compreendida pelo receptor, como em um processo eficiente de comunicação. A tempestividade e a relevância são características relacionadas à informação que, de igual importância, influencia na tomada de decisão (GONÇALVES et al., 1998).

As definições de Sistema de Informação (SI) mais frequentes no meio acadêmico e empresarial são de autoria de Stair (1998), que define SI como elementos ou componentes interrelacionados para coletar, armazenar, manipular, disseminar informações e, se

necessário, realimentar o próprio SI; Laudon e Loudon (1998) definem SI como um conjunto de componentes responsáveis pela coleta, armazenamento, processamento e distribuição das informações utilizadas nas tomadas de decisões; Riccio (1989) conceitua SI como um conjunto de subsistemas atuando de forma coordenada para obtenção do cumprimento dos seus objetivos; Beuren e Martins (2001) conceituam SI como uma soma estruturada de elementos.

Conforme a legislação brasileira e os princípios contábeis geralmente aceitos, pode-se constatar que o sistema de informação contábil possui características qualitativas e objetivos amparados pelos órgãos reguladores e suas respectivas deliberações tais como: CPC 00(R1) emitido pelo CPC, Deliberação CVM 29/86 e resolução 1374/11 do CFC. As características qualitativas das informações contábil-financeiras úteis reportadas pelas instituições buscam o suporte às instituições na tomada de decisão, definição de suas estratégias, bem como gerenciamento de expectativas futuras. De forma geral, a contabilidade como sistema de informação tem como objetivo prover seus usuários com demonstrações econômico-financeiras, análises físicas e produtivas.

A relevância e a representação fidedigna das informações contábeis são características qualitativas fundamentais na apresentação e divulgação das mesmas. Os valores preditivo e confirmatório também apresentados como *feedback* devem ser capazes de fazer a diferença na tomada de decisão dos usuários da informação levando-se também em conta a materialidades nos aspectos de relevância. A informação contábil deve ser apresentada sem erros, completa e neutra. A fidedignidade representa a exatidão em todos os aspectos ou a maximização do atributo na busca de um retrato da realidade econômica neutro da realidade e sem distorção (CPC 00R1, 2011).

Algumas características qualitativas de melhoria são identificadas como comparabilidade, verificabilidade, tempestividade e compreensibilidade com o objetivo de melhor utilidade das informações contábeis apresentadas. A comparabilidade não tem o sentido de uniformidade, e sim de permitir ao usuário da informação identificar e compreender similaridades dos itens e diferenças entre eles com consistência, auxiliando na tomada de decisão. A verificabilidade apresenta-se de duas formas: direta e indireta. Na forma direta, os dados são constatados pela observação direta, como por exemplo a contagem do caixa, enquanto na indireta a verificação ocorre por fórmulas, modelos ou outras técnicas e recálculo dos resultados obtidos por meio da aplicação da mesma metodologia. As características de compreensibilidade e tempestividade são

respectivamente representadas pelas ações de apresentação das informações com clareza e concisão e a apresentação da informação a tempo de poder influenciar o usuário na sua tomada de decisão (CPC 00(R1), 2011).

A contabilidade de custos voltada quase exclusivamente à "valoração do estoque" e "custeio da produção" é definida nos estudos de sistemas contábeis de informação como subsistema de custos, evidenciando características da mesma frente a questões que dificultam um entendimento mais claro e consistente quanto ao significado, dinâmica e procedimentos típicos. Esse subsistema, também definido pelo conjunto de normas, fluxos, papéis e rotinas dependentes da operacionalização por parte do profissional contábil, possui um alto custo como resultado da produção de informações relacionadas (MARTINS, 2010).

A implementação da Tecnologia da Informação para facilitar e acelerar o processo físico de movimentação de materiais através da cadeia logística representa significativamente maior valor agregado que a utilização da tecnologia da informação para expansão do fluxo de informação (CACHON e FISHER, 2000).

2.2.1 Sistemas de informação contábil

Esta seção da pesquisa reúne a revisão da literatura sobre Sistema de Informação Contábil (SIC). Como parte importante do SIGE, cabe ao SIC o objetivo básico de avaliar os resultados da empresa e de seus processos operacionais, constituindo-se normalmente no subsistema que tem como um dos papéis fundamentais a consolidação dos resultados do sistema empresa. Um sistema de informação contábil bem estruturado propiciará informações gerenciais que permitam avaliar de forma rápida e eficaz o desempenho econômico das diversas áreas de responsabilidade e das empresas de um grupo corporativo.

2.2.1.1 Sistemas de controle gerencial

Controle gerencial e demais terminologias ligadas ao tema não são consensualmente definidas (LANGFIELD-SMITH, 1997). O termo controle, de forma isolada, é extremamente amplo. Ainda que seja apontado como aquele que possui a maior variedade de significados do que qualquer outro na língua inglesa, Otley e Berry (1980)

esclarecem que, de forma geral, são duas as principais vias de seus significados. A primeira remete à ideia de dominação, especialmente a dominação de alguém (um indivíduo ou um grupo) sobre um terceiro, como consequência do exercício de poder; e a segunda enfatiza a ideia de regulação e monitoramento de atividades. Os autores destacam que, na linguagem de negócios, o termo controle normalmente incorpora ambas as ideias: (i) monitoramento de atividades e (ii) tomada de medidas que assegurem que os objetivos sejam atingidos.

Controle gerencial pode ser definido como o processo que garante que a organização se adapte ao seu ambiente e busque linhas de ação que possibilitem que seus objetivos sejam atingidos (OTLEY & BERRY, 1980). Desse modo, o controle gerencial representa um processo que externa preocupação com efetividade global da organização. Complementarmente, os autores reforçam que procedimentos contábeis são claramente um dispositivo de integração no ambiente das organizações, pois práticas de contabilidade reúnem um conjunto de atividades que podem ser utilizadas individual e integradamente no processo de gestão empresarial. Assim, tem-se que a contabilidade é um elemento extremamente relevante no desenho de sistemas de controle para as organizações (OTLEY & BERRY, 1980). Segundo os autores, essa relevância tem sido externada, em termos de literatura, por meio do termo controle gerencial, ou seja, controle gerencial remete à ideia de contabilidade.

O termo controle gerencial foi introduzido por Anthony (1965), que o definiu como o processo capaz de assegurar que recursos sejam obtidos e utilizados eficaz e eficientemente na consecução dos objetivos da organização. Langfield-Smith (1997), que defende a existência de uma relação bastante peculiar entre sistema de controle gerencial e estratégia, argumenta que a definição de controle gerencial apresentada por Anthony (1965) é restritiva, pois segrega controle gerencial de planejamento estratégico (perspectiva de longo prazo) e de controle operacional (perspectiva de curto prazo).

Langfield-Smith (1997); Berry, Broadbent e Otley (2005) reconhecem a contribuição inicialmente trazida com a definição apresentada por Anthony (1965) e esclarecem que o desenvolvimento do controle gerencial exclusivamente sob a égide de um framework contábil contribuiu para dar essa dimensão desnecessariamente restritiva à definição do autor. Para minimizar essa restrição, Otley e Berry (1980) reforçam que o controle gerencial deve estar presente nas atividades de monitoramento e também, no processo de tomada de decisões.

Otley e Berry (1980) apresentam uma visão mais ampla sobre o assunto, pois definem sistema de controle gerencial como um sistema de informação organizacional que reúne e compila *accountability* e *feedback* formatados para assegurar que a empresa se adapte a mudanças de seu ambiente, e destaca ainda que o comportamento de seus colaboradores seja mensurado com base em um conjunto de metas operacionais (que devem estar em conformidade com metas globais) para que eventuais discrepâncias possam ser reconciliadas e/ou ajustadas.

Segundo Anthony e Govindarajan (2008), controle gerencial é o processo pelo qual os gestores influenciam os outros membros de uma organização para implementar as estratégias da entidade. Assim, na visão dos autores, controle gerencial pode ser compreendido como um conjunto de ações desenvolvidas com a finalidade de assegurar que os planos da organização sejam devidamente cumpridos e seus objetivos alcançados, considerando, inclusive, que muitas vezes as ações gerenciais não são sistemáticas, ou seja, há situações para as quais não se tem regras predefinidas, e algum tipo de medida precisa ser tomada. Para esses autores, os sistemas devem ser entendidos como todo aquele conjunto de etapas coordenadas e recorrentes, com uma periodicidade variável e que tem uma finalidade específica.

De forma geral, o sistema de controle gerencial é caracterizado pelo conjunto de instrumentos que se fazem necessários para dar suporte à gestão da organização (ANTHONY & GOVINDARAJAN, 2008). A evolução da discussão sobre o tema, ao longo do tempo, justifica a ausência de consenso acerca da definição para o termo sistema de controle gerencial e, também por este motivo, existem diferentes argumentos acerca da dimensão que ele pode assumir nas organizações. Anthony e Govindarajan (2008), por exemplo, enfatizam que há importante diferenciação entre a formulação da estratégia, o controle de tarefas e o controle gerencial. Para os autores, a formulação de estratégias envolve o estabelecimento de metas, estratégias e diretrizes; o controle gerencial materializa-se como a implementação de estratégias e o controle de tarefas do processo que garante que as tarefas especificadas sejam eficiente e efetivamente realizadas (ANTHONY & GOVINDARAJAN, 2008).

Berry, Broadbent e Otley (2005) entendem que controle gerencial representa todo o processo em que são empreendidos esforços para conduzir a organização para consecução das atividades almejadas, considerando sua atuação em um ambiente dinâmico. Os autores também externam a importância de se considerar o ambiente onde as empresas operam

como sendo um ambiente dinâmico, o que é justamente o caso das empresas que lidam com inovação tecnológica.

2.2.2 Principais métodos de custeio tradicionais

Em recente pesquisa bibliográfica sobre os principais métodos de custeio, Vartanian (2000) chegou à conclusão de que os mais utilizados mundialmente nas empresas e reconhecidos como tradicionais são os seguintes: a) Custeio por absorção; b) Custeio direto; c) Unidade esforço de produção; d) Custeio ABC; e) Custeio meta; f) Custeio padrão g) Custeio GPK.

Os métodos de custeio por absorção e direto, apesar de possuírem critérios distintos de distribuição de custos indiretos aos produtos que estão sendo elaborados, têm uma característica comum: todos eles utilizam como base de apropriação de custos indiretos o volume de produção. Essa característica faz com que sejam reconhecidos como métodos de custeio baseados no volume (VBC). O método de custeio variável é o único, dentre os tradicionais, que não rateia custos indiretos de produção, visto que somente associa aos produtos os custos variáveis. Dessa forma, os custos indiretos de produção são desmembrados em fixos e variáveis, indo a parte fixa diretamente para o resultado do período. Inúmeras críticas permearam a Contabilidade de Custos no tocante à utilização dos métodos de custeio tradicionais e o aparecimento de técnicas contemporâneas, e novas ferramentas de gerência marcaram o divisor entre as fases das abordagens tradicional e contemporânea da contabilidade de custos (ERNST & YOUNG SOTEC, 1992).

2.2.2.1 Métodos de custeio por absorção

O método de custeio por absorção teria surgido da necessidade da contabilidade de custos em valorar os produtos elaborados pelas empresas, tendo em vista a imposição legal na adoção de uma forma voltada para a avaliação de estoques e de resultados, que respeitasse os princípios de contabilidade geralmente aceitos, ou então, os princípios fundamentais de contabilidade, denominação atualmente em vigor no Brasil, conforme a Resolução do Conselho Federal de Contabilidade, nº 750, de 29 de dezembro de 1993, e a de nº 774 de 16 de dezembro de 1994. Tais princípios são respeitados quando a empresa adota o custeio por absorção de forma consistente no tempo. Vale ressaltar que, no âmbito

da contabilidade financeira, os dispositivos legais que consagram o uso do método, encontram-se na Lei 6.404, de 15/12/1976, no art. 183 II e no art. 187 II; pelo Decreto-Lei nº 1598, de 26/12/1977, art. 13 e 14; pelo Regulamento do Imposto de Renda, de 1999 – Decreto nº 3000/99, art. 294 e Parecer Normativo da Coordenação do Sistema de Tributação (CST) nº 06/79 (Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações). Quanto à obediência aos princípios fundamentais de contabilidade, Martins (2010) indica que a metodologia aplicada no custeio por absorção está intimamente ligada à obediência aos princípios contábeis geralmente aceitos. Sua criação decorreu da necessidade de a contabilidade financeira confrontar, da melhor maneira possível, as receitas provenientes das vendas de produtos e serviços com os gastos realizados no esforço de torná-los disponíveis aos clientes ou consumidores.

O custeio por absorção consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, isto é, todo o esforço de fabricação medido em termos de custos é absorvido pela produção, sejam estes fixos, variáveis, diretos ou indiretos. É importante considerar o fato de que esse método apropria aos produtos somente os custos de produção, não apropriando as despesas. A distinção entre custos e despesas é relevante nesse tipo de custeio, porque os custos absorvidos pela produção ficarão ativados nos estoques e as despesas relativas à administração da empresa, comercialização do produto e gastos financeiros decorrentes de empréstimos, serão levados diretamente para o resultado do período. Os gastos fabris, cuja produção não se destina à venda, são tratados como despesas do período ou ficam ativados no imobilizado, conforme sua natureza. É o caso específico da aquisição de instalações e equipamentos, os quais serão utilizados na elaboração de produtos e serviços.

Caracterizando o método do custeio por absorção, pode-se detectar que todos os custos de fabricação são levados aos objetos de custeio, de forma a possibilitar a separação correta entre os custos e as despesas, estas decorrentes da manutenção das atividades administrativas e comerciais, e aqueles decorrentes do esforço da elaboração e acabamento do produto ou serviço. O conhecimento científico e técnico do contador de custos é imprescindível, na medida em que é exigido dele, além da correta segregação dos custos e despesas, a perfeita alocação dos custos diretos e indiretos aos produtos fabricados. Os gastos que não fazem parte do processo de produção são entendidos como despesas, isto é, são aqueles que visam à geração de receita ou otimização do resultado e são levados

diretamente à demonstração de resultado do período em que ocorreram (VARTANIAN, 2000).

O conceito de método de custeio por absorção, bastante genérico, encontrado nos livros pesquisados que tratam da contabilidade de custos, segundo Galloro & Associados Auditores Independentes (CRC/SP, 1992), é o método realizado sob a ótica da contabilidade de custos tradicional, respeitando a metodologia dos princípios fundamentais de contabilidade, onde os custos de produção (fixos e variáveis) são incluídos no custo do produto para fins de custeio dos estoques, e por sua vez todas as despesas (fixas e variáveis) são excluídas.

Para Nascimento (1980), O custeio por absorção baseia-se na premissa de que todos os custos de fabricação, diretos e indiretos, devem compor o valor dos estoques de produtos em processo acabados e dos produtos vendidos no período. Horngren, Foster & Datar (2000) adotam o mesmo argumento e acrescentam que os custos fixos e variáveis são inventariáveis, referindo-se à absorção dos custos de fabricação nos estoques. Martins (2010), fazendo alusão a essa forma de custear a produção, alerta para o cuidado que se deve ter em segregar custos e despesas, observando que na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção, todos os gastos relativos ao esforço de fabricação são distribuídos para todos os produtos feitos, reforçando que o custeio por absorção não é totalmente lógico e, muitas vezes, pode falhar como instrumento gerencial. Para fins gerenciais, outros critérios diferentes têm surgido através do tempo, mas este é ainda o adotado pela contabilidade financeira, portanto válido tanto para fins de balanço patrimonial e demonstração de resultados, como também, na maioria dos países, para balanço e lucros fiscais. A auditoria externa tem-no como básico, apesar de não ser totalmente lógico e de muitas vezes falhar como instrumento gerencial.

Quando se utiliza o custeio por absorção, deve-se atentar para três pontos básicos que deverão ser atendidos, no sentido de que a contabilidade de custos possa exercer seu papel informacional. Segundo Martins (2010), esses pontos em questão compreendem:

- a) A identificação e a separação de custos e despesas;
- b) A apropriação dos custos diretos de fabricação aos produtos ou serviços; e
- c) A alocação dos custos indiretos de fabricação aos produtos ou serviços

Martins (2010) apresenta a sequência em que os gastos são segregados em custos e despesas. Os custos são classificados em diretos e indiretos. Esses custos são apropriados aos produtos e, as despesas, pelo regime de competência, são levadas à demonstração de

resultado do período. Os estoques de produtos em elaboração e produtos acabados recebem a carga dos custos diretos e indiretos. No momento da venda, os custos relativos aos produtos negociados são considerados despesas e confrontados com a receita correspondente, possibilitando quantificar o lucro obtido. O estoque de produtos não acabados é avaliado pela equivalência de produção; os estoques de produtos acabados e produtos em elaboração são denominados investimentos, uma vez que gerarão benefícios futuros. Os custos, por conseguinte, são transitórios, ocorrendo apenas durante o processo de produção.

A apropriação dos custos pelo método de custeio por absorção é visualizada na figura a seguir, identificando os estágios pelos quais são distribuídos os custos:

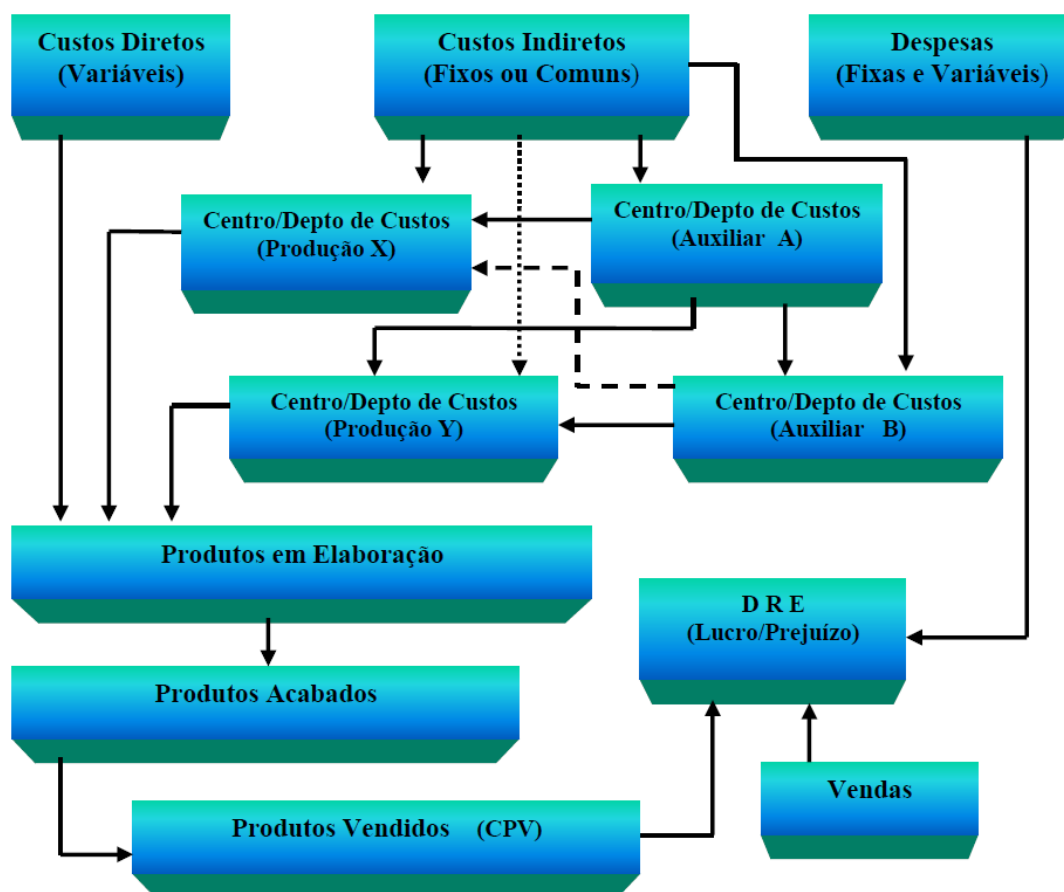


Figura 01 – Apropriação de custos pelo método de custeio por absorção

Fonte: Adaptado de Leone (2000)

Para Martins (2010), toda essa forma de distribuição contém maior ou menor grau de subjetividade, portanto a arbitrariedade sempre vai existir nessas alocações. A identificação dos custos indiretos alocados aos centros de custos realizada no primeiro estágio é geralmente bastante acurada, visto que os gastos são lançados diretamente nos centros de custos que os geraram. Entretanto, quando a alocação depender de um critério de rateio, caso verificado na transferência de gastos de um centro de custo auxiliar para centros de custos produtivos, pode-se ter séria distorção da realidade. Já o segundo estágio pode apresentar distorção considerável, pois a alocação dos centros de custos para os produtos é realizada baseando-se novamente em critérios de rateio, estimativa, previsão de comportamento de custos etc. Nesse procedimento, os resultados podem ser bastante diferentes, em função dos critérios adotados, tanto no primeiro como no segundo estágio.

O método de custeio por absorção poderá oferecer subsídios em seu uso gerencial, desde que seja trabalhado com muito cuidado, minúcia e ponderação, procurando rastrear os custos indiretos aos objetos de custeio, utilizando bases e critérios de distribuição com bastante evidência de correlação.

2.2.2.2 Métodos de custeio direto

Entende-se por custeio direto, segundo Nascimento (1989), como sendo aquele método de custeio em que se apropriam aos produtos e serviços apenas os gastos com eles identificados. Ao se apurar custos unitários, os gastos variáveis são alocados de forma direta, enquanto que os gastos fixos o são por intermédio de rateio. A explicação de Martins (2010), não deixa dúvidas de que o custeio direto apropria apenas os custos diretos, e o custeio variável apropria os custos variáveis, sejam eles diretos ou não. Os custos fixos são considerados como despesas do período. Nascimento (1989) lembra que o custeio direto é conhecido na prática como um custeio híbrido, pois engloba conceitos de custeio por absorção e de custeio variável. Reportando-se à demonstração de resultado para avaliação de produtos ou linhas de produtos, o autor esclarece que o custeio direto é um método em que o produto vendido absorve custos diretos, custos indiretos variáveis, custos indiretos fixos específicos, despesas operacionais variáveis e despesas operacionais fixas específicas, o que significa dizer que todos os custos e despesas variáveis ou fixos são, exceto os comuns, apropriados à produção vendida. A ideia de que os custos podem ser classificados em diretos e indiretos, em relação aos objetos de custeio, e de que os

custos indiretos são distribuídos mediante um critério de rateio, e que dependem da variação do volume de produção, pode-se entender que o custeio direto é o método em que se atribuem aos objetos de custeio apenas os custos perfeitamente com eles identificáveis. Por outro lado, os custos indiretos específicos são diretamente reconhecidos nos centros de custos, linhas de produtos, departamentos ou outros objetos de custeio, às vezes mais amplos do que as unidades de produtos ou serviços, sendo rateados objetivamente às unidades de produto, porque são especificamente a eles voltados. Já os gastos indiretos comuns, que dizem respeito a várias linhas de produtos, funções, centros de custos e departamentos, não são alocados aos produtos. Desse modo, o custo indireto alocado tanto pode ser fixo como variável. Um exemplo claro disso é o valor da depreciação de um equipamento, quando utilizado na produção de um único produto específico. Se a cota de depreciação admitida for calculada pelo método da linha reta, cada valor apropriado mensalmente será considerado, nesse período, um valor fixo. Esse valor é imputado aos produtos pelo custeio direto, por se tratar de um custo identificável, porém fixo, com relação ao período. Se o método de custeio fosse o variável, tal custo seria considerado como despesa pertencente ao período, por se tratar de um custo fixo.

Ao separar os custos diretamente identificáveis (variáveis) dos produtos fabricados, acaba-se por identificar a primeira margem de contribuição, se comparados esses custos com a receita gerada pelas vendas dos produtos elaborados. Se deduzidos dessa margem os gastos fixos identificáveis, tem-se uma segunda margem de contribuição. O resultado do período corresponde à diferença entre essa segunda margem de contribuição e os custos e despesas fixos comuns. Ao tecer considerações sobre a margem de contribuição, Nascimento (1989) entende que a primeira margem de contribuição decorre da cobertura dos custos e despesas variáveis, esta corresponde à sobra para cobertura dos custos e despesas fixos específicos, após o que se revela uma segunda margem de contribuição que, em termos totais (considerando o conjunto de todos os produtos), corresponderá à sobra para a cobertura dos custos e despesas fixas comuns e do lucro operacional.

Com respeito às vantagens e desvantagens da utilização do método de custeio direto, observa-se que ele guarda muita similaridade com o método de custeio variável. O método de custeio direto não é aceito pela legislação societária, por levar ao resultado do período os custos fixos comuns decorrentes da produção. Tem sido usado com objetivos gerenciais, embora pesem sobre ele as desvantagens de exigir um sistema de manutenção paralelo de informações, para identificação de custos fixos e variáveis. Sua grande

vantagem é permitir um melhor controle sobre os custos e a avaliação do desempenho, pelo fato de não agrupar os custos fixos comuns aos produtos, proporcionando uma visão mais precisa dos custos controláveis do período e uma melhor avaliação das áreas funcionais.

A próxima figura serve como ilustração para visualizar a maneira de separação dos custos e a apropriação pelo custeio direto, para fins de valoração de estoques e evidenciação de resultado:

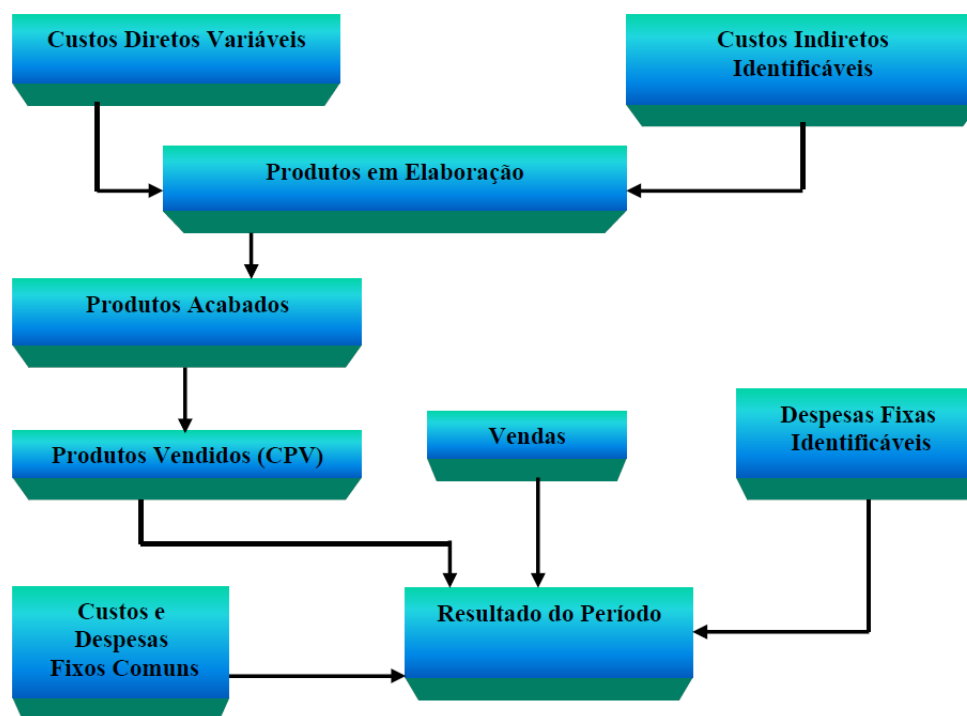


Figura 02 – Apropriação dos custos pelo método de custeio direto.

Fonte: Adaptado de Vartanian (2000).

2.2.2.3 Método Unidade Esforço de Produção (UEP)

Segundo Wernke (2004), o método da UEP advém do conceito teórico de esforço de produção, ou seja, todos os esforços utilizados para transformar a matéria-prima em produto, como mão-de-obra, manutenção de equipamento, energia elétrica, trabalho intelectual, enfim, tudo quanto for relacionado à produção. Modelo utilizado nas indústrias, proporciona informações para definição de preços dos produtos, comparação de

processos, medidas de desempenho, programação de produção, definição das capacidades de produção, custeio de produção, definição de máquinas e pessoal, medição de produção, prêmio de produtividade, eficácia das horas extras e viabilidade de aquisição de novos equipamentos.

O método UEP permite, também, o emprego de índices para mensuração de desempenho, quanto à eficiência, eficácia e produtividade. Entretanto, como todo sistema, tem deficiências, como dificuldades no controle de desperdícios, limitação na análise dos gastos de estrutura e deficiência na identificação de melhorias.

A literatura referente ao método da UEP aponta que, há muitos anos, estudos e tentativas vêm sendo elaborados para encontrar uma unidade de medida capaz de medir e custear produtos oriundos de produções diversificadas, especialmente nas indústrias de transformação. Essa Unidade (UEP) foi desenvolvida e aperfeiçoada com base nos princípios e conceitos teóricos do Método Perrin, elaborado durante a Segunda Guerra Mundial (1939- 1945), e grande avanço no estabelecimento de uma unidade de produção, denominada GP (homenagem ao seu criador, Georges Perrin), cujo embasamento teórico se assenta sobre a equivalência de máquinas, e não de produtos, e o valor é obtido por meio das etapas do processo de produção de cada produto (PORTER, 1990).

2.2.2.4 Sistemas de custeio baseado em atividades (ABC)

As condições globais de competitividade mudaram a forma como as organizações devem enfrentar os desafios da concorrência, e as têm obrigado a redefinir suas estruturas (reestruturação, reengenharia) e a buscar o que mercado exige (qualidade, serviços e produtos diferenciados, novos produtos e outros). Nesse novo ambiente, os sistemas atuais de custos passam a desempenhar seu papel legal, mas com pouca validade para as decisões que devem ser focalizadas em questões específicas do negócio. As empresas buscam informações complementares e, nesse ponto, enquadra-se a metodologia do sistema de custeio baseado em atividades (ABC), segundo (NAKAGAWA, 2000).

A metodologia do sistema de custeio baseado em atividades (ABC) parte de duas premissas: o que se faz e quanto se gasta para fazer. Todo o princípio do ABC se baseia na lógica simples de que as organizações executam uma série de atividades para atingir seus objetivos, e essas atividades consomem recursos (humanos, materiais, instalações, equipamentos e outros) e têm algum custo para serem mantidas.

Mediante o custeio baseado em atividades, é possível acompanhar os custos do ciclo de vida dos produtos e serviços, fator marcante e mais necessário para os produtos caracterizados por alto desempenho, segundo Nakagawa (2000) no método de custeio baseado em atividades ou ABC, assume-se como pressuposto que os recursos de uma empresa são consumidos por suas atividades e não pelos produtos que ela fabrica. Os produtos surgem como consequência das atividades consideradas estritamente necessárias para fabricá-los e/ou comercializá-los e como forma de se atender a necessidades, expectativas e anseios dos clientes.

Na opinião de Martins (2010), o custeio baseado em atividades é uma metodologia de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos. O autor menciona que a utilização do ABC pode oferecer subsídios para que se atendam as exigências legais com o mínimo de arbitrariedade no tratamento dos custos indiretos.

2.2.2.4.1 Alocações dos custos indiretos

A alocação dos custos indiretos às atividades pode ser feita com base na ordem de prioridade, segundo Nakagawa (2000):

1) Alocação direta ocorre quando a atividade é perfeitamente identificada no centro de custos, como custos da mão-de-obra, depreciações de móveis, máquinas e instalações, material de consumo.

2) O rastreamento é feito pela correlação da ocorrência da atividade com a geração de custos. No caso, encontram-se os direcionadores de custos de primeiro estágio (direcionadores de custos dos recursos às atividades). Exemplos: a) números de empregados; b) área ocupada; c) tempo de mão-de-obra (horas-homem); d) tempo de máquina (horas-máquina); e) quantidade de kw/h; f) estimativa do responsável pela área.

3) O rateio realiza-se quando não houver possibilidade de alocação direta. Exemplos: a) depreciação do imóvel; b) seguros.

2.2.2.4.2 Passos para estabelecer um sistema de custos ABC

Podem ser definidos os seguintes passos para se estabelecer um sistema de custos ABC, segundo Wernke (2004):

- a) Definir os centros de custos por meio da departamentalização;
- b) Identificar os elementos de custos dos departamentos;
- c) Identificar em cada centro de custos as atividades exigidas (relevantes);
- d) Definir relacionamentos entre atividades e custos;
- e) Estabelecer os centros de atividades como modelo de acumulação de atividades, ou seja, mesmas atividades exercidas por diferentes departamentos;
- f) Determinar os direcionadores de custos que correlacionarão as atividades com os respectivos produtos;
- g) Montar o modelo da estrutura de custos da organização e seu fluxo de atividades.

2.2.2.4.3 Identificações de atividades e direcionadores

Para Nakagawa (2000), a figura a seguir dá exemplos da identificação de atividades dos departamentos e direcionadores.

Departamentos	Atividades	Direcionadores
Administração da Produção	Organização do processo produtivo	Ordem de Produção e/ou Ordem de Serviço
Almoxarifado	Recepção. Armazenamento. Distribuição.	Número de recepções. Área Ocupada. Movimentação Física.
Manutenção	Manutenção de Maquinas e equipamentos.	Horas de serviço
Controle da Qualidade	Inspeção	Horas de serviço
Processo 1	Fresa. Polimento.	Quilowatt consumido. Número de polimentos.
Processo 2	Pintura. Acabamento.	Número de Lotes. Horas de Serviço ou Hora-máquina

Quadro 03 – Identificação de atividades e direcionadores

Fonte: Nakagawa (2000).

2.2.2.4.4 Interrelacionamento entre departamentos e consumo de atividades

Enfatiza ainda Nakagawa (2000), na figura a seguir, o interrelacionamento que pode existir entre os diferentes departamentos e processos de fabricação e o consumo das atividades pelos respectivos produtos:

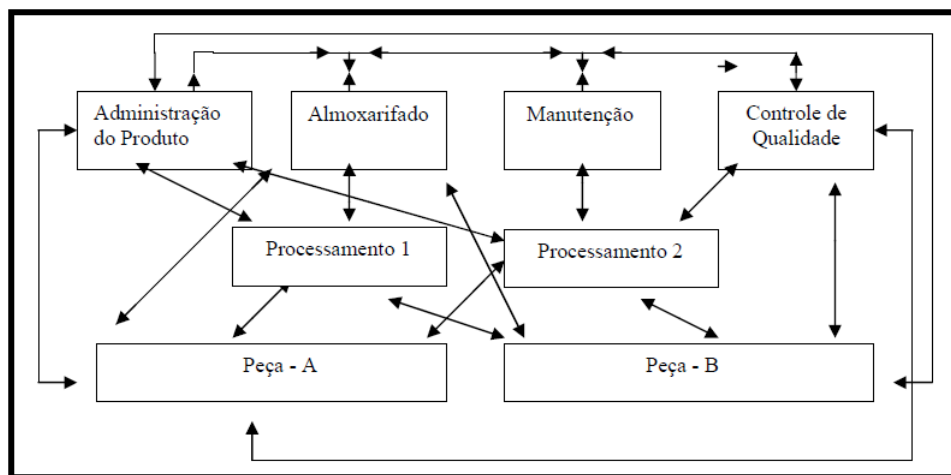


Figura 03 – Interrelacionamento entre departamento e peças no consumo de atividades

Fonte: Nakagawa (2000).

Nota-se perfeitamente, no esquema acima, um comportamento do consumo de atividades em que os produtos A e B não são os únicos beneficiários das atividades praticadas. Há um consumo de atividades também por departamentos, admitindo-se a reciprocidade em seu consumo. A aplicação do sistema de custos ABC leva a uma transparência nos custos, clareza não encontrada no método tradicional de alocação dos custos.

2.2.2.5 Custeio meta

Para Sakurai (1997), o custo meta é um processo estratégico do gerenciamento de custos para reduzir os custos totais, nos estágios de planejamento e de desenho do produto. Atinge esta meta concentrando os esforços integrados de todos os departamentos de uma empresa, tais como *marketing*, engenharia, produção e contabilidade. Esse processo de redução de custos é aplicado nos estágios iniciais de produção. Tendo seu início no Japão

na década de 1970, visando à redução do custo e ao planejamento estratégico dos lucros, objetivos ainda almejados.

De acordo com Carastan (1999), o Custo meta não tem suas bases fixadas na contabilidade de custos nem é científico, pois parte de estimativas realizadas pelo departamento de engenharia de produção e considera as restrições do mercado. Além disso, é estabelecido com base no preço de mercado e na rentabilidade desejada pela empresa. A engenharia de valor calcula um custo denominado “custo flutuante” com base nas estimativas de valorização do produto projetado. Esse objetivo de redução é feito com base nas diversas alternativas possíveis de fabricação ou de utilização de outros materiais, que busquem reduzir o “custo flutuante” até o custo meta.

Os autores Sakurai (1997) e Carastan (1999) trazem a definição tradicional para o Custo meta voltada para o ambiente da empresa, sem considerar a cadeia em sua totalidade. Entretanto, o uso do custo meta já representa um avanço para responder às limitações do custeio tradicional, justamente por se preocupar com o custo antes que ele exista, definindo metas para a sua redução.

O “custo flutuante”, para Rocha & Martins (1999), é definido como o processo de custeio-alvo (ou meta), mas acrescentam que a sua implantação se baseia nas premissas de que o lucro é a garantia de sobrevivência do mercado, de que o custo é definido antes do início da produção e é fortemente influenciado pela competição.

Em relação à primeira premissa, não há muito a comentar, pois está na própria base de existência do capitalismo. Porém, quanto à segunda, traz a ideia de que a maioria dos custos ocorre já na fase de projeto e, por isso, devem ser discutidos e definidos antes mesmo de haver produção. Martins (2010) ratifica isso, dizendo que, quando uma linha de produção já está montada e funcionando, a maioria dos seus custos está fadada a ser incorrida (em média 85% dos custos totais do início da pesquisa e do projeto até o fim de vida do produto). Percebe-se que, nessa última premissa, o custo é influenciado pela competição e visa a contextualizar a importância do custo meta dentro do ambiente de alta competitividade, com preços formados pelo mercado.

As orientações de Rocha & Martins (1999) avançam na análise do custo meta e afirmam que ela deve ser feita na cadeia produtiva, com a participação dos fornecedores na definição de alternativas para igualar o “custo flutuante” ao custo meta. Nota-se que há uma preocupação adicional sobre a importância de analisar não somente aquilo a que a empresa agrega valor, mas o que compra também. O propósito da fixação de meta de custo

é desencadear uma profecia autorrealizável. A meta de custo transforma-se em custo real quando usada para controlar o custo do produto projetado e o custo da fábrica e dos equipamentos projetados para sua produção.

O custo meta pode ser entendido como o valor de custo de um produto a ser alcançado e pelo qual é possível cobrar um preço de venda suficiente para, se aceito pelo mercado consumidor, proporcionar o lucro desejado pelos acionistas, conforme se demonstra na Figura 8. Caso o custo de produção supere o custo meta, a empresa pode rever o projeto, testar novos processos, substituir os componentes e até alcançar o valor estabelecido como custo meta.

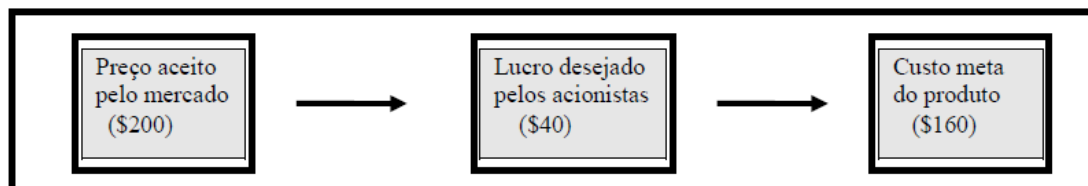


Figura 04 – Determinações do custo meta

Fonte: Wernek, 2004.

2.2.2.6 O Método do custeio padrão ou *Standard*

Segundo Martins (2010), existem diversas visões sobre o custo padrão. Algumas vezes emle é entendido como um ideal a ser alcançado, baseado quase sempre em estudos de como algumas atividades poderiam ser otimizadas para serem executadas no menor tempo e com o menor gasto possível. Esse tipo de custo padrão quase sempre seria uma meta da empresa em longo prazo. Outras vezes, o custo padrão e entendido como um custo mais prático, onde existe uma meta a ser alcançada para um período próximo para determinado produto ou serviço, porém, com a diferença de que o gestor leva em conta algumas deficiências sabidamente existentes em termos de qualidade de materiais, mão-de-obra, equipamentos, fornecimento de energia, etc.

Johnson e Kaplan (1987) comentaram que engenheiros como Percy Longmuir, Harrington Emerson e G. Charter Harrison escreveram sobre as possibilidades gerenciais do custeio padrão do ponto de vista da engenharia e que os contadores ao saberem dessas técnicas introduziram na contabilidade. Os contadores precisavam avaliar os estoques e sentiam-se pressionados, então a preocupação não era a de utilizar o custo padrão como

uma ferramenta gerencial. Johnson e Kaplan (1987) também comentaram que, posteriormente, o engenheiro elétrico Alexander Hamilton Church (contemporâneo de Taylor) e George P. Norton deram ao custeio padrão uma outra dimensão, mais próxima da análise de rentabilidade e de desempenho. Porém, as empresas americanas não utilizaram esses artefatos, dando preferência a o retorno do investimento.

Martins (2010) enfatiza que custo padrão nunca foi uma forma de simplificar a vida da empresa e que a ideia de que ou a empresa adota um custo real ou um custo padrão e errônea, nascida de uma visão parcial desse sistema. Martins (2010), e Leone (2000) afirmam enfaticamente que a implantação do custo padrão só pode ser bem sucedida se houver também um sistema de custo real.

Como afirmaram Johnson e Kaplan (1987) e Martins (2010), o contador que muitas vezes precisa lidar com outros profissionais avessos a controles, na ânsia de apresentar o seu trabalho pode recorrer a dados desatualizados ou que não correspondam com a verdade, trabalhando de forma isolada, o que não é aceitável. Por esse motivo, o legislador brasileiro em 1979, a partir do Parecer Normativo do Coordenador do Sistema de Tributação no 6/79, aceitou a utilização do método de contabilidade de custos por padrões, porém exigiu que fosse complementado por uma apuração real dos custos, para que “a avaliação dos estoques não difira da que seria obtida com o emprego do custo real”.

2.2.2.7 O Método GPK – Contabilidade Analítica e Planejamento Flexível de Custos

Segundo Sharman e Vikas (2004), Krumwiede e Suessmair (2005), Friedl, Kupper e Pedell (2005), em 1953, logo após a Segunda Guerra, Hans-George Plaut, um engenheiro automobilístico que lidou com contabilidade gerencial na década de 1940, desenvolveu o sistema “*Grenzplankostenrechnung*” - conhecido pela sigla GPK - contabilidade analítica e planejamento flexível de custos, que logo veio a se tornar a metodologia de contabilidade gerencial mais difundida nos países de língua alemã.

Sharman e Vikas (2004) comentaram que Plaut trabalhou nos elementos práticos do GPK, enquanto Kilger (2004), um pesquisador acadêmico de contabilidade de custos, documentou e disciplinou o sistema para formar um dos mais importantes livros acadêmicos sobre contabilidade de custos, utilizado pelas universidades nos países de língua alemã, com o título de “*Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung*”. Esse livro lamentavelmente nunca foi traduzido para outras

línguas, como o inglês. Mais tarde, segundo Kilger, Pampel e Vikas (2004), o custeio direto de Paul Riebel e a abordagem da margem de contribuição contábil foram incorporadas ao GPK atual.

De acordo com Kilger, Pampel e Vikas (2004), o custeio marginal é um tipo de custo padrão flexível que separa custos fixos dos custos proporcionais em relação à saída em quantidades dos objetos. Em particular, custeio marginal é um método compreensível e sofisticado para planejamento e monitoramento dos custos gerados pelos critérios de rateio dos fatores de produção à disposição da empresa. Ao selecionar os critérios de rateio e separá-los em custos com componentes fixos e proporcionais, assegura-se que as flutuações dos custos causadas por mudanças em níveis operacionais, como definido por análise marginal, são previstas precisamente como mudanças autorizadas nos custos e incorporados na análise de variância. Essa forma de contabilidade gerencial para usuário interno vem sendo amplamente aceita nas práticas de negócio ao longo dos últimos 50 anos.

Segundo Plaut, Bonin e Vikas (1988), a abordagem do GPK baseada na margem nos custos dos produtos deve refletir apenas os custos diretos e indiretos que podem ser associados aos produtos (ou serviços) finais em uma base causal (princípio da causalidade). Os custos proporcionais no GPK consistem de custos diretos e indiretos que podem variar com a saída do material em particular. Custos proporcionais oferecem o primeiro nível de margem que dão suporte para as decisões de curto prazo, e, uma vez subtraídos das receitas, revelam se o produto é rentável ou não. Os custos proporcionais são representados no gráfico 05 a seguir:

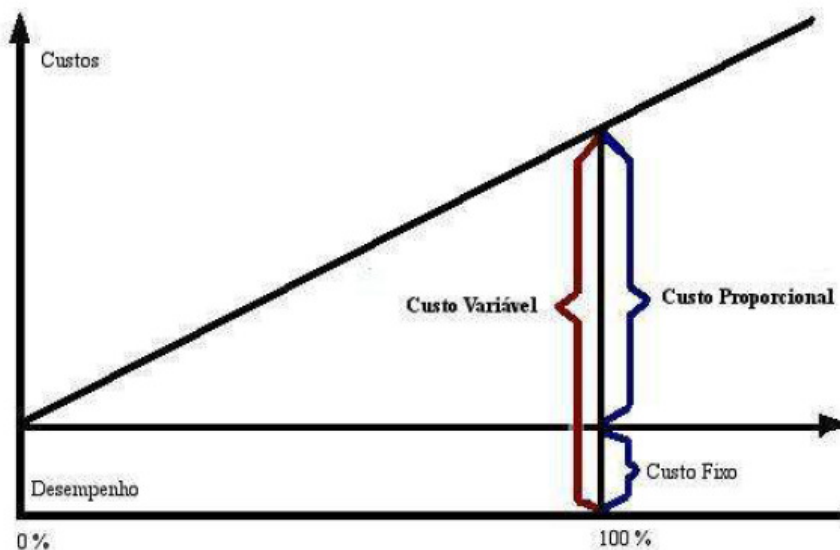


Gráfico 05 - Custo fixo, variável e proporcional

Fonte: Adaptado de Plaut, Bonin e Vikas (1988)

Krumwiede e Suessmair (2005), baseados na literatura anterior de Friedl, Kupper e Pedell (2005) desenvolveram a seguinte lista de práticas típicas do GPK:

a) Contabilidade de margem de contribuição. Apenas segmentos variáveis (marginal) de custo padrão são usados para decisões de preços;

b) Uso de um sistema de custos planejados. Os custos são planejados para cada centro de custo, por tipo, e são divididos entre custos fixos e variáveis. Custos fixos são geralmente mantidos de forma estável e os variáveis são ajustados de acordo com a atividade atual;

c) As variações são analisadas por centro de custo. Um grande benefício da abordagem detalhada do GPK é a possibilidade de analisar as variações de custo em cada centro de custo. Isso é possível porque se utiliza orçamentação flexível;

d) Consumo estimado (demanda total) para cada centro de custo. A informação produzida precisa ser corretamente estimável. A informação deve ser de responsabilidade de cada gestor e o planejamento deve refletir a demanda esperada e operações eficientes;

e) Separação entre custos fixos e proporcionais (variáveis) em relação à informação medida para cada centro de custo. Essa separação permite uma margem de contribuição e facilita uma análise de “custos relevantes”;

f) Muitos centros de custo de recursos e uma rede de atribuição de custos. Custos são específicos para a informação produzida para o centro de custo, e a responsabilidade do gestor é claramente definida. É muito comum as empresas alemãs terem de 400 a 2000 centros de custos, comparados com apenas alguns poucos em uma empresa americana típica;

g) Uma ou mais medidas de saída para cada centro de custo de recurso. Esses direcionadores de recursos devem ser quantificáveis e devem ser planejados como parte do processo de orçamento. A relação entre a informação de saída e o grupo de centro de recurso deve ser linear;

h) Os custos dos centros de custo de suporte são absorvidos aos centros de custo primário, enquanto mantêm uma distinção entre custos fixos e proporcionais. Os centros de custo primários produzem (ou manufaturam) o produto/serviço para o consumidor. Os centros de custo de suporte contribuem para os centros de custo primários com serviços como testes de qualidade, embalagem etc. As empresas precisam de um sistema de informações robusto para rastrear esse nível de detalhe.

i) Identificação e isolamento do custo da capacidade ociosa. Muitas empresas que usam o GPK decidem questões relacionadas com a capacidade, de acordo com essa abordagem para a análise do reforço de capacidade.

Para Krumwiede e Suessmair (2005), há muitas razões para o método GPK ter se espalhado na Alemanha:

a) Primeiro, Plaut e sua empresa de consultoria introduziram sistemas GPK nas empresas alemãs, austríacas e suíças;

b) Segundo, Kilger, um líder acadêmico no ramo de contabilidade de custos, desenvolveu as fundações teóricas para o GPK nos anos 1970 e o mais vendido livro acadêmico atualmente e de Kilger, Pampel, Vikas (2004);

c) Terceiro, o GPK tem sido integrado em numerosos currículos de estudos nas escolas de negócios alemãs;

d) Quarto, o GPK pode ser usado em paralelo com o método de custos por absorção total;

e) Quinto, o GPK tem sido integrado com o SAP R/3, o ERP *enterprise resource planning* mais utilizado nos países de língua alemã;

f) Finalmente, as empresas de língua alemã tendem a enfatizar estratégias de longo prazo, precisão e meticulosidade na tomada de decisão e ainda tendem a investir mais nos

sistemas para suporte à decisão que oferecem informações acuradas em termos de longo prazo.

A seguir, apresenta-se a figura 06 com a estrutura básica do método GPK:

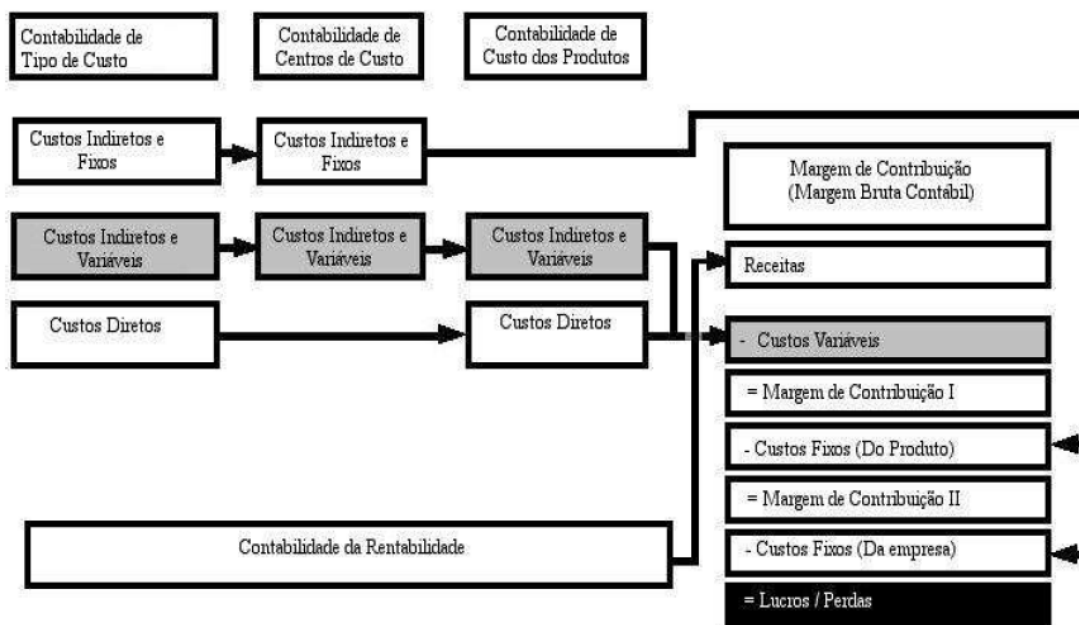


Figura 05 - Estrutura Básica do Método GPK

Fonte: Adaptado de Friedl, Kupper e Pedell (2005).

Kilger, Pampel e Vikas (2004) acreditam que entre 49 a 65% das empresas alemãs utilizam componentes-chave do GPK.

Ainda segundo Krumwiede e Suessmair (2005), que estudaram fatores que afetam a adoção, infusão e sucesso percebido dos métodos de contabilidade de custos alemães, existem muito poucas pesquisas empíricas sobre métodos alemães de contabilidade gerencial e pouco intercâmbio de pesquisas entre faculdades alemãs e internacionais devido em grande parte às barreiras linguísticas e à falta de dados. Há dificuldades em se saber quantas empresas estão atualmente utilizando o sistema GPK ou até mesmo o que exatamente constitui um sistema GPK.

No manual disponível na internet *on-line* da SAP, o método *Grenzplankostenrechnung* foi traduzido para a língua portuguesa, como “Custeio Direto”. Porém a IFAC (2009) definiu o método GPK como sendo utilizável tanto para custeio variável, quanto para um método de custeio por absorção e comenta que alguns puristas

costumam utilizá-lo como um sistema de custeio variável, próprio para decisões de curto prazo ou para decisões de preço. E a aplicação do método GPK varia muito de empresa para empresa, dependendo de fatores como a sua história, cultura, exigências e complexidade de suas operações. A IFAC (2009) diz que esse método introduziu o conceito de integração de cadeia de valor em custos e foi pioneiro no uso da tecnologia da informação. O método preocupa-se em analisar como os recursos à disposição são consumidos e as relações de causa entre eles. A IFAC (2009) critica o método, que não suporta a abordagem de custos por atividades. Comenta que traz algumas práticas que facilitam o uso gerencial, mas não é compatível com a contabilidade financeira periódica e os princípios de competência. No entanto, a IFAC (2009) comenta que o método é uma alternativa que não usa a abordagem por atividades para que a empresa empregue uma abordagem sofisticada em se tratando de contabilidade de custos e gerencial.

Kilger, Pampel e Vikas (2004) e Vikas consideram que o método GPK é uma espécie de pilar para a contabilidade gerencial e concordam com Johnson e Kaplan (1987), que a contabilidade de custos tradicional perdeu seu direito de existir. Para atender as demandas dos gestores, o planejamento de custos precede o controle de custos. Para isso, o contador precisa ter meios para entregar informações aos gestores nas fases anteriores de produção, onde a informação de custo é necessária com mais urgência, e tempos e roteiros ainda estão em discussão. A ênfase em análises *a posteriori* de variações entre planejado e real não seria mais tão útil. Como o GPK proporciona essa possibilidade, Vikas considera o método uma ferramenta de contabilidade gerencial. Além disso, a contabilidade de custos deve ser integrada à medição de performance e, com isso, existe uma separação entre contabilidade para usuários internos e usuários externos onde se permite uma certa variação de valores entre as duas, porque nem sempre é possível uma conciliação.

Em comparação com outros métodos, Kilger, Pampel e Vikas (2004) dizem que houve uma rancorosa discussão entre defensores do custeio marginal, do custeio direto e da margem de contribuição do Riebel nos anos 1960 e 1970, mas hoje, com o avanço das tecnologias, essa discussão já se resolveu.

Quanto à relação entre o método GPK e o ABC, Vikas diz que é possível uma combinação entre os dois. Essa relação não é de competição, um é complementar ao outro!

Kilger, Pampel e Vikas (2004) advogam que há também uma interessante reflexão onde os custos dos processos relacionados com o volume de produção não seriam nem custos diretos, nem custos proporcionais como pede a contabilidade de custos tradicional,

mas um princípio diferente de alocação de custos, em que além dos produtos propriamente ditos, é possível atribuir custos a ordens de produção, departamentos inteiros, tipos particulares de produtos e unidades individuais.

Em Kilger, Pampel e Vikas (2004), Vikas levanta a questão ainda não respondida de quando um sistema de custeio flexível pode ser desenvolvido para garantir a maior eficiência. Nos países de língua alemã, o método teve boa aceitação. Nos Estados Unidos, país onde o custeio padrão nunca foi muito desenvolvido, discute-se uma alternativa para substituí-lo. E o GPK, que foi desenvolvido ainda nos anos 1960 e possui uma variedade de provisões conceituais que com o avanço das técnicas de produção mais enxuta perderam sua validade.

As propagações de sistemas “de prateleira” contribuíram para ajudar a resolver o problema da implantação metodológica da contabilidade de custos, mas suas alocações convencionais de custos das atividades internas que utilizam equações complexas vêm recebendo fortes críticas. Assim, a tendência do método GPK é sofrer uma simplificação. Em Kilger, Pampel e Vikas (2004) Vikas concluiu que o método GPK continua atualizado para atender aos desafios que as empresas enfrentam, e por isso é indispensável.

2.2.3 Normas internacionais de contabilidade (IFRS)

Uma pesquisa foi desenvolvida globalmente pelas universidades da Carolina do Norte e Washington, na qual foram avaliados os conteúdos das informações em apresentações de resultados de 27 países, sendo 16 que adotaram as IFRS como mandatário e 11 com os padrões de contabilidade próprios. Nessa pesquisa, pode-se constatar um maior crescimento da volatilidade dos rendimentos e volumes anuais nos países que adotaram as IFRS do que os países com padrão de contabilidade local. O referido estudo teve como objetivo adicionar informação da possibilidade de alteração das apresentações dos resultados com a adoção das IFRS (LANDSMAN, MAYDEW e THORNOCK, 2011).

As normas internacionais de contabilidade contribuem para a produção e reprodução da ordem social envolvendo a área organizacional controladoria, conforme evidenciado em estudo de caso desenvolvido. O referido estudo exploratório realizado não pode ter seus resultados generalizados, considerando seu escopo. A pesquisa foi desenvolvida com uma visão social e não econômica auxiliando na avaliação da estrutura

organizacional e ação, bem como no entendimento das atividades envolvidas (BEUREN e ALMEIDA, 2012).

Estudo desenvolvido na região Sul do Brasil, por pesquisadores da Universidade Regional de Blumenau – SC, apresentou resultado de pesquisa com características contingenciais a respeito das mudanças ocorridas em função das alterações impostas pela implantação das normas internacionais. As mudanças em caráter contingencial foram identificadas como: alteração estrutural (treinamento e qualificação de pessoas), estratégica (planejamento e auditoria) e tecnologia (sistemas e tecnologia da informação) (BECK et al, 2013).

Para Iudicibus (2012), as normas internacionais existem em forma imperativa da sociedade em busca de uma contabilidade como linguagem universal de negócios. O processo de convergência ocorre de maneira a proporcionar oportunidades de avaliação dos princípios contábeis geralmente aceitos (BRGAAP's) existentes e apresentação de pensamentos que podem melhorar aplicabilidade dos princípios e fundamentações da contabilidade.

O Comitê de Pronunciamento Contábil (CPC) é responsável pela emissão dos pronunciamentos contábeis brasileiros que são utilizados no processo de normatização decorrentes do processo de convergência às normas internacionais. Como objeto de normatização os CPC's necessita estar adequado e de acordo as normas internacionais, visando avaliar aderência dos CPC's às normas internacionais foi desenvolvido um trabalho por pesquisadores de Brasília onde foram constatadas divergências entre os pronunciamentos e as normas internacionais, porém as divergências encontradas não invalidam a aderência das normas brasileiras às normas internacionais. O CPC's podem ser considerados de acordo com as normas internacionais (YAMAMOTO, THEOPHILO e COSTA, 2012).

Embora as IFRS tenham sido compulsoriamente implementadas na Europa, em 2005 pesquisas desenvolvidas em Londres apresentaram resultados comparativos entre as demonstrações apresentadas por empresas alemãs e empresas inglesas, onde foram constatadas diferenças que necessitam ser consideradas pela contabilidade de cada país. Foram levantadas 8 hipóteses de diferenças e apresentadas 5 tabelas com sugestões para testes com objetivo de incentivar a investigação, evidenciação e avaliação dos impactos para o processo de convergência internacional. A padronização das leis e impostos é o

fator motivador do processo de convergência onde são identificadas oportunidades de desenvolvimento de pesquisas no campo das normas internacionais (NOBES, 2012).

A contabilidade nasceu gerencial, mas sem qualquer tipo de normatização (MARTINS, DINIZ, & MIRANDA, 2012). Com o passar dos anos, outros *players* foram aparecendo e a contabilidade se transformou em um complexo sistema de informação e avaliação (IUDICIBUS, MARTINS e CARVALHO, 2005).

Com a separação das figuras do gestor e do proprietário, a contabilidade apareceu para diminuir a assimetria informacional entre eles, através de boas informações (IUDICIBUS, MARTINS e CARVALHO, 2005). Em países em que era dominada pelos bancos, como os da Europa Continental, ela passou a ser normatizada, utilizando o Princípio do Conservadorismo, como mostra a figura seguinte (MARTINS, DINIZ, & MIRANDA, 2012). Ainda assim, segundo E. Martins, Diniz e Miranda (2012), mesmo em países extremamente normatizados, duas empresas não possuem contabilidades idênticas.

Enquanto na normatização contábil voltada para os investidores as normas eram produzidas pelos próprios contadores, naquela voltada para os credores, a normatização era realizada pelo Estado (MARTINS, DINIZ, & MIRANDA, 2012).

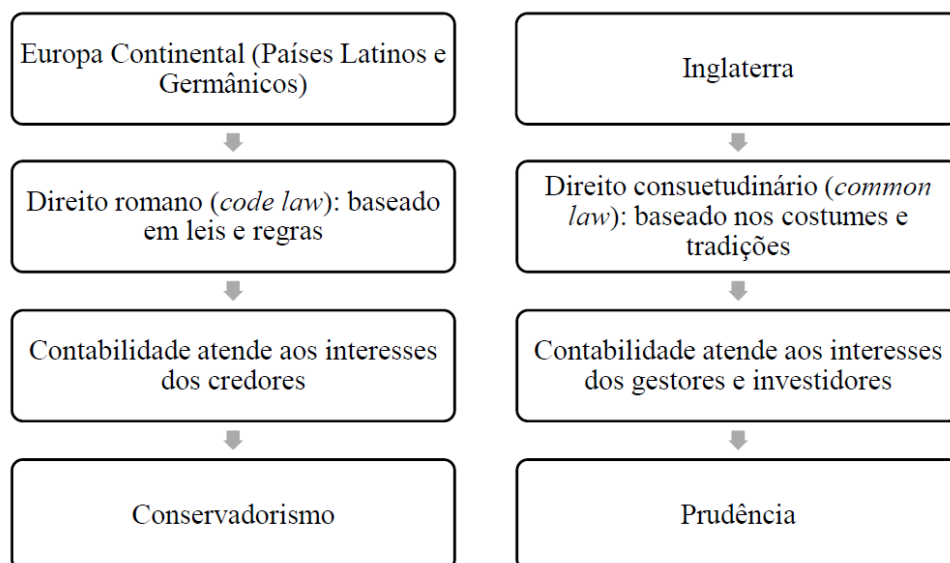


Figura 06 – Surgimento da contabilidade europeia

Fonte: Martins, Diniz, & Miranda (2012)

Eberhatinger (1999) afirma que os resultados econômicos de uma empresa podem ter dois objetivos: para pagamento de impostos e para informação aos usuários. Contudo, ela afirma que a finalidade dos relatórios financeiros e fiscais é bastante distinta. Para o primeiro, as demonstrações fornecem informações para os usuários e documentação para a própria empresa, o que necessita de julgamento e flexibilidade, para que se possa chegar à visão “justa e verdadeira”. Já no segundo, as demonstrações visam tratar os contribuintes de forma igualitária.

Para Iudícibus, Martins & Carvalho (2005) é indispensável considerar o Estado como um dos *stakeholders* da contabilidade. Sua utilidade, nesse caso, está pautada na arrecadação de tributos, e pode ser por ela influenciada, como aconteceu nos países latinos (MARTINS, DINIZ, & MIRANDA, 2012). Essa é a opinião também de outros pesquisadores: se um método contábil, adotado para fins de reporte, também afeta a contabilidade fiscal, terá sua contabilidade financeira influenciada pelos impostos (EBERHATINGER, 1999). Quando voltada para pagamento de imposto de renda, a contabilidade tende a se tornar mais conservadora – na qual se escolhem os menores valores para os ativos e receitas, e os maiores para os passivos e despesas – com o intuito de postergar o pagamento de tributos (MARTINS, DINIZ, & MIRANDA, 2012).

Nos países germânicos, a contabilidade que protegia o credor passou a ser utilizada também para fins de arrecadação de impostos. Isso não aconteceu, no entanto, com os países do mundo latino, cujo empresariado não foi capaz de se impor, e a contabilidade se tornou fiscalista. Na Inglaterra, por outro lado, criou-se uma contabilidade à parte, para fins tributários (MARTINS, DINIZ, & MIRANDA, 2012).

A pesquisa de Eberhatinger (1999), corrobora com essas visões. A autora fez uma comparação entre as contabilidades da Alemanha e da França antes de esses países adotarem as normas internacionais, e percebeu que, apesar de ambos os países terem as suas contabilidades financeiras fortemente influenciadas pelas contabilidades fiscais, suas origens foram diferentes. Na França, havia uma lacuna de regras contábeis detalhadas até o meio do século passado, que acabou preenchida pelas regras fiscais. Já na Alemanha, a contabilidade financeira era utilizada para fins de cálculo de impostos, o que levava a uma inversão de influência fiscal sobre o reporte financeiro.

Na França também havia essa exigência, contudo, na maioria das vezes, as empresas preferiam fazer apenas uma demonstração que satisfizesse as regras fiscais e financeiras, para facilitar a contabilidade (EBERHATINGER, 1999).

Contudo, há benefícios nessa forma de normatização que motivaram sua utilização. Regras detalhadas proporcionam um padrão claro de comportamento e mais segurança. O profissional contábil tende a se sentir mais seguro porque além de correr menos riscos e não ser necessário que assuma posições, se a regra for bem interpretada, impede que ele seja acusado de incapacidade, erro ou fraude, o que reflete certo grau de comodismo e conformismo (IUDICIBUS, MARTINS e CARVALHO, 2005).

2.2.3.1 Pronunciamentos contábeis relevantes à pesquisa

2.2.3.1.1 CPC 00 R1- Estrutura conceitual para elaboração e divulgação de relatório contábil-financeiro

Conforme CPC 00 R1 (2011), nesta norma é abordada a estrutura conceitual para elaboração e apresentação das demonstrações contábeis. Tem como objetivo fornecer diretrizes para elaboração e divulgação dos relatórios contábil-financeiros de propósito geral. A apresentação de informações contábeis, além de possuir formas definidas por esta norma, também possui padrões de qualidade e evidenciação em que se busca a presença do conceito fundamental da contabilidade da “Essência sobre a forma”.

2.2.3.1.2 – CPC 16 R1 – Estoques

O CPC 16 R1 apresenta os procedimentos de como os estoques devem ser reconhecidos, seus valores mantidos até o reconhecimento da sua venda. Esse período que pode ser reconhecido como parte do ciclo operacional e que pode também envolver o prazo médio de renovação de estoques como variável utilizada de grande importância nos cálculos e análise de investimentos. Nos dias atuais as empresas incorporaram a gestão de estoques como parte da gestão estratégica delas próprias (BIAZZI e GIANESI, 2011).

Os estoques devem ser mensurados pelo *valor de custo* ou *valor realizável líquido*, dos dois o menor. Esse tratamento contábil possibilita que o valor do estoque seja deduzido de provisão para ajustá-lo ao valor justo quando este for menor que o custo de

aquisição ou produção. Ressalva se faz à produção em curso proveniente de contratos de construção (CPC 17), instrumentos financeiros (CPC 38 e 39) e ativos biológicos (IAS 29), que seguem os seus respectivos regulamentos (CPC 16R1, 2009). O CPC 16R1 determina como custos de estoques “todos os custos de aquisição, custos de transformação e outros custos incorridos para trazer os estoques à sua condição e localização atuais”. No caso de estoques danificados ou parcialmente obsoletos, ou se os preços de venda diminuïrem, é necessário reduzir os estoques a valor líquido realizável. Do ponto de vista em que os ativos não podem ser escriturados por quantias superiores, as quais se espera que sejam vendidas ou usadas. Este procedimento é consistente (CPC 16R1, 2009).

No processo de valoração dos estoques, o CPC 16R1 recomenda a utilização dos critérios de PEPS (primeiro a entrar primeiro a sair) ou MP (média ponderada), presumindo-se no critério PEPS que os estoques adquiridos ou produzidos sejam utilizados na mesma ordem de entrada. Já no critério de média ponderada ocorre a valoração pelo cálculo da média ponderada dos custos dos itens semelhantes, e com atualização podem ocorrer mensalmente, pelo recebimento dos lotes ou com frequência determinada pela estratégia de gestão dos estoques.

A utilização do valor realizável líquido tem como requerimento o entendimento de conceitos, mesmo sendo obrigatoriedade de nossa legislação. O objetivo final desta regulamentação não é reduzir o preço de venda até chegar ao preço de custo e sim reconhecer um prejuízo cada vez que o preço de venda seja reduzido para um potencial reconhecimento no exercício seguinte de benefícios futuros (IUDÍCIBUS, MARTINS e CARVALHO, 2005).

2.2.3.1.3 – CPC 46 – Mensuração do valor justo

O valor justo é uma mensuração baseada em mercado, e não uma mensuração específica da entidade. Para alguns ativos e passivos, pode haver informações de mercado ou transações de mercado observáveis disponíveis e para outros pode não haver. Contudo, o objetivo da mensuração do valor justo em ambos os casos é o mesmo – estimar o preço pelo qual uma transação não forçada para vender o ativo ou para transferir o passivo ocorreria entre participantes do mercado na data de mensuração sob condições correntes de mercado (ou seja, um preço de saída na data de mensuração do ponto de vista de participante do mercado que detenha o ativo ou o passivo). Por ser uma mensuração

baseada em mercado, o valor justo é mensurado utilizando-se as premissas que os participantes do mercado utilizariam ao precificar o ativo ou o passivo, incluindo premissas sobre risco. Como resultado, a intenção da entidade de manter um ativo ou de liquidar ou, de outro modo, satisfazer um passivo não é relevante ao mensurar o valor justo. Os requisitos de mensuração e divulgação não se aplicam a mensurações que tenham algumas similaridades com o valor justo, mas que não representem o valor justo, como, por exemplo, o valor realizável líquido a que se refere o pronunciamento CPC 16 ou o valor em uso a que se refere o pronunciamento CPC 01(CPC 16R1, 2012).

2.2.4 Análise e configuração do *check list*

Neste item da pesquisa foi, desenvolvido estudo em torno do sistema de informação contábil e observaram-se características importantes para a elaboração de *check list* avaliativo a ser usado na identificação dos processos chaves e grau de relevância junto ao CPC 16R1.

Inicialmente, Davenport (1998) e Gonçalves et al (1998) definem informação e o sistema de informação com características de prover informação tempestiva e relevante necessária para a tomada de decisão. Outros pesquisadores como Stair (1998), Beuren & Martins (2001), Laudon & Loudon (1998) e Riccio (1989) definem o sistema de informação como um conjunto de subsistemas responsáveis em coletar, armazenar, manipular e disseminar informações.

Devido ao caráter qualitativo das informações tratadas no SIC, o CPC 00R1(2011) define características recomendadas para apresentação e divulgação dos relatórios resultantes do processamento realizado pelo SIC. São definidas características como confiabilidade, tempestividade, comparabilidade, verificabilidade e compreensibilidade.

Langfield-Smith (1997), Otley & Berr y (1980) e Anthony (1965) definem o SIC como um subsistema do Sistema de Controle Gerencial e reforçam a característica da palavra controle com definição de um grupo de ações desenvolvidas para minimizar o risco de falha ou de insucesso no atingimento dos objetivos da empresa ou realização dos planos estratégicos da empresa. Logo, o SIC apresenta-se como responsável pelo controle econômico-financeiro observando o destaque do subsistema de custos por representar a redução de custos e aumento de eficiência.

Prosseguindo a pesquisa, agora com os principais métodos de custeios tradicionais, os autores como Vartanian (2000), Nascimento (1980), Foster & Datar (2000), Martins

(2001), Iudícibus (1978), Wernke (2004), Nakagawa (2000), Silvestre (2002), Sakurai (1997), Carastan (1999); Johnson & Kaplan (1987), Rocchi (2007), Sharman & Vikas (2004) Krumwiede & Suesmair (2005) estudaram os métodos de custeio por absorção, custeio direto, unidade esforço de produção, custeio ABC, custeio meta, custeio padrão e custeio GPK e utilizando seus estudos neste trabalho foi possível levantar as características de cada método, contribuindo para a comparação com o método utilizado pelo SIC. Nos quadros a seguir encontram-se as características encontradas com seus respectivos métodos.

1 - Obrigatoriedade	exigido pela contabilidade financeira
2 - Forma de apropriação dos Gastos	
Custos Diretos	diretamente por requisição e apontamento
Custos Indiretos	através de critérios e bases de alocação
Despesas	não apropriadas aos objetos de custeio
3 - Classificação dos Custos	diretos e indiretos
4 - Filosofia	rateio apenas dos custos, quando necessário
5 - Objetivo	societário, fiscal e também gerencial
6 - Ênfase	ênfate a figura do lucro bruto
7 - Comportamento do Lucro	o lucro líquido será maior quando a produção exceder as vendas

Quadro 04 – Características do custeio por absorção

Fonte: Elaborado pelo Autor

1 - Obrigatoriedade	Não aceito pela contabilidade financeira
2 - Forma de apropriação dos Gastos	
Custos Diretos	Diretamente por requisição e apontamento os custos diretos que sejam variáveis
Custos Indiretos	Através de critérios e bases de alocação apenas os custos indiretos que sejam variáveis
Despesas	Apropriação apenas das despesas que sejam variáveis
3 - Classificação dos Custos	Fixos e Variáveis
4 – Filosofia	Propõe-se nenhum rateio
5 – Objetivo	Gerencial
6 – Ênfase	ênfate a figura da margem de contribuição
7 - Comportamento do Lucro	O lucro líquido será maior quando as vendas excederem a produção

Quadro 05 – Características do custeio direto

Fonte: Elaborado pelo Autor

1 - Obrigatoriedade	Não aceito pela contabilidade financeira
2 - Forma de apropriação dos Gastos	
Custos Diretos	Diretamente por requisição e apontamento os custos diretos que sejam variáveis
Custos Indiretos	Inclusão mediante rastreamento e até o rateio quando necessário ou desejável
Despesas	Inclusão mediante rastreamento e até rateio, quando necessário ou desejável
3 - Classificação dos Custos	Fixos e Variáveis
4 – Filosofia	Propõe-se nenhum rateio
5 – Objetivo	Gerencial
6 – Ênfase	Enfatiza a figura da margem de contribuição
7 - Comportamento do Lucro	O lucro líquido será maior quando as vendas excederem a produção

Quadro 06 – Características do Custeio UEP

Fonte: Elaborado pelo Autor

1 – Obrigatoriedade	Não aceito pela contabilidade financeira
2 - Forma de apropriação dos Gastos	
Custos Diretos	Diretamente por requisição e apontamento os custos diretos que sejam variáveis
Custos Indiretos	Inclusão mediante rastreamento e até o rateio quando necessário ou desejável
Despesas	Inclusão mediante rastreamento e até rateio, quando necessário ou desejável
3 - Classificação dos Custos	Rastreáveis e não-rastreáveis
4 – Filosofia	Rateio de gastos não-rastreáveis, quando necessário ou desejável
5 – Objetivo	Essencialmente gerencial, com enfoque estratégico
6 – Ênfase	Enfatiza essencialmente o lucro líquido
7 - Comportamento do Lucro	O lucro líquido será maior quando a produção exceder as vendas

Quadro 07 – Características do custeio ABC

Fonte: Elaborado pelo Autor

1 – Obrigatoriedade	Não aceito pela contabilidade financeira
2 - Forma de apropriação dos Gastos	
Custos Diretos	Diretamente por requisição e apontamento os custos diretos que sejam variáveis
Custos Indiretos	Inclusão mediante rastreamento e até o rateio quando necessário ou desejável
Despesas	Inclusão mediante rastreamento e até rateio, quando necessário ou desejável
3 - Classificação dos Custos	Fixos e Variáveis
4 - Filosofia	Propõe-se nenhum rateio
5 - Objetivo	Gerencial
6 - Ênfase	Enfatiza a figura da margem de contribuição
7 - Comportamento do Lucro	O lucro líquido será maior quando as vendas excederem a produção

Quadro 08 – Características do custo meta

Fonte: Elaborado pelo Autor

1 – Obrigatoriedade	Não aceito pela contabilidade financeira
2 - Forma de apropriação dos Gastos	
Custos Diretos	Diretamente por requisição e apontamento os custos diretos que sejam variáveis
Custos Indiretos	Inclusão mediante rastreamento e até o rateio quando necessário ou desejável
Despesas	Inclusão mediante rastreamento e até rateio, quando necessário ou desejável
3 - Classificação dos Custos	Rastreáveis e Não-rastreáveis
4 – Filosofia	Rateio de gastos não-rastreáveis, quando necessário ou desejável
5 – Objetivo	Essencialmente gerencial, com enfoque estratégico
6 – Ênfase	Enfatiza essencialmente o lucro líquido
7 - Comportamento do Lucro	O lucro líquido será maior quando a produção exceder as vendas

Quadro 09 – Características do custeio padrão

Fonte: Elaborado pelo Autor

1 – Obrigatoriedade	No Brasil, aceito pela contabilidade financeira, desde que apresentado como por absorção
2 - Forma de apropriação dos Gastos	
Custos Diretos	Diretamente por requisição e apontamento + planejamento acurado
Custos Indiretos	Por meio de critérios de rateio dos fatores de produção à disposição da empresa
Despesas	Conceito da contabilidade alemã, onde se entende por variável a inclusão de todas as despesas que são necessárias para a produção, independente se são fixas ou variáveis. Os alemães utilizam o conceito de custos “proporcionais” para designar o que se entende no Brasil como custos variáveis
3 - Classificação dos Custos	Variáveis e fixos ou proporcionais
4 - Filosofia	Rateio de custos diretos e indiretos que podem ser associados aos produtos (ou serviços) finais em uma base causal. Aproxima-se do conceito econômico de custeio marginal, equilibrando o custo a preço de aquisição e ideal.
5 - Objetivo	Na Europa é eminentemente gerencial, admite-se alguma variação entre cont. financeira e gerencial. Nos EUA e no Brasil observa-se que o método é moldado a atender também os aspectos societário e fiscal.
6 - Ênfase	Enfatiza a margem de contribuição personalizada por produtos e canais de vendas
7 - Comportamento do Lucro	Quanto melhores as estimativas de custos preliminares, maior será o lucro

Quadro 10 – Características do custeio GPK

Fonte: Elaborado pelo Autor

Quanto às normas internacionais IFRS, foram pesquisados trabalhos de autores como Landsman, Maydew & Thornock (2011), Beuren & Almeida (2012), Iudicibus (2012), Yamamoto, Theophilo & Costa (2012), bem como os pronunciamentos contábeis resultando em no levantamento dos processos chaves e respectivas características do SIC relacionados ao CPC 16R1, conforme apresentado no quadro a seguir.

Processos Chaves	Características	Método
Valoração	Controle de Estoque	PEPS
		UEPS
		MÉDIA PONDERADA
Mensuração	Custo	ESTOQUE ESPECIAL
		Custo de aquisição
		Valor realizável líquido
Divulgação	Qualitativa	Relatório confiável
		Relatório relevante
	Comparabilidade	Relatório comparável
		Verificabilidade
	Tempestividade	Relatório atualizado
	Compreensibilidade	Relatório claro
	Uniformidade	Relatório uniforme

Quadro 11 – Características do SIC relacionados ao CPC 16R1

Fonte: Elaborado pelo Autor

2.2.5 Conclusões

Como forma de contribuição a um dos objetivos do CAPES de resolver demanda específica aumentando a competitividade e produtividade das organizações, podemos concluir por esta parte da pesquisa relacionada ao SIC, que todas as características constatadas do SIC e em conformidade com o CPC 16R1 representam uma profunda influência nos negócios da empresa, sendo de alta relevância sua manutenção e utilização como ferramenta de suporte nos processos de tomada de decisões estratégicas da empresa.

Para tanto, pelas evidências bibliográficas encontradas é possível entender e identificar os processos chaves do SIC para a continuidade do negócio da empresa, bem como sua conformidade com o CPC 16R1. Também como resultado neste item foi possível levantamento das características e métodos utilizados pelos processos chaves, possibilitando a configuração de *check list* avaliativo a ser empregado na empresa.

Juntamente com o SIC foram pesquisados os principais métodos de custos tradicionais possibilitando a identificação das características de cada método e seu relacionamento com os processos chaves da empresa e CPC 16R1. Em concordância com o CPC 16 R1 e com os processos chaves da empresa, houve a identificação do método de

custeio GPK, por fazer parte da configuração do sistema corporativo, como o método mais flexível e mais indicado aos negócios da empresa.

3 – METODOLOGIA E DADOS

Nesta seção é registrado o procedimento metodológico adotado para a avaliação dos processos de gestão de estoques e sistema de informação contábil em uma multinacional na Amazônia Ocidental, conforme CPC 16 R1.

Selecionou-se para a pesquisa, por conveniência e acessibilidade, uma empresa multinacional do polo eletroeletrônico, com cenário e atributos das empresas contemporâneas, incentivando e justificando o estudo. Por se tratar de um caso específico, a pesquisa caracterizou-se como estudo de caso, definido segundo Yin (2010) como um método que possibilita a observação da realidade por meio de atividades científicas sempre guardadas as proporções de evidenciação dos processos investigativos. Na figura 07, encontra-se a definição das etapas que servem de embasamento para o encaminhamento das pesquisas necessárias à conclusão deste trabalho.

Modelo Lógico de condução do Estudo de Caso



Figura 07 – Método do estudo de caso

Fonte: *Cosmos Corporation* (Robert K. Yin – Estudo de Caso, Método e Planejamento)

Para o atingimento do objetivo geral da pesquisa, foi realizado um estudo descritivo que, segundo Beuren (2012), tem como objetivo primordial a descrição de características de determinada população ou fenômeno. Portanto, para o desenvolvimento do trabalho foi adotada para a Empresa estudada a denominação social de Multinacional

Ltda. Esse procedimento visa resguardar a exposição da empresa frente aos resultados obtidos.

A pesquisa desenvolve-se através de consulta aos acervos bibliográficos, artigos e documentos de referências sobre o tema e também consultas pessoais a profissionais envolvidas tanto no processo diário de utilização do SIC quanto pessoas responsáveis pelo suporte a sistemas e processos.

Os Quadros 12 e 13 detalham as características da pesquisa quanto à tipologia, amostragem, instrumentos utilizados.

Tipologia da Pesquisa		
Tipo de pesquisa quanto aos	Caracterização	Detalhamento
Objetivos	Descritiva	Caracteriza uma população, fenômeno ou as relações entre as variáveis com coletas de dados: situações, fatos, opiniões ou comportamentos; delimitam-se técnicas, métodos, modelos, teorias, objetivos, termos, variáveis, hipóteses, questão de pesquisa
Procedimentos	Estudo de caso	Focado em um único caso específico, para pesquisas aprofundadas de conhecimentos; engloba informações numerosas e detalhadas para analisar a totalidade de uma situação, aprofundando o conhecimento e possível resolução da questão de pesquisa
	Levantamento ou <i>survey</i>	Interrogação direta de pessoas/agentes para informações de grupo significativo sobre a questão de pesquisa com avaliação quantitativa, conclusões e inferências; estudos descritivos; tem viés amostral
	Bibliográfica	Base em referenciais teóricos publicados em documentos; realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental
	Documental	Baseia-se em materiais escritos não analisados em profundidade ou reelaborados para os objetivos da pesquisa; objetiva selecionar / tratar e interpretar a informação bruta; usa fontes primárias e secundárias
	Participante	Interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas; pesquisador experiente
Abordagem	Qualitativa	Exame profundo da questão de pesquisa complexa, interação entre variáveis e processos dinâmicos
Amostragem		
Amostragem	Tipo	Detalhamento
Não probabilística	Acessibilidade ou conveniência	Menos rigorosa; facilidade de acesso; pode representar a população adequadamente; pesquisas exploratórias ou qualitativas

Quadro 12 – Tipologia e amostragem da pesquisa

Fonte: Beuren(2012)

Instrumentos de Pesquisa		
Tipo	Detalhamento	
Observação	Usa sentidos para obter dados; ouvir, ver e examinar fatos/fenômenos; percepção direta, sem subjetividade	
Entrevista	Pesquisador apresenta-se pessoalmente à população escolhida e formula perguntas para obter dados e resposta p/QP; permite captação imediata e corrente da info, com qq tipo de informante e os mais diversos assuntos	
Documentação	Fonte de coleta de dados	
Tipologia de Instrumentos de Pesquisa		
Classificação	Tipo	Detalhamento
Observação	Participante	Pesquisador participa como membro da comunidade/população; ganha confiança grupo; ser influenciado pelas características; conscientizar importância pesquisa
Entrevista	Semiestruturada	Maior interação e conhecimento realidades; pesquisas quali; presencial; informante usa criatividade e espontaneidade
Documentação	Pesq. Documental ou Fontes primárias	Infos sem tratamento analítico; arquivos públicos, publ. Parlamentares, jurídicas e admin., censos, arq. privados, cartas, contratos, fotos, objetos, gráficos, desenhos, etc.
	Pesq. Bibliográfica ou Fontes secundárias	Contribuições já publicadas s/tema: teses, dissertações, monografias, artigos, public. Avulsas, livros, revistas e boletins

Quadro 13 – Instrumentos de pesquisa

Fonte: Beuren (2012)

Conforme Beuren (2012), o estudo bibliográfico é desenvolvido com base em materiais publicados em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral. E o estudo documental é realizado em documentos conservados no interior dos órgãos públicos e privados de qualquer natureza, ou com pessoas: registros, anais, regulamentos, circulares, ofícios, memorandos, balancetes, comunicações informais, filmes, microfilmes, fotografias, videoteipe, dispositivo de armazenamento por meios óticos, magnéticos e eletrônicos em geral, diários, cartas pessoais e outros.

3.1 – Procedimentos

Foram definidos a problemática e os objetivos da pesquisa que serviram de direcionadores para elaboração de questões auxiliares para o levantamento dos dados da pesquisa, conforme quadro 14:

Objetivos	Questões
1) Identificar como os custos dos estoques são reconhecidos e seus registros mantidos até a realização das receitas	a) Qual a metodologia de custeio e controle de estoques utilizado? b) Quais as vantagens e desvantagens dos métodos utilizados? c) Quais sistemas e processos são utilizados para manter os registros até a realização das receitas?
2) Avaliar o SIC da multinacional e identificar processos chaves e grau de relevância dos mesmos, junto ao pronunciamento técnico CPC 16R1 e resultados da empresa	a) Quais processos e respectivas características do SIC são requeridos pelo CPC 16R1 e sua utilização pela empresa? b) Qual a relevância e influência dos processos do SIC junto aos resultados da empresa?
3) Analisar a gestão dos estoques da multinacional e identificar pontos relevantes para os processos de valoração, mensuração e divulgação dos estoques da empresa	a) Quais das ferramentas de gestão de estoques são importantes para a estratégia da empresa? b) Quais as ferramentas de controle de estoques utilizados e suas vantagens e desvantagens?

Quadro 14 – Objetivos e perguntas

Fonte: Elaborado pelo Autor

Para auxílio a pesquisa bibliográfica, foi elaborado o quadro a seguir com os pronunciamentos brasileiros e suas normas internacionais correlatas.

Pronunciamento Deliberação	Norma Internacional	Relacionamento com a pesquisa.
CPC 00 R1 CVM 29/86	The Conceptual Framework for Financial Reporting	Características qualitativas das informações contábeis divulgadas pelo SIC.
CPC 16 R1	IAS 2	Estabelece tratamento contábil aos estoques
CPC 02 R2	IAS 21	Efeitos das mudanças nas taxas de câmbio e conversão de demonstrações contábeis

Quadro 15 – Pronunciamentos e normas internacionais

Fonte: Elaborado pelo Autor

Trata-se de uma multinacional com tecnologia sofisticada na área de informática e utilização de sistema corporativo integrando, todas as áreas da Empresa bem como a concentração dos dados referentes aos registros dos estoques. Logo, houve a necessidade de elaborar um referencial teórico da atual literatura disponível sobre assuntos tais como: gestão de estoque, sistema de informação contábil, normas internacionais de contabilidade (IFRS) e principais métodos de custeio. O resultado desta etapa da pesquisa bibliográfica foi traduzido na definição de proposições retiradas da teoria e levantamento da configuração do *check list* para dar continuidade ao processo investigativo, registrado no capítulo anterior.

Ainda na condução do estudo, também houve a necessidade de lançar mão de alguns tipos de pesquisa tais como;

- Pesquisa bibliográfica destinada à reunião dos conceitos acadêmicos existentes sobre o processo de suprimento objetivando criar conhecimento técnico para futuramente estabelecer uma comparação com a realidade observada. De acordo com Raupp e Beuren (2003), por ser de natureza teórica, a pesquisa bibliográfica é parte obrigatória, da mesma forma como em outros tipos de pesquisa, haja vista que é por meio dela que se toma conhecimento sobre a produção científica existente;
- Pesquisa documental através da coleta dos principais procedimentos e instruções escritos existentes na organização, descrevendo o processo de entrega direta à linha de produção. Para Raupp e Beuren (2003), a pesquisa documental tem como base materiais que ainda não receberam um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com o objetivo da pesquisa. E ainda para os autores, sua notabilidade se justifica no momento em que se podem organizar informações que se encontram dispersas, conferindo-lhes uma nova importância como fonte de consulta;
- Pesquisa descritiva procurando obter os conceitos dentro da organização referentes ao entendimento do modelo de entrega direta à linha de produção e descrevê-lo em sua íntegra, principalmente através de outras fontes junto a fornecedores e colaboradores da Empresa. Para Raupp e Beuren (2003), a

pesquisa descritiva configura-se como um estudo intermediário entre a pesquisa exploratória e a explicativa, ou seja, não é tão preliminar como a primeira nem tão profunda como a segunda e neste contexto, descrever significa identificar, relatar, comparar, entre outros aspectos;

- Pesquisa participante tendo em vista o envolvimento do pesquisador com o objeto do estudo e as pessoas que fazem parte do contexto pesquisado. Um aspecto positivo deste tipo de pesquisa é levar em conta a experiência técnica e prática do pesquisador e dos integrantes da pesquisa em relação ao tema abordado. No entanto, requer um cuidado extra por parte do pesquisador em manter sua neutralidade face aos fatos relatados por parte do grupo pesquisado. Para Beuren (2012), a pesquisa participante caracteriza-se pela interação entre os pesquisadores e os membros da situação investigada, porém não é exigida uma ação por parte das pessoas ou grupos específicos na pesquisa.

De acordo com Yin (2010), o protocolo de pesquisa é uma maneira de aumentar a confiabilidade da pesquisa de estudo de caso, destinando-se a orientar o investigador na coleta dos dados. Portanto, a elaboração do protocolo de pesquisa foi realizada com vários elementos tais como a questão do estudo de caso, estrutura teórica para o estudo de caso, proposições teóricas definidas, definição de prazos para elaboração das perguntas do questionário, prazos de envio e recepção das respostas, pessoas que serão acionadas pelo questionário, tabulação dos dados obtidos, agendamento de entrevistas com pessoas chave do processo no caso de algum esclarecimento, e neste caso, definição do método da entrevista, análise dos dados obtidos, elaboração do *check list* e elaboração do relatório final e implicações oriundas do estudo de caso. Sendo assim, o processo investigativo seguirá um roteiro predefinido e alinhado junto à teoria levantada.

Foram definidos todos os detalhes quanto ao problema que originou a pesquisa e também a estrutura teórica da qual se originará em forma de desdobramento as assertivas para conferir a validade da afirmação. Ainda dentro do protocolo de pesquisa, é possível encontrar orientações gerais ao investigador sobre os procedimentos que foram adotados em todas as fases do processo de investigação tais como: setores da empresa, contatos principais para entrevista, cargos dos funcionários, melhor forma de contato etc.

As assertivas foram originadas das proposições retiradas da teoria previamente levantada. As proposições foram definidas baseadas nas seguintes definições teóricas apresentadas:

Proposição 1

O método de custeio GPK, por ser um processo de custeio padrão mais flexível e por possibilitar o desenvolvimento do custeio por absorção em paralelo, apresenta-se como melhor opção para os processos de custeio.

Definições teóricas

- A recomendação e utilização de um sistema de custeio dependem das características da empresa e do modelo de tomada de decisão. (BEUREN, 2012).
- Para Wernke (2004), o método de custeio por absorção, apesar de não ser o mais antigo, possui maior aceitação nos processos de custeio tanto industrial quanto comercial, sendo também o recomendado pelo governo para arrecadação dos tributos.
- Segundo Kilger, Pampel e Vikas (2004) o custeio GPK, por possuir o conceito de margem de contribuição contábil incorporada, possibilita a utilização do mesmo com a similaridade a um custo padrão mais flexível.

Variáveis para análise

- Flexibilidade no processo de custeio
- Clareza na utilização
- Confiabilidade de resultados

Proposição 2

Os processos de gestão dos estoques compreendem processos que possibilitem o equilíbrio entre os investimentos ociosos em estoques e a diminuição dos riscos de parada das atividades chaves para a continuação dos negócios da empresa.

Definição teórica

- Gestão estratégica dos estoques como fator primordial para sobrevivência das empresas (BIAZZI e GIANESI, 2011).
- Utilização de ferramentas como *Just in time* e KANBAN como forma de diminuição dos investimentos em estoque (SANTORO & FREIRE, 2008).
- Utilização de lote econômico na busca do equilíbrio entre os custos de aquisição e custo de manutenção dos estoques (BARKER & URBAN, 1988).

Variáveis para análise

- Paradas de atividades chaves para o negócio.
- Não atendimento das demandas dos clientes.

4.2 Coleta de dados

Segundo Lakatus e Marconi (2012), a coleta de dados descreve a maneira pela qual os dados são adquiridos com o objetivo de responder as questões de pesquisa. Na concepção de Yin (2010), a coleta dos dados nas pesquisas científicas é realizada sobre pelo menos seis fontes: documentos, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos.

Os dados primários serão coletados através de aplicação de questionários individuais sobre o processo de entrega direta à linha de produção junto aos envolvidos, visando habilitar a comparação entre a teoria analisada e os fatos observados pelo público-alvo da investigação.

As perguntas foram divididas conforme demonstrado no quadro a seguir.

Proposição	Variável	Afirmação do Questionário
O método de custeio GPK por ser um processo de custeio padrão mais flexível e por possibilitar o desenvolvimento do custeio por absorção em paralelo, apresenta-se como melhor opção para os processos de custeio	Flexibilidade no processo de custeio	O método de custeio GPK permite flexibilização em seu processo de custeio. O método GPK possibilita o desenvolvimento do custeio por absorção.
	Clareza na utilização	O método GPK possibilita utilização de forma clara e objetiva.
	Confiabilidade de resultados	O método GPK possibilita a apresentação de resultados confiáveis.
Os processos de gestão dos estoques compreendem processos que possibilitem o equilíbrio entre os investimentos ociosos em estoques e a diminuição dos riscos de parada das atividades chaves para a continuação dos negócios da empresa	Paradas de atividades chaves para o negócio	Existe um processo de gestão de estoque que diminuindo o risco de parada das atividades chaves do negócio.
	Não atendimento das demandas dos clientes	Existe um processo de gestão de estoque que diminuindo o risco de não atendimento das demandas do cliente.

Quadro 16 – Afirmações do questionário para avaliação

Fonte: Elaborado pelo Autor

Foram definidos como público-alvo: analistas de custos, consultores de sistemas, analistas de materiais e usuários chaves de sistemas. No caso de alguma eventual dúvida após a tabulação dos dados do questionário, seria possível entrevista direcionada com representantes de cada área, de forma a elucidar os dados obtidos da aplicação dos questionários.

Os dados secundários foram levantados através dos procedimentos e instruções de trabalho referentes ao processo de gestão de estoques para prover embasamento documental à pesquisa. Foram analisados fluxos de processo sempre que disponível para consulta.

Conforme definido, o estudo propõe a utilização de múltiplas fontes de evidência com a finalidade de observar a realidade de forma comparativa através de procedimentos descritos, observações dos eventos, possíveis entrevistas com os funcionários, registros nos sistemas da

empresa da empresa e, por fim, conferir um grau de confiabilidade elevada ao resultado da pesquisa através da convergência das evidências, conforme se entende da figura a seguir.



Figura 08 – Convergência de evidências

Fonte: Robert K. Yin – Estudo de caso, método e planejamento

Conforme descrito, o método de análise de proposições foi utilizado neste estudo, que rege a criação de proposições retiradas da teoria sobre o objeto da pesquisa. Após a criação das proposições, foram definidas as variáveis de cada proposição, bem como suas potenciais fontes de pesquisa, observando a necessidade de analisar mais de uma fonte para validação da proposição analisada. As principais fontes de evidências podem aqui ser descritas como:

- Pesquisa documental (procedimentos, instruções de trabalho, acervo do time de suporte a sistemas);
- Questionário (perguntas fechadas, pontos fortes e pontos de melhoria);
- Entrevista com funcionários (direcionadas e elucidativas);
- Sistemas internos da empresa (SAP);
- Documentos internos da empresa (arquivos em geral).

De acordo com Yin (2010), o princípio do uso de múltiplas fontes de evidência é recomendado, pois através da triangulação das fontes pode-se chegar a conclusões mais próximas da realidade, promovendo assim uma validação mais concreta através das

“linhas convergentes” da investigação. Sendo assim, este estudo observou múltiplas evidências baseadas nas pesquisas bibliográficas, documentais, participante e descritiva para observar o objeto de estudo e traçar, assim, uma conclusão sobre as proposições retiradas da teoria.

A estratégia analítica da pesquisa foi embasada na utilização das proposições criadas oriundas da teoria reunida da pesquisa bibliográfica. Desta forma, as evidências que foram coletadas em múltiplas fontes foram analisadas e confrontadas com as proposições para que, enfim, as conclusões deste trabalho fossem realizadas. Quanto à técnica analítica, utilizou-se a combinação de padrão através do uso de variáveis dependentes não equivalentes como padrão, pois foram observadas variáveis as quais foram investigadas com medidas diferentes e onde podem ser previstos certos padrões de comportamento de cada uma.

3.3 Limitações do método

Embora procurando alcançar o maior rigor possível nas análises e procedimentos aqui empregados, convém salientar a limitação imposta. Enfatiza-se uma limitação encontrada com relação à abordagem apenas da empresa Multinacional Ltda. Também encontram-se limitações que devem ser observadas tais como: quantidade limitada de pessoas envolvidas no processo de gestão dos estoques, por ser este mesmo dentro da organização, muito específico bem como a não possibilidade de generalização dos resultados alcançados, uma vez que os dados foram obtidos a partir da imersão em uma realidade específica da empresa.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo contemplam-se os resultados obtidos na pesquisa a respeito dos processos de custeio dos estoques e sua manutenção até o reconhecimento das respectivas receitas. Inicialmente, apresenta-se a descrição do processo em sua íntegra, baseado nos documentos levantados e apresentados pela empresa. Em seguida, evidenciam-se os resultados do questionário, resultados do *check list* e, por fim, são apresentadas as evidências obtidas através do sistema corporativo. Concluindo, são analisadas as proposições previamente definidas através das evidências levantadas anteriormente.

4.1 O processo de custeio dos estoques e sua manutenção até o reconhecimento das receitas

Como resultado da pesquisa documental, evidencia-se a existência de documentos contábeis de sistema em toda a cadeia de processos possibilitando a sua mensuração, valoração e divulgação nos moldes do CPC 16R1 conforme fluxo a seguir.

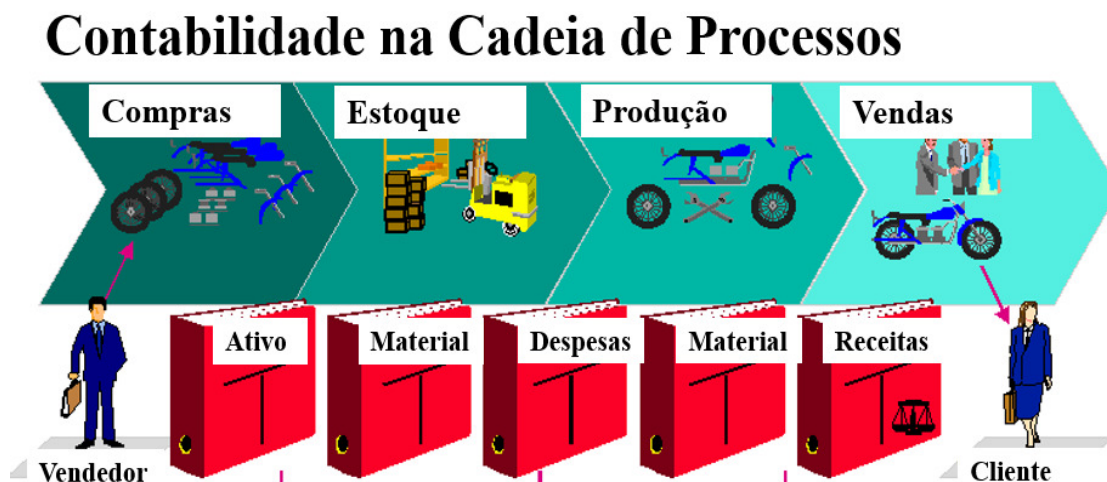


Figura 09 – Fluxo da contabilidade na cadeia de processo da empresa
Fonte: Manual do sistema corporativo da empresa

Por se tratar de um sistema corporativo integrado, o sistema possui em sua estrutura conceitual além dos documentos respectivos a cada processo chave da empresa, também possui os documentos contábeis em forma de registros com os devidos lançamentos. Os processos chaves de compras, controle de estoques, produção e vendas possuem seus registros contábeis em uma base de dados centralizada, possibilitando o

acesso à informação contábil de forma compartilhada. Na figura a seguir, podem-se evidenciar as informações presentes nos documentos contábeis do sistema.

Visão de entrada									
Nº documento	000313		Empresa	1900		Exercício	2013		
Data documento	28.11.2013		Data lançamento	28.11.2013		Período	11		
Referência	10000000652013		Nº geral						
Moeda	EUR		Existem textos	<input type="checkbox"/>		Grp.ledgers	<input type="checkbox"/>		

I	CL	C	Conta	Denominação	Montante	Moeda	CI	Razão	Elemento PEP	Cen.lucro
1	31		100002	ENTIDADE DEMO	3,69-	EUR	01	22110000		
2	40		62680000	FSE-Outros serv	3,69	EUR	01	62680000		1900.013

Figura 10 – Tela de documento contábil
Fonte: Sistema corporativo da empresa

O acesso integrado das informações contábeis pelos diferentes módulos do sistema possibilita a tutomação de processos, além de ganhar agilidade, integridade, confiabilidade e rastreabilidade. A figura a seguir possibilita a visualização do processo de integração entre os diferentes módulos.

Processo de Negócio Integrado

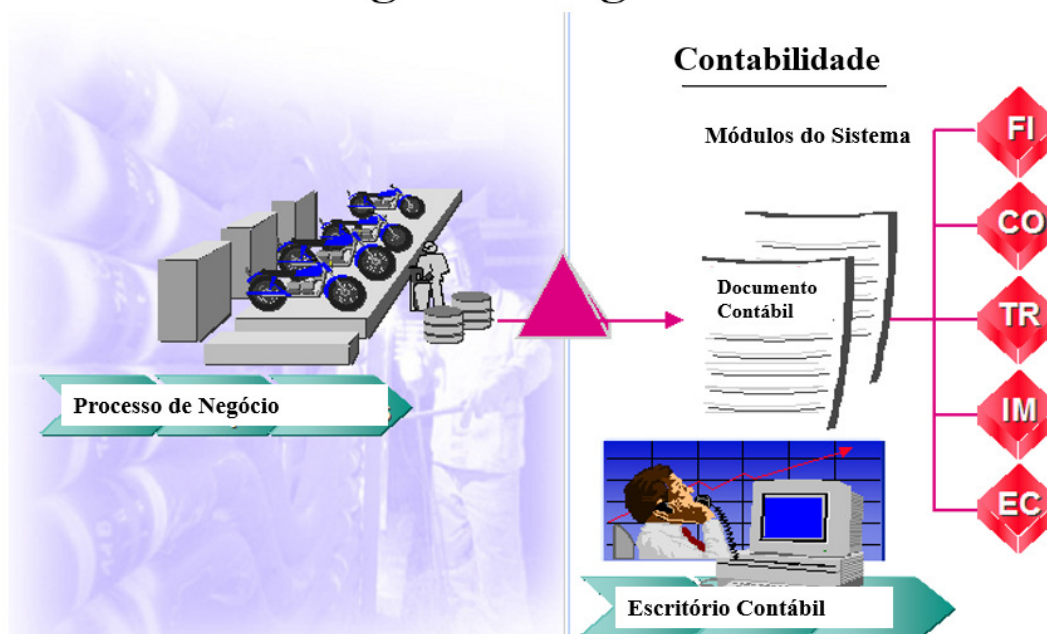


Figura 11 – Fluxo de processos integrados da empresa
Fonte: Manual do sistema corporativo da empresa

4.1.1 O recebimento de matérias e valoração inicial.

O processo de recebimento de materiais possibilita o registro de entrada de material no estoque pelo documento de materiais bem como o lançamento contábil registrado pelo documento contábil. A figura a seguir possibilita a visualização do processo de entrada de material.

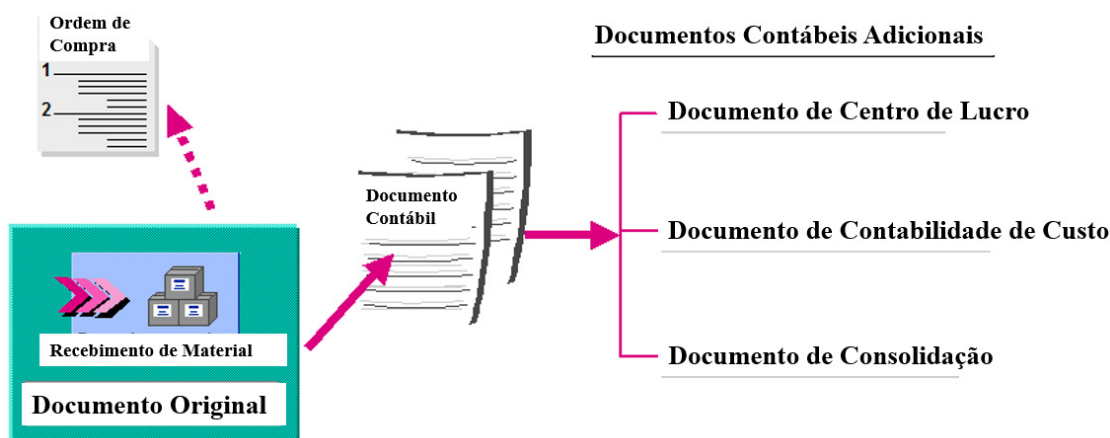


Figura 12 – Fluxo de processos de entrada de material

Fonte: Manual do sistema corporativo da empresa

No recebimento de materiais ocorre o lançamento do físico no saldo de estoque de material pelo documento de materiais e lançamentos nos processos integradas dos demais módulos, tais como contas a pagar e fiscal. No recebimento do material, ocorre o registro inicial do item de estoque pelo documento original, ou nota fiscal de entrada, pelo valor de aquisição conforme CPC 16R1. Na figura a seguir ocorre a representação dos efeitos no sistema decorrentes do processo de recebimento de materiais.

Efeitos do recebimento de materiais

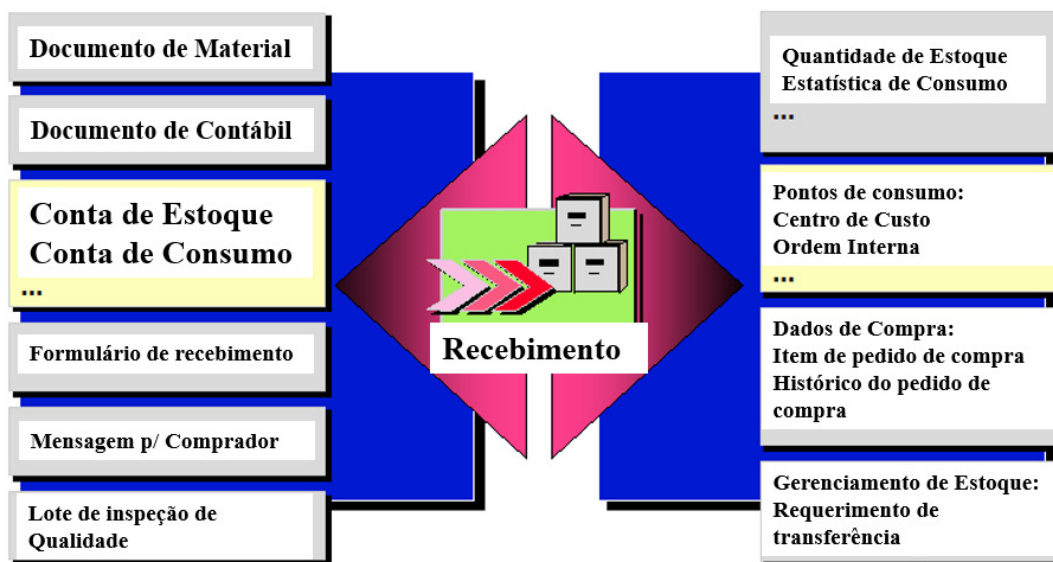


Figura 13 – Efeitos do recebimento de materiais no sistema da empresa
 Fonte: Manual do sistema corporativo da empresa

4.1.2 A valoração no processo de produção

No processo de produção ou transformação, constata-se a existência de componentes de custo adicionais que influenciam como valor agregado ao produto final. Na figura a seguir vislumbram-se componentes que influenciam nos custos adicionais do produto acabado.

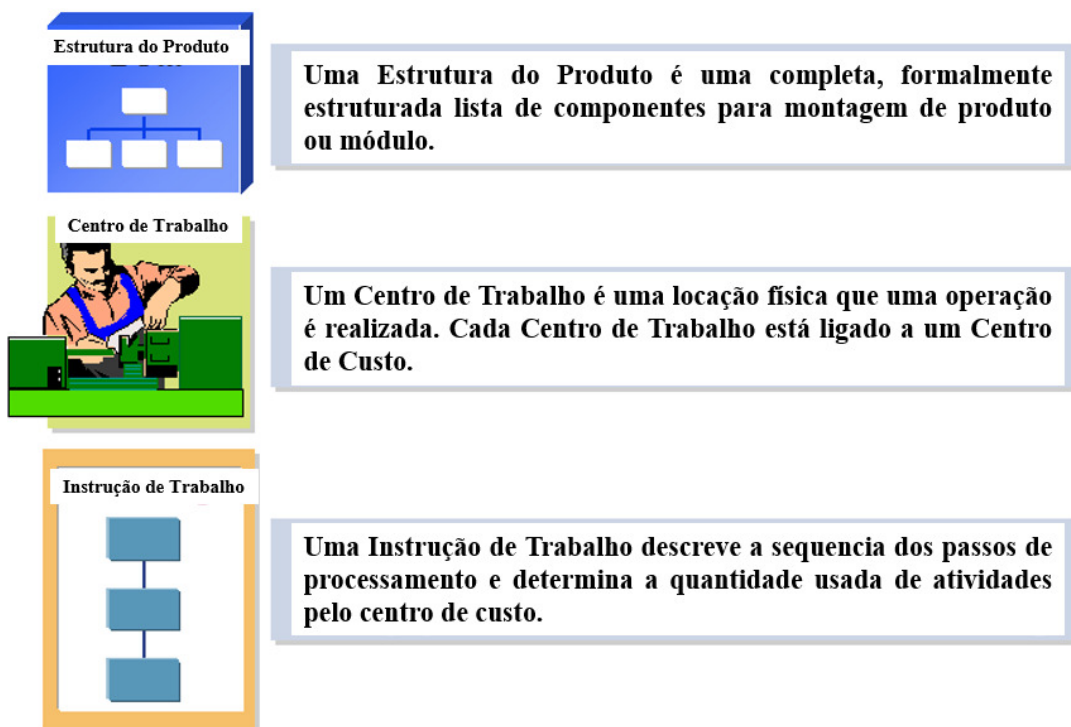


Figura 14 – Componentes que influenciam os custos adicionais do produto acabado
 Fonte: Manual do sistema corporativo da empresa

No processo produtivo, todos os custos provenientes das atividades de transformação são agregados ao valor do produto juntamente com os custos dos materiais consumidos durante o processo de transformação, conforme CPC 16R1.

4.1.3 O reconhecimento da receita

Após o processo de transformação, todo o material consumido é baixado do estoque por meio de um documento de material reduzindo o saldo dos itens de estoque consumidos e o saldo do estoque produto acabado, em contrapartida é aumentado com a quantidade de produtos resultante paralelamente do processo produtivo. O produto acabado fica disponível para a realização da venda e o reconhecimento da receita proveniente do referido processo. Na figura a seguir encontra-se descrito o processo de transformação até o disponibilização do produto para vendas.

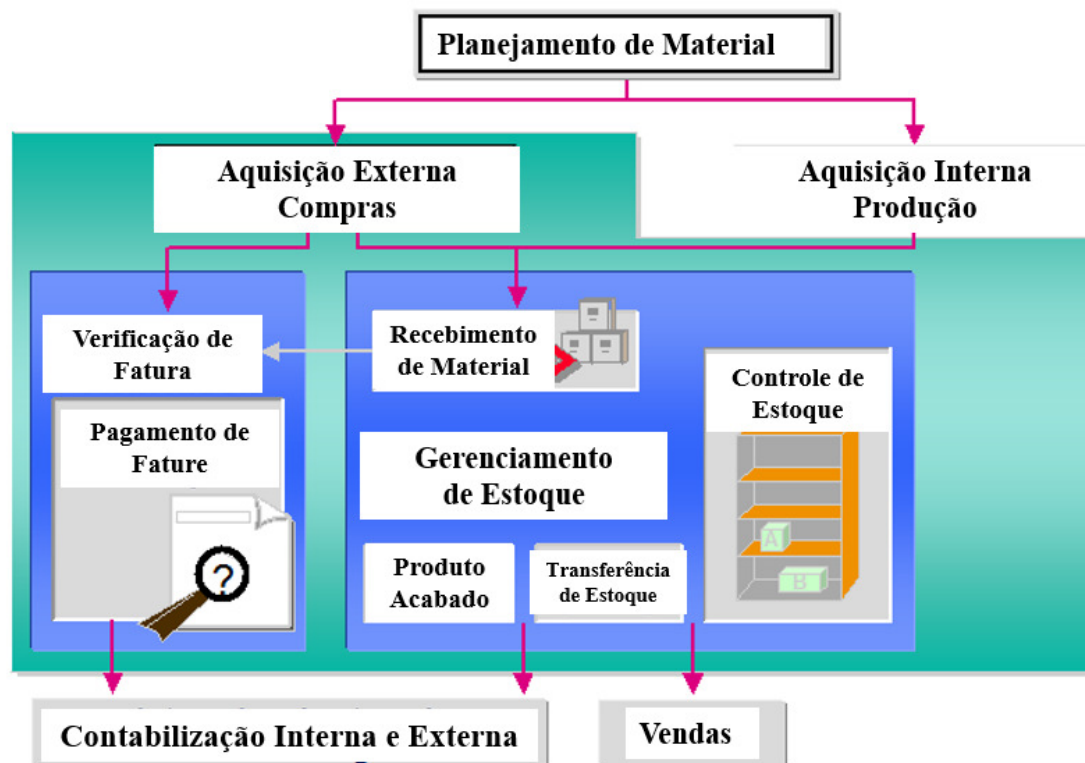


Figura 15 – Processo de transformação até o disponibilização do produto para vendas
 Fonte: Manual do sistema corporativo da empresa

4.2 Resultado do questionário

Conforme abordado nos procedimentos metodológicos, um questionário foi aplicado, seguindo assim o protocolo de pesquisa, o qual regeu uma definição teórica, criação de proposições para análise, definição de variáveis para verificação e, por fim, definição das fontes a serem pesquisadas neste trabalho.

O questionário foi estruturado de uma forma que as afirmações são atribuídas a variáveis que podem ser analisadas através de suas respostas e, portanto, confirmar ou não a proposição definida (vide Quadro 16). Em seguida, foram distribuídos a cinquenta pessoas que atuavam como analistas de suporte a sistemas, analistas de controladoria, analistas fiscais e analistas contábeis da empresa, incluindo-se consultores de sistemas que atuam em projetos de customização.

Proposição	Variável	Afirmação do Questionário
O método de custeio GPK por ser um processo de custeio padrão mais flexível e por possibilitar o desenvolvimento do custeio por absorção em paralelo, apresenta-se como melhor opção para os processos de custeio	Flexibilidade no processo de custeio	O método de custeio GPK permite flexibilização em seu processo de custeio. O método GPK possibilita o desenvolvimento do custeio por absorção.
	Clareza na utilização	O método GPK possibilita utilização de forma clara e objetiva.
	Confiabilidade de resultados	O método GPK possibilita a apresentação de resultados confiáveis.
Os processos de gestão dos estoques compreendem processos que possibilitem o equilíbrio entre os investimentos ociosos em estoques e a diminuição dos riscos de parada das atividades chaves para a continuação dos negócios da empresa	Paradas de atividades chaves para o negócio	Existe um processo de gestão de estoque que diminuindo o risco de parada das atividades chaves do negócio.
	Não atendimento das demandas dos clientes	Existe um processo de gestão de estoque que diminuindo o risco de não atendimento das demandas do cliente.

Quadro 17 – Afirmações do questionário para avaliação

Fonte: Elaborado pelo Autor

Foi elencada para avaliação a seguinte afirmação: *O método de custeio GPK permite flexibilização em seu processo de custeio.* Desta forma, busca-se saber se é do entendimento dos usuários do processo custeio, que possui flexibilização bastante ao ponto de estar adequado ao custeio padrão. Segue no gráfico 1 a resposta obtida da participação de todos os envolvidos.

O método de custeio GPK permite flexibilização em seu processo de custeio.

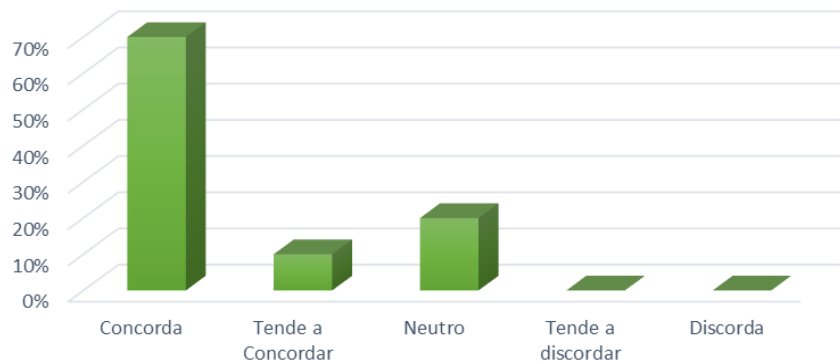


Gráfico 06 – Flexibilidade do método GPK
Fonte – Dados primários pesquisados pelo Autor

Constata-se que 70% dos respondentes concordam que o método GPK é flexível o bastante, possibilitando a adequação aos conceitos de outros métodos de custeio, como por exemplo o método de custeio por absorção. Tenderam a concordar com a afirmação 10% das respostas e 20% foram neutros.

Dando prosseguimento ao assunto de flexibilização do método GPK, questionou-se a possibilidade de adequação do método GPK aos conceitos do método de custeio por absorção com respostas representadas no gráfico a seguir.

O método GPK possibilita o desenvolvimento do custeio por absorção.

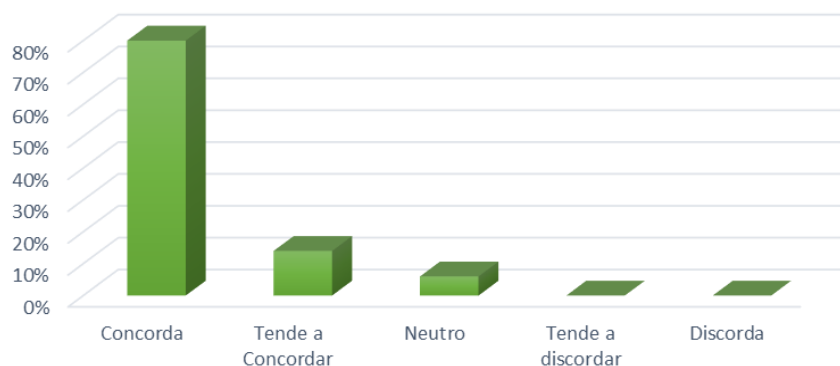


Gráfico 07 – Método GPK possibilita custeio por absorção
Fonte – Dados primários pesquisados pelo Autor

A afirmação de adequação do método GPK ao custeio por absorção foi contemplada com 80% dos respondentes concordando e do restante 14% tendendo a concordar e 6 % mantendo-se neutros.

Quanto à utilização do método GPK, questionou-se a forma de utilização avaliando sua clareza e objetividade tendo como representação do resultado o gráfico seguinte.

O método GPK possibilita utilização de forma clara e objetiva.

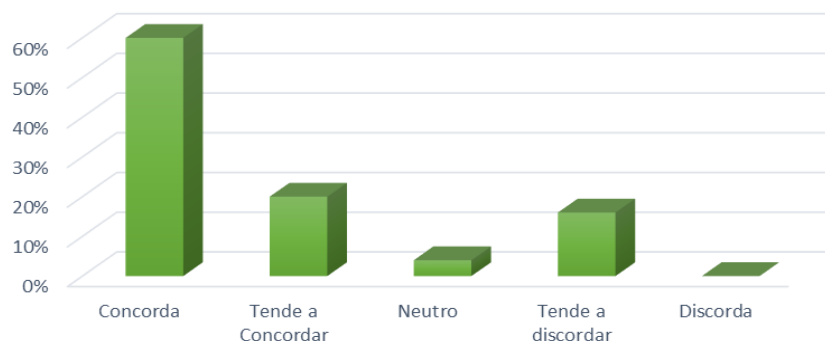


Gráfico 08 – Método GPK utilizado de forma clara e objetiva

Fonte – Dados primários pesquisados pelo Autor.

A utilização do método GPK de forma clara e objetiva obteve apenas 60% dos respondentes concordando, 20% tendendo a concordar, 4 % mantiveram-se neutros e 16% tenderam a discordar.

No quesito de confiança, o método GPK foi questionado quanto à confiabilidade dos dados apresentados na utilização do método.

O método GPK possibilita a apresentação de resultados confiáveis.

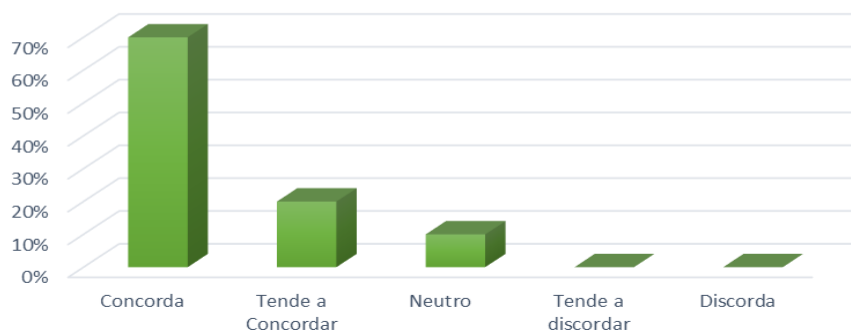


Gráfico 09 – Método GPK apresenta resultados confiáveis

Fonte – Dados primários pesquisados pelo Autor.

Os resultados do questionamento quanto à confiança dos resultados apresentados pelo método GPK foram de 70% concordando com a afirmação, 20% tendendo a concordar e 10% mantendo-se neutros.

A gestão dos estoques foi alvo de questionamento quanto à existência de processos de gestão para minimizar o risco de parada das atividades chaves do negócio.

Existe um processo de gestão de estoque que diminuindo o risco de para das atividades chaves do negócio.

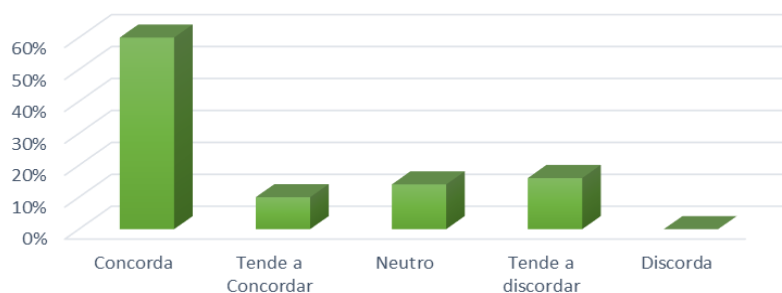


Gráfico 10 – Processos de gestão de estoque para redução de risco de parada

Fonte – Dados primários pesquisados pelo Autor.

Os resultados das respostas da existência de processo de gestão de estoque para redução dos riscos de paradas de atividades chaves foram 60% concordando, 10% tendendo a concordar, 14% mantiveram-se neutros e 16% tenderam a discordar.

Por fim, houve o questionamento da existência de processos de gestão como forma de minimizar o risco de não atendimento das demandas dos clientes.

Existe um processo de gestão de estoque que diminuindo o risco de não atendimento das demandas do cliente.

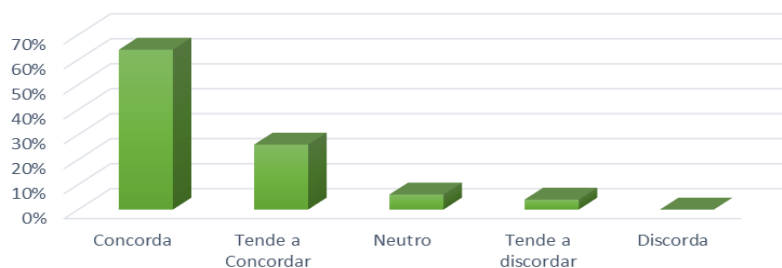


Gráfico 11 – Processo de Gestão de Estoque p/ redução risco de não atender ao cliente

Fonte – Dados primários pesquisados pelo Autor.

Os resultados quanto à existência de processo de gestão de estoque como forma de minimizar o risco de não atendimento das expectativas dos clientes foram de 64% concordando, 26% tendendo a concordar, 6% mantiveram-se neutros e 4% tenderam a discordar.

4.3 Resultado do *check list*

A aplicação do *check list*, com base na utilização do sistema corporativo e SIC da multinacional, obteve uma aderência de 100% das características e explicações dos processos de mensuração, valoração e divulgação segundo o CPC 16R1. Os critérios atendidos tiveram como base conceitual o CPC 16R1 como foco nos processos chaves de controle dos estoques, custeio dos estoques e qualidade dos dados resultantes do SIC.

O controle dos estoques foi fortemente caracterizado pela correta aplicação das recomendações do CPC 16R1, com ênfase no registro inicial dos itens de estoque pelo valor de aquisição e sua atualização conforme evolução e surgimento de custos adicionais tanto de transformação quanto de manutenção dos estoques. Também ficou em evidência a utilização do método PEPS de controle de estoque.

A qualidade dos dados resultantes dos processos do SIC é um fator de grande importância na divulgação das informações correlatas. As características qualitativas contempladas nos relatórios do SIC são de tempestividade, fidedignidade, relevância, clareza, uniformidade e de alto valor agregado.

5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi utilizado o método de estudo de caso para analisar o SIC de uma multinacional do setor de eletroeletrônicos na Amazônia Ocidental referenciando o CPC 16R1. A resposta à questão de pesquisa apresenta-se por meio das análises dos processos de custeio e gestão dos estoques em conjunto com a avaliação do SIC da empresa em questão. Os processos de custeio dos estoques representam a busca pela maximização da utilização dos recursos investidos através da utilização de métodos que possibilitem a mensuração, valoração e divulgação dos estoques de forma eficiente, clara e em conformidade com a legislação vigente. Contudo, o referido processo de custeio dos estoques tem papel preponderante na continuidade dos negócios da empresa.

Além dos processos de custeio também assume papel fundamental a gestão dos estoques, apresentando-se como parte das estratégias corporativas. Uma gestão de estoque em que se busca o equilíbrio entre o custo de investimento dos estoques e o retorno em forma da diminuição do risco de parada das atividades chaves para a continuidade das operações da empresa.

Como ferramenta que operacionaliza os processos de custeio e gestão dos estoques, o SIC apresenta-se também como parte fundamental para a sobrevivência da empresa. Os resultados do SIC são avaliados pela utilização dos respectivos usuários e sua efetividade no suporte às tomadas de decisões das empresas. Busca-se, conforme os princípios contábeis geralmente aceitos, utilização do SIC com apresentação de informações precisas, confiáveis, tempestivas, claras e incontestáveis.

Continuando os procedimentos de pesquisa, foram definidos, como forma de operacionalizar o desenvolvimento da pesquisa, o objetivo geral de “analisar os processos de gestão de estoque e sistema de informação contábil em uma multinacional do setor de eletroeletrônico na Amazônia Ocidental referenciando *CPC 16R1*” e respectivamente os objetivos específicos de “avaliar os processos de reconhecimento e manutenção dos estoques até a realização das respectivas receitas”, “avaliar o SIC da multinacional e identificar processos chaves e grau de relevância dos mesmos, junto ao pronunciamento técnico CPC 16R1” e “identificar na gestão dos estoques da multinacional os pontos relevantes para os processos de valoração, mensuração e divulgação dos estoques da empresa”. Seguindo o procedimento de pesquisa, responde-se aos objetivos específicos conforme a seguir:

1 Avaliar os processos de reconhecimento e manutenção dos estoques até a realização das respectivas receitas.

Através da pesquisa bibliográfica ocorreu a possibilidade do levantamento teórico de aspectos fundamentais relacionados aos processos de custeio e gestão dos estoques. Contatou-se que a gestão dos estoques é suportada por ferramentas como lote econômico, classificação ABC, “Just in time” e KANBAN que buscam a redução dos estoques a níveis extremamente necessários para a manutenção das atividades chaves na operacionalização dos negócios da empresa. Entendeu-se que os custos dos estoques podem ser reconhecidos pelos custos de aquisição com possibilidade de adição do custo de transformação. Compreendeu-se que os reconhecimentos das despesas provenientes dos custos dos estoques ocorrem na apuração dos resultados juntamente com as respectivas receitas, conforme capítulo 2 desta pesquisa.

2 Avaliar o SIC da multinacional e identificar processos chaves e grau de relevância dos mesmos, junto ao pronunciamento técnico CPC 16R1.

Na pesquisa bibliográfica sobre este segundo objetivo específico, obteve-se fundamentação teórica para entendimentos dos processos chaves relacionados ao SIC e respectivas relevâncias junto ao CPC 16R1. Primeiramente houve fundamentação de evidências do SIC reforçando a necessidade e importância de utilização do mesmo nas estratégias da empresa. Mediante premissa inicial de utilização do SAP como sistema corporativo e seu processo básico custeio primário GPK, houve o entendimento dos processos tradicionais de custeio e flexibilidade do método GPK em função dos demais recomendados pela lei e pelo CPC, como é o caso do custeio por absorção. Desenvolveu-se o entendimento das recomendações do CPC 16R1, bem como das recomendações e correlações com demais pronunciamentos contábeis e normas IFRS. Como resultado configurou-se um *check list* com base nos processos chaves de mensuração, valoração e divulgação como parte do processo de avaliação do SIC e em complemento ao trabalho desenvolvido no capítulo 3.

3 Identificar na gestão dos estoques da multinacional os pontos relevantes para os processos de valoração, mensuração e divulgação dos estoques da empresa.

No desenvolvimento da pesquisa, tanto no capítulo 2 quanto no 3, foram desenvolvidos entendimentos quanto à gestão dos estoques e processo de custeio dando

suporte ao processo de configuração e aplicação do *check list* e questionário. Evidenciou-se com o *check list* a existência de um SIC totalmente aderente às recomendações do CPC16R1, atendendo todos os requerimentos necessários aos usuários para avaliação da situação da empresa e tomada de decisão conforme estratégia da empresa. Com o atendimento dos requerimentos dos usuários pelo SIC houve o entendimento dos processos chaves de mensuração, valoração e divulgação reforçados pelas respostas apresentadas pelos respondentes ao questionário aplicado, evidenciando aspectos qualitativos e influentes na continuidade do negócio da empresa, como utilização do método de custeio flexível possibilitando adequação aos métodos exigidos por lei e adequados à estratégia da empresa; utilização de processos de gestão de estoques que minimizem o risco de parada dos processos chaves da empresa e não atendimento das expectativas do cliente.

Portanto, com base nos indícios observados no objeto de estudo deste trabalho, pode-se constatar a veracidade das proposições retiradas da teoria na prática. Sendo assim, após a análise dos processos de gestão dos estoques e SIC com referência ao CPC 16R1, compreende-se que ambos influenciam no resultado da empresa por fornecerem informações necessárias para tomadas de decisões estratégicas e por definirem atividades chaves para a continuidade dos negócios da empresa.

A qualidade das informações geradas pelo SIC tem papel fundamental na tomada de decisões estratégicas da empresa, influenciando diretamente na continuidade e desempenho dos negócios da mesma. A aderência dos processos do SIC ao CPC 16R1 assegura o provimento de informações com as características qualitativas requeridas pelos princípios contábeis geralmente aceitos e confiáveis o bastante para utilização nos processos decisórios estratégicos para a empresa.

A gestão dos estoques, bem como o SIC, faz parte das atividades chaves para a continuidade dos negócios da empresa. Todas as ferramentas e aparatos utilizados para gerir os estoques das empresas visam à eficiência na utilização dos recursos investidos, de forma que a solução utilizada possa potencializar ao máximo o aproveitamento de negócios, minimizando assim o risco de parada das atividades chaves da empresa.

Desta forma, fica em aberto o campo de novas pesquisas nesta área do conhecimento e a possibilidade, apesar de restrita neste caso, de estabelecer uma futura comparação com este modelo proposto e praticado em uma empresa com outras formas que possibilitem o aprimoramento dos processos de gestão dos estoques e SIC.

6 REFERÊNCIAS

- ANDRADE JR., José Augusto M. de, **Gestão logística integrada à gestão de capital de giro de uma cadeia de suprimentos: um estudo de simulações estocásticas da demanda sobre um modelo dinâmico integrado logístico e financeiro**, Mestrado em Administração de Organizações - Universidade de São Paulo, USP, 2013
- ANTHONY, Robert N., & GOVINDARAJAN, V., *Sistemas de controle gerencial*, São Paulo: McGraw- Hill, 2008
- ANTHONY, Robert Newton. *Planning and control systems: a framework for analysis*, Boston: Harvard Business Press, 1965.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento, organização e logística empresarial**. Trad. Elias Pereira. - 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BARRANCO, Thiago Medeiros de Souza; SILVA, Adolfo Henrique Coutinho e, **Análise dos métodos de avaliação de estoques após implementação do IFRS: um estudo de caso múltiplo**, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2012.
- BARKER, R.C., URBAN, T.L., “*A deterministic inventory system with an inventory-level-dependent demand rate*. *Journal of the Operational Research Society*”, 1988.
- BEUREN, Ilse Maria. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade - Teoria e Prática**. São Paulo, Ed. Atlas – 2012.
- BEUREN, Ilse Maria; ALMEIDA, Dalci Mendes, **Impactos da implantação das normas internacionais de contabilidade na controladoria: um estudo à luz da teoria da estruturação em uma empresa têxtil**, R.Adm., v.47, n.4, p.653-670, São Paulo, 2012.
- BEUREN, I.M.; MARTINS, L.W. **Sistema de informações executivas: suas características e reflexões sobre sua aplicação no processo de gestão**. Revista Contabilidade e finanças, São Paulo: FIECAFI, FEA-USP, v.15, n.26, p.6-24, 2001.
- BERRY, A. J.; BROADBENT, J.; OTLEY, D. *Management control: theories, issues and performance*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2005.
- BECK, Franciele; MOURA, Geovanne Dias de; KLANN, Roberto Carlos; BEZERRA, Francisco Antônio, **Principais alterações internas em uma empresa de capital aberto: um estudo do impacto da convergência contábil sob a ótica contingencial**, Universidade Regional de Blumenau – FURB, Blumenau – SC, 2013.
- BIAZZI, Jorge L. de, **Planejamento e Controle de Estoques, Apostila da disciplina Gestão de Estoques. Faculdade de Economia e Administração - USP, 2002.**
- BIAZZI, Jorge L.; GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira, **Gestão estratégica dos estoques**, R.Adm., São Paulo, v.46, n.3, p.290-304, 2011.

BISPO, Jorge de Souza, **Criação e distribuição de riqueza pela zona franca de Manaus**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

CACHON, Gerard P.; FISHER, Marshall, “*Supply Chain inventory Management and the Value of Shared Information*”, *The Wharton School - University of Pennsylvania*, Estados Unidos, 2000.

CARASTAN, Jacira Tudora. **Custo Meta e Custo Padrão como Instrumentos do Planejamento Empresarial para Obter Vantagem Competitiva**. In: VI Congresso Brasileiro de Custos. São Paulo. Anais. São Paulo: USP, FIPECAFI, 1999.

CHEN, Ye; LI, Kevin W.; KILGOUR, D. Marc Kilgour; HIPEL, Keith W., “**A case-based distance model for multiple criteria ABC analysis**”, *Computers & Operations Research* 35 - *University of Waterloo, Waterloo, ON, Canada*, 2008

CHU, Ching-Wu; LIANG, Gin-Shuh; LIAO, Chien-Tseng, “**Controlling inventory by combining ABC analysis and fuzzy classification**”, Department of Shipping and Transportation Management, National Taiwan Ocean University, 2008

CVM – Comissão de Valores Mobiliários. **Instrução Normativa nº 457, de 13 de julho de 2007**. Dispõe sobre a elaboração e divulgação das demonstrações financeiras consolidadas, com base no padrão contábil internacional emitido pelo *International Accounting Standards Board*– IASB.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

Eberhartinger, E. L., *The impact of tax rules on financial reporting in Germany, France and UK*. *The International Journal of Accounting*, 1999.

ERNST & YOUNG, SOTEC, **Audidores Independentes S/A. O ciclo da Contabilidade de Custos. Curso sobre Contabilidade de Custos**. CRC/SP. São Paulo. Atlas, 1992.

FEITOSA, M. J. da S.; ARAGÃO, J. L. de; AGRA, K. L.; MARTINS, E. F. **Análise da aplicação do sistema Just in Time em uma indústria calçadista de Campina Grande – PB: um estudo de caso na São Paulo Alpargatas**. XVI Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP). Novembro 2009.

FERNANDES, F. C. F; GODINHO FILHO, M. **Sistemas de coordenação de ordens: revisão, classificação, funcionamento e aplicabilidade**. *Revista Gestão & Produção*, São Carlos, v.14, n.2, 2007.

FRIEDL, G.; KUPPER H.; PEDELL, B. *Relevance added: Combining ABC with German Cost Accounting*. *Strategic Finance*, 2005.

GONÇALVES, M. A.; TEIXEIRA, L.; FROES, E. **Gestão estratégica de informações baseada em custo – um estudo de aplicação no setor serviços**. *Revista Brasileira de Administração Contemporânea (RBAC)*, Rio de Janeiro, p.5-20, 1998.

GUIMARÃES, L. F. A. **Just in Time**. Campinas: Coleção Tópicos Atuais em Administração, v.1. Alínea, 1998.

GUIMARÃES, L. F. de A. & FALSARELLA, O. M. **Uma análise da metodologia Just-In-Time e do sistema Kanban de produção sob o enfoque da ciência da informação**. Perspectivas em Ciência da Informação, v.13, n.2, p. 130-147, maio/agosto 2008.

HARRIS, F.W.,” How many parts to make at once.”, “**Factory, The Magazine of Management**”, *NewYork*, 1913.

HLACIUC, Helena; MATES, Dorel; SOCOLIUC, Marian, “**Assessment and recognition of stocks in accounting to international standard of financial report IAS 2 – STOCKS**”, “The Annals of The Ștefan cel Mare University Suceava. Fascicle of the Faculty of Economics and Public Administration”, 2009

HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, Srikant M; **Contabilidade de Custos**. Rio de Janeiro. LTC, 2000.

IFAC, **Evaluating and improving costing in organizations: International good practice guidance**. (2009)

IUDICIBUS, Sergio; MARTINS, Eliseu; CARVALHO, Luiz Nelson Guedes de, **Contabilidade: aspectos relevantes da epopeia da sua evolução**, R. Cont. Fin. – USP, São Paulo, n. 38, p. 7 – 19, 2005

IUDÍCIBUS, Sérgio de, **Teoria da contabilidade: evolução e tendências**, Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ, Rio de Janeiro, 2012

JOHNSON, Thomas; KAPLAN, Robert S. **A Relevância da Contabilidade de Custos**. Tradução de Ivo Korytowsky. Rio de Janeiro. Campus, 1996.

JUNIOR, M. L.; FILHO, M. G. **Adaptações ao sistema Kanban: Revisão, Classificação, Análise e Avaliação**. Revista Gestão da Produção, São Carlos – SP, v.15, n. 1, p. 173-188. Ano 2008.

KILGER, Wolfgang, **Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung**. Management Accounting Quaterly, 2004.

KILGER, Wolfgang; PAMPEL, Robert; VIKAS, Kurt, **Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung**. Management Accounting Quaterly, 2004.

KRUMWIEDE, Kip R.; SUESSMAIR, Augustin, **Factors affecting the adoption, infusion, and perceived success of German Cost Accounting methods**. In: MANAGEMENT ACCOUNTING SECTION MEETING, 2006, American Accounting Association, 2005.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina A., **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. São Paulo: Atlas, 1992

LANDSMAN, Wayne R.; MAYDEW, Edward L.; THORNOCK, Jacob R., “**The information content of annual earnings announcements and mandatory adoption of IFRS**”, “**Journal of Accounting and Economics**”, “University of North Carolina”, Estados Unidos, 2011

LANGFIELD-SMITH, K., **Management control systems and strategy: a critical review** *Accounting, Organizations and Society*, 1997

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane Price. “**Management Information Systems: organization and technology**. 4. ed. New Jersey: Prentice-Hall”, 1996.

LEONE, George S. G., **Curso de Contabilidade de Custos**, São Paulo: Atlas, 2000.

LEWIS, Michael A., “**Lean production and sustainable competitive advantage**” - University of Warwick, Coventry, UK - 2000

LIEVENBRUCK, Martin; SCHMID, Thomas, “**Why do firms (not) hedge? — Novel evidence on cultural influence**”, *Journal of Corporate Finance*, Alemanha, 2014.

LIMA, Alysson Oliveira, **O IMPACTO DAS INTERVENÇÕES DO BANCO CENTRAL BRASILEIRO NO MERCADO CAMBIAL: UMA ANÁLISE DE EFETIVIDADE SOBRE A VOLATILIDADE**. Dissertação de Mestrado, São Paulo: FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - ESCOLA DE ECONOMIA, 2014.

LOPES, Alexandre S; SOUZA, Alexandre R; MORAES, Márcio L. **Gestão Estratégica de Materiais um Enfoque Prático**. 1ed. Rio de Janeiro: Fundo de cultura, 2006.

MACIEL, Everardo. - **Instrução Normativa SRF Nº 093: Suspensão ou Redução do Pagamento Mensal**. Secretaria da Receita Federal, 1997.

MAIA, Laura C.; ALVES Anabela C.; LEÃO Celina P., “**Sustainable Work Environment with Lean Production in Textile and Clothing Industry** - *International Journal of Industrial Engineering and Management (IJIEM)*, Vol. 4 No 3 - University of Minho”, 2013

MARCHENESI M. M. P.; ALCÂNTARA R. L. C., **As capacitações e recursos logísticos necessários a adoção do SCM e de suas iniciativas: Uma contribuição**. Artigo apresentado no XV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Porto Alegre – RS, Brasil. Novembro 2005.

MARTINS, Elise. **Contabilidade de custos**. 10a. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Martins, E.; Diniz, J. A.; Miranda, G. J., **Análise avançada das demonstrações contábeis: uma abordagem crítica**. São Paulo: Atlas, 2012.

MELLO, Antonio S.; PARSONS, John E.; TRIANTIS, Alexander J. “**An integrated model of multinational flexibility and financial hedging**”. *Journal of International Economics*, Portugal, 1995.

MOREY, Matthew R.; SIMPSON, Marc W., **“To hedge or not to hedge: the performance of simple strategies for hedging foreign exchange risk”**. Journal of Multinacional Financial Management, New York, 2001.

MOURA, R. A.; BANZATO, J. M. **Jeito Inteligente de Trabalhar: 'Just-in-Time' a reengenharia dos processos de fabricação**. São Paulo: IMAM, 1994.

NAKAGAWA, Masayuki, **ABC: Custeio Baseado em Atividades**. São Paulo. Atlas, 2000.

NASCIMENTO, Diogo T. do; **Padrões Contábeis Intercambiáveis entre os Métodos de Custeio por Absorção e Variável/Direto**. Dissertação de Mestrado. FEA/USP. São Paulo, 1980.

NOBES, Christopher, **“The survival of international differences under IFRS: towards a research agenda”**, *“Arrouiriig oird Boviress Rrrorch, Vol. 36 No”*, “University of Reading”, Inglaterra, 2006

OTLEY, D.; BERRY, A. J., **Control, organization and accounting**. *Accounting, Organizations and Society*, 1980.

PINHO, Alexandre R.; PIZZOLATO, Nélio D, **A regionalização dos centros de distribuição como solução logística**. Tecnológica, Ano VIII, n. 87, fev. 2003.

PLAUT, H.; BONIN, G.; VIKAS. A. **Grenzplankostenrechnung und Einzelkostenrechnung. Kostenrechnungpraxis Zeitschrift fur Controlling**, 1988.

PORTER, Michael, **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior**. Rio de Janeiro. Campus, 1990.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M., **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: Teoria e Prática**. São Paulo – SP. Ano 2003.

RICCIO, Edson Luiz. **Uma Contribuição ao Estudo da contabilidade como Sistema de Informação**. Tese de Doutorado, São Paulo: FEA/USP, 1989

ROCHA, Wellington; MARTINS, Eric. **Custeio-Alvo: Revista Brasileira de Custos**. São Leopoldo, v. 1, nº. 1, p. 83-94, 1999.

RODRIGUES, L. **A importância do fluxo de materiais no sistema de manufatura como fator determinante para a competitividade de uma empresa – Uma abordagem conceitual**. Artigo apresentado no XIII SIMPEP, Bauru, São Paulo, Brasil. Novembro 2006.

ROSSETTI, E. K.; BARROS, M. S de; TÓDERO, M.; JUNIOR, S. D. & CAMARGO, M. E. **Sistema Just-in-time: Conceitos imprescindíveis**. Revista Qualitas. ISSN – 1677 4280. Vol. 7 No 2. Ano 2008.

ROSSI, José Luiz, “*Hedging, selective hedging, or speculation? Evidence of the use of derivatives by Brazilian firms during the financial crisis*”. *Journal of Multinational Financial Management*, Agosto, 2013.

ROUMIANTSEV, Serguei; NETSSINE, Serguei, “*What can be learned from classical inventory models: a cross-industry empirical investigation*.” *The Wharton School - University of Pennsylvania*, Estados Unidos, 2006.

SAKURAI, Michiharu, **Gerenciamento Integrado de Custos**. São Paulo. Atlas, 1997.

SANTORO, Miguel Cesar; FREIRE, Gilberto, **Análise comparativa entre modelos de estoque, Produção**, v. 18, n. 1, p. 089-098, Escopa politécnica da USP, 2008.

SANTOS, João Henrique Perez, **GESTÃO DE RISCO CAMBIAL NO AMBIENTE CORPORATIVO: Aplicação da análise de componentes principais para a gestão do risco cambial em Trading Companies brasileiras**, Dissertação de Mestrado, São Paulo: FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - ESCOLA DE ECONOMIA, 2014.

SILVA, Junior Rogério da; HENZEL, Marjana Eloísa, **Gestão de estoques: fator decisivo para a lucratividade organizacional**, “*Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*”, Florianópolis, SC, Brasil, v. 4, n. 7, 2012.

SHARMAN, Paul A.; VIKAS, Kurt. **Lessons from German Cost Accounting**. Strategic Finance: 2004.

STAIR, R. M. **Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1998.

VARTANIAN, Grigor Haig. **O método de custeio pleno: uma análise conceitual e empírica**. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

WALTER, O. M. F. C. & ZVIRTES L. **Implantação da Produção Enxuta em uma empresa de compressores de ar**. Artigo apresentado no XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro, Brasil, Outubro 2008.

WERNKE, Rodney, **Gestão de Custos – Uma abordagem prática**. São Paulo. Atlas, 2004.

WOMACK, J.P. & JONES, D.T. **A Mentalidade Enxuta nas Empresas. Lean Thinking. Elimine o desperdício e crie riqueza**. 6.ed. Trad. Ana Beatriz Rodrigues e Priscilla Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

YAMAMOTO, Marina Mitiyo; THEOPHILO, Carlos Renato; COSTA, Jorge Andrade, **A Aderência dos Pronunciamentos Contábeis do CPC às Normas Internacionais de Contabilidade, Contabilidade, Gestão e Governança** - Brasília · v. 15 · n. 2 · p. 110 – 126, 2012.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICE

A – PROTOCOLO DE PESQUISA DO ESTUDO DE CASO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE ESTUDOS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO “STRICTO SENSU” EM
CONTABILIDADE E CONTROLADORIA – PPGCCO-M**

Pesquisa

Linha de Pesquisa: Gestão de Estoque, Contabilidade e Controladoria

Aluno: Bartolomeu Miranda Pereira

Orientador: Prof. Dr. Luiz Augusto de Carvalho Francisco Soares

PROTOCOLO PARA CONDUÇÃO DO ESTUDO DE CASO

Introdução ao estudo de caso e finalidade do protocolo

1. Questão do estudo de caso

Com o cenário globalizado as empresas procuram adequar-se aos procedimentos e normas que possibilitem atuar de forma honesta e em concordância com as leis onde atuam. O processo de convergência das normas internacionais (IFRS) proporciona aos usuários da contabilidade através do CPC possibilidade de adequação ao padrão internacional da contabilidade. Desta forma, o CPC 16R1 direciona as empresas com procedimentos acerca dos ESTOQUES e seus processos de reconhecimento dos custos e manutenção dos registros até o reconhecimento de suas vendas. Esta pesquisa surge como uma contribuição ao processo de convergência às normas internacionais avaliando uma multinacional na Amazônia com seus processos de gestão de estoques e seu sistema de informação contábil (SIC) em conformidade com o CPC 16 R1. A problemática levantada por esta pesquisa é: *Como os processos de gestão de estoques e SIC segundo o CPC 16R1 podem influenciar nos resultados de uma multinacional na Amazônia?*

Para o desenvolvimento da pesquisa em busca de resultados que solucione a problemática trabalhada foi definido como objetivo geral: Avaliar os processos de gestão de estoque e sistema de informação contábil em uma multinacional na Amazônia conforme CPC 16R1. Também foram definidos os objetivos específicos: Identificar como os custos dos estoques são reconhecidos e seus registros mantidos até a realização das

receitas; Avaliar o SIC da multinacional e identificar processos chaves e grau de relevância dos mesmos junto ao negócio da empresa e pronunciamento técnico CPC 16R1; Analisar a gestão dos estoques da multinacional com base no modelo de lote econômico e identificar pontos relevantes para a continuidade dos negócios da empresa.

Por conseguinte foi desenvolvido o quadro abaixo com questões relacionadas aos objetivos que auxiliam no desenvolvimento da pesquisa.

Objetivos	Questões
1) Identificar como os custos dos estoques são reconhecidos e seus registros mantidos até a realização das receitas	a) Qual a metodologia de custeio e controle de estoques utilizado? b) Quais as vantagens e desvantagens dos métodos utilizados? c) Quais sistemas e processos são utilizados para manter os registros até a realização das receitas?
2) Avaliar o SIC da multinacional e identificar processos chaves e grau de relevância dos mesmos, junto ao pronunciamento técnico CPC 16R1 e resultados da empresa	a) Quais processos e respectivas características do SIC são requeridos pelo CPC 16R1 e sua utilização pela empresa? b) Qual a relevância e influencias dos processos do SIC junto aos resultados da empresa?
3) Analisar a gestão dos estoques da multinacional e identificar pontos relevantes para os processos de valoração, mensuração e divulgação dos estoques da empresa	a) Quais das ferramentas de gestão de estoques são importantes para a estratégia da empresa? b) Quais as ferramentas de controle de estoques utilizados e suas vantagens e desvantagens?

Quadro 01 – Objetivos e perguntas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

2 – Estrutura teórica para o estudo de caso

Em uma segmentação inicial esta pesquisa apresenta fundamentação teórica dos assuntos relacionados ao escopo apresentado, baseando-se no CPC 16R1 como item principal, gestão dos estoques, sistema de informação contábil (SIC) e processos de custeio. Busca-se a evidenciação dos processos de mensuração, valoração e divulgação bem como o entendimento da tratativa dada aos estoques no seu reconhecimento e manutenção até o reconhecimento das receitas respectivas.

No processo de reconhecimento dos estoques e sua manutenção correlata apresenta-se estudos desenvolvidos com ferramentas de gestão dos estoques (classificação

ABC, visão estratégica, *just in time*, kanban e lote econômico), manutenção, controle dos estoques e inventários.

Na sequência apresenta-se fundamentação teórica dos processos chaves do SIC junto ao CPC 16R1. No desenvolvimento dos estudos evidencia-se os processos do sistema de informação contábil, métodos de custeios tradicionais, com ênfase no método utilizado pelo sistema corporativo utilizado pela empresa, e normatização adotada pelo padrão Internacional dos princípios contábeis.

Com base na fundamentação teórica desenvolvida apresenta-se a definição de premissas e processos de alta influencia para a continuidade dos negócios da empresa. Evidencia-se a configuração de check lista para validação dos processos recomendados pelo CPC 16R1 e principais características do SIC de grande influência para manutenção dos processos chaves para as operações da empresa.

Dando continuidade à pesquisa apresenta-se a descrição dos processos chaves da empresa e sua interação com o SIC. Também evidencia-se a aplicação de questionário, entrevista e *check list* como forma de validação dos processos da empresa.

O modelo lógico abaixo visa explicar a forma como será conduzido o estudo de caso, considerando primeiramente uma fase de desenvolvimento da teoria e em seguida, a definição dos processos de mensuração, valoração e divulgação das informações contábeis. Definido os processos críticos, será selecionado o objeto do estudo juntamente com a projeção do protocolo de condução do estudo de caso. O protocolo tem como objetivo prover uma referência de pesquisa durante a condução do estudo junto às fontes que serão coletadas. Depois de concluído o protocolo de pesquisa, o estudo será conduzido no campo de observação que neste aspecto, refere-se aos processos de gestão de estoques e SIC de uma empresa multinacional em Manaus. Com a conclusão dos estudos, apresenta-se relatório com resultados obtidos e conclusões quanto aos fatos observados.

Modelo Lógico de condução do Estudo de Caso

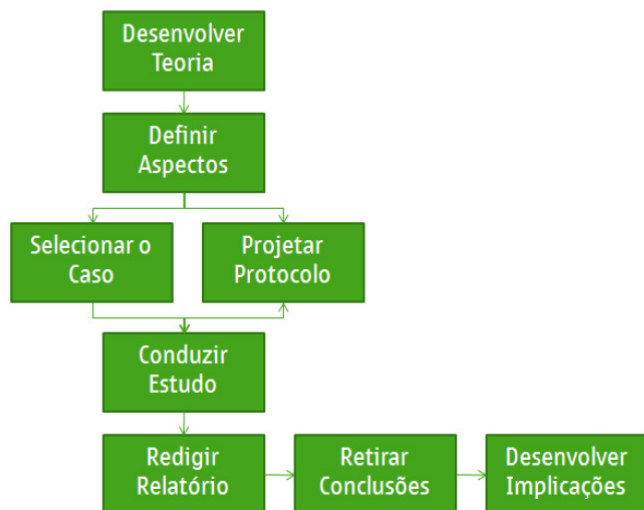


Figura 01 – Método do Estudo de Caso

Fonte: *Cosmos Corporation* (Robert K. Yin – Estudo de Caso, Método e Planejamento).

Foram definidas através da teoria as seguintes proposições:

Proposição 1

O método de custeio GPK por ser um processo de custeio padrão mais flexível e por possibilitar o desenvolvimento do custeio por absorção em paralelo, apresenta-se como melhor opção para os processos de custeio.

Variáveis para análise

- Flexibilidade no processo de custeio
- Clareza na utilização
- Confiabilidade de resultados

Proposição 2

Os processos de gestão dos estoques compreendem processos que possibilitem o equilíbrio entre os investimentos ociosos em estoques e a diminuição dos riscos de parada das atividades chaves para a continuação dos negócios da empresa.

Variáveis para análise

- Paradas de atividades chaves para o negócio.
- Não atendimento das demandas dos clientes.

Como fontes de evidencias forma identificadas:

- Pesquisa Bibliográfica
- Pesquisa Documental (Procedimentos, Instruções de Trabalho, Acervo do time de Projeto e etc.);
- Questionário (Perguntas Fechadas);
- Entrevista com funcionários (Direcionadas e Elucidativas);
- Sistema Corporativo da Empresa (ERP);
- Documentos internos da empresa (planilhas em geral).

3. Orientação do investigador do estudo de caso

O protocolo funcionará como uma agenda viva das ações necessárias a condução do estudo de caso no campo.

I. Prazo para elaboração das perguntas do questionário – Wk01

II. As questões formuladas – Wk02

III. Pessoas que devem ser acionadas para envio do questionário – Wk02

IV. Prazo de envio e retorno do questionário – Wk02 e Wk03

V. Tabulação dos dados obtidos – Wk03

VI. Agendamento de entrevistas com pessoas chave do processo – Wk03

VII. Método da entrevista – Direcionado com base nos dados do questionário.

VIII. Análise dos dados obtidos – Wk03

IX. Elaboração do relatório final – Wk03

4. Procedimento da coleta de dados

a) Através de aplicação de um questionário contendo as seguintes perguntas no quadro abaixo.

Proposição	Variável	Afirmação do Questionário
O método de custeio GPK por ser um processo de custeio padrão mais flexível e por possibilitar o desenvolvimento do custeio por absorção em paralelo, apresenta-se como melhor opção para os processos de custeio	Flexibilidade no processo de custeio	O método de custeio GPK permite flexibilização em seu processo de custeio. O método GPK possibilita o desenvolvimento do custeio por absorção.
	Clareza na utilização	O método GPK possibilita utilização de forma clara e objetiva.
	Confiabilidade de resultados	O método GPK possibilita a apresentação de resultados confiáveis.
Os processos de gestão dos estoques compreendem processos que possibilitem o equilíbrio entre os investimentos ociosos em estoques e a diminuição dos riscos de parada das atividades chaves para a continuação dos negócios da empresa	Paradas de atividades chaves para o negócio	Existe um processo de gestão de estoque que diminuindo o risco de parada das atividades chaves do negócio.
	Não atendimento das demandas dos clientes	Existe um processo de gestão de estoque que diminuindo o risco de não atendimento das demandas do cliente.

Quadro 02 – Afirmações do questionário para avaliação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

b) Serão observadas as fontes de evidência principalmente em relação a Documentação, Registros em Arquivos, Entrevistas e Observação Participante do processo analisado.

c) Entrevistas

Questionário para preenchimento de um grupo de funcionários e colaboradores internos da empresa;

Entrevistas direcionadas quanto aos processos de gestão e custeio dos estoques com pessoas consideradas chave pela organização, em caso de eventual dúvida quanto às respostas.

d) Observação Participante

Anotações pessoais sobre os processos de gestão e custeio dos estoques sob a ótica do time de suporte ao sistema corporativo.

5. Nomes dos locais a serem visitados, incluindo as pessoas de contato:

I. Setor de Materiais – José Garcia, Tiago Valente, Aguinaldo Ribeiro, Tiago Marins e Daniel Couto.

II. Produção – Wayne Araujo, Elisangela Soares, Angela Santana.

III. Armazém – Ana Saraiva, Izana Muniz.

IV. Suporte Sistemas – Valdir Silva e Luciana Jacob.

V. Controladoria/ Fiscal – Paulo Juca e Leovanes Lima.

VI. Consultores – Washigton Romano, Arilson Passos e Rayden Fernandes.

6. Preparação esperada anterior às visitas aos locais

I. Comunicação formal junto aos chefes do departamento;

II. Verificação da disponibilidade dos funcionários;

III. Levantamento prévio dos procedimentos do departamento;

IV. Levantamento prévio das instruções de trabalho do departamento;

V. Verificação de manuais de treinamento.

B – QUESTIONÁRIO APLICADO**Questionário**

Responda as questões assinalando “X” na assertiva que mais representa sua opinião quanto aos processos de Custeio GPK e Gestão de Estoque.

1) O método de custeio GPK permite flexibilização em seu processo de custeio.

Concordo	Tendo a concordar	Neutro	Tendo a discordar	Discordo
()	()	()	()	()

2) O método GPK possibilita o desenvolvimento do custeio por absorção.

Concordo	Tendo a concordar	Neutro	Tendo a discordar	Discordo
()	()	()	()	()

3) O método GPK possibilita utilização de forma clara e objetiva.

Concordo	Tendo a concordar	Neutro	Tendo a discordar	Discordo
()	()	()	()	()

4) O método GPK possibilita a apresentação de resultados confiáveis.

Concordo	Tendo a concordar	Neutro	Tendo a discordar	Discordo
()	()	()	()	()

5) Existe um processo de gestão de estoque que diminuindo o risco de parada das atividades chaves do negócio.

Concordo	Tendo a concordar	Neutro	Tendo a discordar	Discordo
()	()	()	()	()

6) Existe um processo de gestão de estoque que diminuindo o risco de não atendimento das demandas do cliente.

Concordo	Tendo a concordar	Neutro	Tendo a discordar	Discordo
()	()	()	()	()

Em sua opinião, quanto aos processos de Custeio GPK e Gestão de Estoque mencione:

Pontos Fortes:

Ponto de Melhoria:

Observações Relevantes:

Nome: _____

Cargo: _____

Data: _____

C – CHECK LIST APLICADO

CHECK LIST DE AVALIAÇÃO DO SIC EM FUNÇÃO DO CPC 16R1						
Para os critérios abaixo, o padrão de respostas para as evidências e características é: atende, atende parcialmente ou não atende.						
Item	Critério	Aplicação	Evidência e Característica	Atende	Não Atende	Atende Parcialmente
01	Relatórios Internos	SIC	Apresenta método de controle de estoque PEPS ou Média Ponderada?			
02	Relatórios Internos	SIC	A valoração dos estoques contempla os custos de aquisição e custos de transformação, bem como os custos incorridos para trazer o estoque a condição atual?			
03	Relatórios de Demonstrativos	SIC e Relatórios	Os custos dos estoques vendidos são reconhecidos como despesas no momento da venda?			
04	Relatórios Internos e Processos	SIC e Relatórios	O reconhecimento inicial do custo do item de estoque é realizado pelo valor de aquisição?			
05	Relatórios de Demonstrativos	Relatórios	Os relatórios apresentados atendem as demonstrações contábeis padrões?			
06	Relatórios de Demonstrativos	Relatórios	Os relatórios apresentados possuem informações claras e de fácil entendimento?			
07	Relatórios de Demonstrativos	Relatórios	Os relatórios apresentados possuem flexibilidade para comparação e verificação?			
08	Relatórios de Demonstrativos	Relatórios	Os relatórios apresentados seguem uma formatação uniforme?			
09	Relatórios Internos e Processos	SIC e Relatórios	Os relatórios apresentados possuem período de tempo a contento para tomadas de decisões?			
10	Relatórios Internos e Processos	SIC e Relatórios	Os relatórios apresentados possuem dados compartilhados confiáveis?			