

A influência do custo de estocagem na formação do resultado contábil

Leonardo Nunes Ferreira

Aroldo Oliveira Nunes Filho

Resumo:

Em função do aumento da competitividade, as empresas buscam cada vez mais aperfeiçoarem suas técnicas de gestão, produção e comercialização dos seus produtos e serviços a fim de que possam manter e/ou ampliar a sua participação de mercado. Atualmente os clientes estão mais exigentes e as empresas tem a necessidade de atender às demandas dos mesmos, tendo que, por meio de uma eficaz área de logística, minimizar seus custos sem a perda da qualidade. O estudo busca evidenciar os desafios a serem enfrentados na apuração do custo de estocagem, em uma empresa comercial, bem como a sua influência no resultado contábil societário. A mensuração do custo de estocagem, para as empresas comerciais, apresenta-se como de fundamental importância para o planejamento das atividades. Sabe-se que a manutenção dos estoques provoca uma substancial imobilização de capital, além de gerar custos administrativos que muitas vezes não são visíveis aos relatórios tradicionais da Contabilidade. Assim, os sistemas de informações contábeis deverão acompanhar as inovações administrativas, bem como o comportamento da organização e suas implicações no dia-a-dia das operações. Conclui-se com este trabalho que é prudente atentar para a relação entre a estratégia de negócios, a gestão dos estoques e o resultado contábil.

Área temática: *Gestão de Custos Logísticos e nas Cadeias Produtivas*

A influência do custo de estocagem na formação do resultado contábil

Leonardo Nunes Ferreira (Universidade Católica de Brasília - Brasil) lnunes@pos.ucb.br

Aroldo Oliveira Nunes Filho (Universidade Católica de Brasília - Brasil) aroldo@ucb.br

Resumo

Em função do aumento da competitividade, as empresas buscam cada vez mais aperfeiçoarem suas técnicas de gestão, produção e comercialização dos seus produtos e serviços a fim de que possam manter e/ou ampliar a sua participação de mercado. Atualmente os clientes estão mais exigentes e as empresas tem a necessidade de atender às demandas dos mesmos ,tendo que, por meio de uma eficaz área de logística, minimizar seus custos sem a perda da qualidade.O estudo busca evidenciar os desafios a serem enfrentados na apuração do custo de estocagem, em uma empresa comercial, bem como a sua influência no resultado contábil societário. A mensuração do custo de estocagem, para as empresas comerciais, apresenta-se como de fundamental importância para o planejamento das atividades. Sabe-se que a manutenção dos estoques provoca uma substancial imobilização de capital, além de gerar custos administrativos que muitas vezes não são visíveis aos relatórios tradicionais da Contabilidade. Assim, os sistemas de informações contábeis deverão acompanhar as inovações administrativas, bem como o comportamento da organização e suas implicações no dia-a-dia das operações. Conclui-se com este trabalho que é prudente atentar para a relação entre a estratégia de negócios, a gestão dos estoques e o resultado contábil.

Palavras chave: Gestão de Estoques, Custo de estocagem, Resultado Contábil.

Área Temática: Gestão de Custos Logísticos e nas Cadeias Produtivas.

1. Introdução

A competição, cada vez mais presente no dia-a-dia das organizações, tem provocado uma alteração no ambiente empresarial, antes regional e próxima, agora profissional e global. O estado competitivo no qual as organizações estão inseridas estabelece que só passarão pelo funil as organizações que se munirem de tecnologia, organização, visão e recursos produtivos e financeiros.

A informação exata, atualizada e disponível a todos é fator essencial para uma administração veloz, ágil e com a mínima chance de erro, objetivando, assim, a sobrevivência das organizações perante a constante turbulência. Para que a informação possa cumprir o seu papel estratégico, deverá estar integrada em todos os níveis, interna e externamente, via *Internet* e *Intranet*, eliminando as “ilhas de informação”. Todavia, isso impõe um sistema de gestão compatível com os princípios de gestão.

O processo de transformação dos negócios vem alterando as características das organizações. As mudanças, algumas vezes, são sutis e imperceptíveis, porém profundas. É comum verificar que as entidades, independentemente de seu porte, finalidade e/ou ramo de negócios, enfrentam dificuldades para identificar a forma pela qual as variações estão ocorrendo, bem como a maneira de se portar diante dos novos paradigmas de gestão.

A informação tornou-se a base para o desenvolvimento da vantagem competitiva sustentável da organização. Logo, é necessário que os gestores definam, de forma clara e objetiva, o papel que ela irá desempenhar no projeto e execução da estratégia da empresa, principalmente no que diz respeito: (a) ao posicionamento e escopo; (b) a governança corporativa; (c) a competência específica da organização.

Neste ambiente a Gestão de Estoques - GE assume papel estratégico, pois deve garantir operações de baixo custo reduzindo os níveis de investimentos e ao mesmo tempo atender os crescentes requisitos de melhorias de nível de serviço que o mercado exige de forma contínua.

Um das maneiras de se garantir uma boa GE é proceder ao reconhecimento e a mensuração dos custos de estocagem. Ou seja, quanto custa ter, manter e não ter estoques para atender aos clientes, pois todo estoque significa capital imobilizado, que uma vez reduzido, melhora o fluxo de caixa, pois implica em otimizar as compras, e conseqüentemente o desembolso. Significa disponibilizar capital para outras aplicações, entre elas, projetos de interesses estratégicos para o negócio.

De acordo com Daft (2000) estoques são mercadorias que uma determinada empresa possui para atender as necessidades do processo produtivo e normalmente estão divididos em três categorias: produtos acabados, produtos em processo, e matéria-prima ou insumos.

Alguns autores, como Christopher (1997), argumentam que cinquenta por cento ou mais do ativo circulante das empresas freqüentemente será encontrado nos estoques. Dessa forma a GE assume papel estratégico, pois é a garantia de operações de baixo custo reduzindo os níveis de investimentos neste item patrimonial. Por outro lado, as entidades, devem estar atentas ao atendimento da demanda por produtos e serviços de qualidade.

Em função das considerações apresentadas, o presente estudo se propõe a discutir os desafios a serem enfrentados na apuração do custo de estocagem, em uma empresa comercial, bem como a sua influência do resultado contábil societário.

Objetivo geral deste trabalho é demonstrar de que forma o custo de estocagem poderá influenciar o resultado contábil societário em uma empresa comercial. Para isso serão analisados os seguintes objetivos específicos: (a) relatar a importância da gestão de estoque; (b) argumentar o tratamento contábil dos estoques; (c) demonstrar os custos de estocagem; e (d) apresentar as diferenças entre as Demonstrações de Resultado do Exercício com e sem o custo de estocagem.

Não será objeto de estudo neste trabalho: (a) estudo dos aspectos legais e fiscais envolvidos na gestão de estoque; (b) análise dos processos de gestão de estoques; e (c) implementação da metodologia de apuração do custo de estocagem.

Diante dos desafios impostos às empresas pela competição, com suas demandas características por um dinamismo acelerado, conhecimento intensivo, gestão compartilhada e abertura para o futuro, as respostas da Contabilidade devem ser precisas, oportunas e qualificadas. Assim, a apuração do custo de estocagem volta-se para a competitividade, focando a mensuração do valor econômico agregado em cada decisão à política de gestão dos estoques.

Segundo Vergara (2000) as pesquisas podem ser classificadas quanto aos fins e quanto aos meios. No que se refere aos fins da pesquisa, este trabalho será exploratório, uma vez que a discussão a respeito da relação entre os custos de estocagem e o resultado contábil societário é incomum. Os meios utilizados para a execução da pesquisa exploratória foram os seguintes: (a) revisão da literatura relativa à gestão de estoques; (b) compreensão dos conceitos relativos ao tema, bem como a sua interdisciplinaridade; (c) exposição do tratamento contábil dos

estoques; (d) apresentação de método para o reconhecimento, mensuração e evidenciação do custo de estocagem.

2. Gestão de estoque e a estratégia competitiva

Ching (1999) argumenta que se tornou imprescindível instituir um sistema para o gerenciamento dos estoques, que visa integrar o fluxo de materiais a suas funções de suporte, tanto por meio do negócio, como pelo fornecimento aos clientes imediatos. Isto significa incluir a função de compras, acompanhamento (*follow up*), gestão de armazenagem, planejamento e controle de produção e gestão de distribuição física.

Anteriormente, conforme Ching (1999), a GE era vista como um meio de reduzir os custos totais associados com a aquisição e a administração de materiais, e que o controle apresentava-se de forma descentralizada, cabendo a cada departamento a responsabilidade por essa atividade. Desta forma, cada elo da cadeia de suprimentos era gerenciada e controlada de forma independente. No entanto, o aumento dos custos dos estoques e o acirramento da concorrência, fizeram com que as empresas questionassem este modelo de GE. Hoje, as organizações estabelecem estratégias pró-ativas baseadas nas necessidades dos clientes e, desta forma, o papel da gestão dos estoques deve ser analisado dentro do contexto de todo o negócio.

A gestão dos estoques se traduz pelo planejamento do estoque, seu controle e sua retroalimentação sobre a projeção das necessidades de materiais. O planejamento consiste na mensuração dos valores que o estoque terá ao longo do tempo, bem como na determinação das datas de entrada e saída dos materiais e na definição dos pontos de pedido de material. O controle consiste no registro dos dados reais, correspondentes aos planejados. A retroalimentação é a comparação dos dados de controle com os dados do planejamento, a fim de constatar seus desvios e determinar suas causas.

Ching (1999) apresenta duas técnicas de GE: *Just in Time* - JIT e o fluxo descontínuo de material. O JIT visa atender a demanda de forma instantânea, com qualidade e sem a necessidade de estoques. A implementação do JIT, requer os seguintes princípios: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e compromisso entre o fornecedor e empresa cliente. A qualidade deve ser constante, uma vez que a ocorrência de desvios poderá comprometer o processo produtivo. A velocidade é fundamental para o atendimento contínuo das necessidades dos clientes. A confiabilidade apresenta-se como pré-requisito para a manutenção constante das atividades produtivas. A flexibilidade representa capacidade de produzir pequenos lotes, reduzindo os tempos de resposta. O comprometimento entre o fornecedor e a empresa cliente é a condição básica para que o JIT funcione. A segunda técnica, o fluxo descontínuo de material, é o sistema clássico, que também é conhecido como método de empurrar. O sistema descontínuo, começa com a previsão de vendas que é a base para os programas de produção, os quais são convertidos para os planos de compras junto aos fornecedores.

Bowersox (2001) destaca que o objetivo da logística é tornar disponíveis produtos e serviços no local onde são necessários, no momento em que são desejados, envolvendo a integração de informações, transportes, estoque, armazenagem, manuseio de materiais e embalagem. Nesse sentido, a responsabilidade operacional da logística esta relacionada com a disponibilidade, correta, dos insumos necessários onde são requisitados, ao menor custo possível. A logística existe para satisfazer às necessidades do cliente, facilitando operações relevantes de produção e marketing.

Segundo Christopher (1997) a gestão de estoque passou a ser fundamental, uma vez que os estoques representam um dos ativos mais importantes do capital circulante e da posição

financeira da maioria das companhias industriais e comerciais. Os estoques são bens adquiridos ou produzidos pela empresa com objetivo de venda ou utilização própria no curso normal de suas atividades.

Dias (1993) relata que as empresas têm como principal meta maximizar o lucro sobre o capital investido. Nesse sentido, a função da administração de estoques assume um papel decisivo na otimização do *feedback* de vendas não realizadas e no ajuste do planejamento da produção. Sem estoque é impossível uma empresa trabalhar, pois ele funciona como um amortecedor entre os vários estágios da produção até a venda final do produto.

Segundo Dias (1993) a dificuldade para o dimensionamento correto dos estoques reside na relação entre o capital investido, a disponibilidade de estoques, os custos incorridos e o consumo ou demanda. Portanto, as empresas devem organizar um setor de controle de estoque, que deverá se preocupar com o número de itens que devem estar disponíveis no estoque, bem como a sua periodicidade de reabastecimento.

3. Tratamento contábil dos estoques

Marion (2003) evidencia a necessidade de uma atenção especial ao grupo de contas Estoques, uma vez que as suas movimentações refletem no Patrimônio Líquido - PL. Portanto, é fundamental apresentar os efeitos das operações com mercadorias na Demonstração de Resultado do Exercício - DRE, principalmente nas empresas comerciais onde os estoques tendem a ser um item patrimonial significativo.

As operações com mercadorias envolvem a apuração do Resultado com Mercadorias - RCM, bem como o cálculo do Custo das Mercadorias Vendidas - CMV. De acordo com Iudícibus e Marion (1991), para a grande maioria das empresas comerciais, o RCM é responsável por cerca de 80% (oitenta por cento) do Resultado Líquido (Lucro Líquido).

O RCM é o resultado da diferença entre o valor das Vendas - V realizadas, num determinado período, e o valor do CMV incorrido nesse mesmo período. O RCM tem o mesmo significado que Resultado Operacional Bruto. Quando se apresenta positivo é denominado Lucro Operacional Bruto, ou simplesmente Lucro Bruto. Desfavoravelmente, intitula-se Prejuízo Operacional Bruto ou Prejuízo Bruto.

$$\text{Resultado com Mercadorias} = \text{Vendas} - \text{Custo das Mercadorias Vendidas}$$

É importante ressaltar que o valor das Vendas, para efeitos de cálculo do RCM, deverá ser considerado após a identificação das deduções que poderão ser os impostos e taxas sobre vendas, as devoluções de vendas e os descontos concedidos pela empresa. Para efeitos deste trabalho considerar-se-á o valor das vendas sem as respectivas subtrações.

O CMV revela o valor atribuído às mercadorias negociadas pela empresa com os seus clientes. A apuração do CMV está condicionada ao conhecimento de três variáveis: o Estoque Inicial - EI, que é igual ao Estoque Final do período anterior; as Compras - C, conhecidas por meio dos registros efetuados quando elas ocorrem; e o Estoque Final - EF.

$$\text{Custo das Mercadorias Vendidas} = \text{Estoque Inicial} + \text{Compras} - \text{Estoque Final}$$

A gestão contábil dos estoques envolve dois procedimentos: o controle e custeio. O controle dos estoques poderá ser realizado por meio dos seguintes regimes de inventários: periódico ou permanente. O custeio dos estoques poderá ser calculado por meio dos seguintes métodos:

Custo Específico; Primeiro que Entra, Primeiro que Sai - PEPS; Último que Entra, Primeiro que Sai - UEPS; e Custo Médio Ponderado Móvel e Fixo.

O inventário periódico é o processo de verificação do volume de estoques na empresa de mercadorias, materiais e produtos (para fins contábeis) ao final do período escolhido: mês, semestre, ano. Dessa forma, o CMV só será conhecido ao término do período escolhido, o que dificulta conhecê-lo à medida que as vendas ocorrem. A principal desvantagem desse regime de inventário, segundo Iudícibus e Marion (1991), reside no fato de não registrar saída por saída, deixando de detectar as saídas não motivadas por vendas, como por exemplo, devoluções a fornecedores, perdas.

O inventário permanente efetua, de forma instantânea, o controle de cada venda realizada pela empresa. Desse modo, é possível conhecer, ao final de cada operação comercial, o CMV, bem como o nível do estoque. É mister observar, que a utilização dessa forma de controle implica na adoção de mecanismos de acompanhamento adicionais: fichas manuais de estoques ou um sistema de informações integrado.

O Custo Específico, enquanto método de custeio dos estoques, considera que o CMV é exatamente o custo de adquiri-lo. Logo, há uma relação direta entre as unidades físicas e os seus custos de aquisição, enquanto fizerem parte do Ativo da empresa, tanto para fins de inventário, como para apuração do CMV. Essa metodologia é mais indicada para empresas que comercializam produtos de fácil identificação física. De acordo com Iudícibus e Marion (1991) a técnica não se aplica em atividades comerciais altamente repetitivas, com itens altamente homogêneos, uma vez que o custo de controle seria elevado.

De acordo com o método PEPS as mercadorias em estoques, quando vendidas, são baixadas pelo custo mais antigo. Portanto, vende-se primeiro as mercadorias mais antigas, o que provoca, para as mercadorias que permanecem em estoque, EF, uma avaliação pelos custos mais recentes. Nesse sentido, o CMV reflete o valor das mercadorias adquiridas há mais tempo.

O método UEPS atribui às mercadorias, em estoque, os custos mais antigos, levando-se em conta o fluxo de mercadorias do estabelecimento. Assim, ao contrário do método anterior, vende-se inicialmente as mercadorias adquiridas mais recentemente. Com isso, o CMV obtido contempla o valor das mercadorias adquiridas ultimamente. Por outro lado, o EF repercute o valor das mercadorias compradas mais antigamente. Não obstante, lembra-se que a Legislação Fiscal Brasileira não admite a utilização dessa forma de custeamento de estoque.

O Custo Médio Ponderado preconiza uma associação das quantidades monetárias decorrentes de novas compras com o custo total do que existia em estoque antes da compra. Dessa maneira, o cálculo do novo custo unitário é obtido pela divisão do saldo pelo total das unidades existentes. Esse método possui duas variações: móvel ou fixo. A variante móvel considera que cada entrada por custo diferente do custo médio anterior modifica esse custo médio, e que cada saída, embora não transforme o custo médio, altera o fator de ponderação. Por outro lado, a ponderação fixa é de parecer que as mercadorias consumidas devem ser baixados ao custo médio do final do mês, independente da data de consumo no período, uma vez que o lançamento de baixa é realizado somente no final do mês.

Em função das considerações apresentadas, pode-se perceber que todas as formas de regime de inventário e de custeio de estoques têm como foco controlar a quantidade física de mercadorias, materiais e produtos em estoque, bem como a sua representatividade financeira perante os ativos da empresa. Entretanto, é preciso considerar, para fins de análise do desempenho da empresa, o custo de estocagem, que será preponderante na condução das decisões com relação aos estoques: quanto pedir, quando pedir e como controlar o sistema.

4. Custo de estocagem

De acordo com Christopher (1997) o gerenciamento logístico é um conceito voltado para o fluxo, com o objetivo de administrar os recursos ao longo de toda operação que contempla desde os fornecedores até o cliente final. É importante observar que é fundamental dimensionar e avaliar os custos e o desempenho do sistema logístico.

A gestão da atividade logística como um sistema completo, considerando os efeitos das decisões tomadas de uma área de custos sobre outras, apresenta reflexos no resultado das empresas. Assim, os efeitos do *trade-off* podem ser avaliados sob duas perspectivas: custos totais e receita de vendas. Este trabalho estudará a perspectiva relacionada aos custos totais.

Christopher (1997) apresenta os custos totais de uma rede de distribuição como o conjunto dos custos relacionados ao processamento dos pedidos, às entregas, aos depósitos, à estocagem, ao transporte e à distribuição. Em função da complexidade de mensuração do custo logístico total, trabalhar-se-á somente o custo de estocagem.

Para Arnold (1999) os custos de estocagem incluem todas os gastos que a empresa tem em função do volume de estoque mantido. Dessa forma, à medida que o estoque aumenta, ampliam-se os custos de estocagem, que tem a seguinte composição: custos de capital, custo de armazenamento e custos de risco.

Os custos de capital representam os recursos investidos em estoque que não estão disponíveis para outras aplicações. O custo mínimo, a ser considerado, seriam os juros perdidos por não se investir o capital às taxas vigentes, que poderiam ser bem mais atrativas, dependendo das oportunidades de investimento disponíveis para a empresa.

Os custos de armazenamento dizem respeito aos gastos relacionados com a ocupação de espaço físico, funcionários do depósito e equipamentos utilizados na movimentação dos estoques no depósito.

Os custos de risco são formados pelos seguintes elementos: obsolescência, danos, pequenos furtos e deterioração. A obsolescência representa a perda do valor do produto resultado de uma mudança no modelo no estilo, ou do desenvolvimento tecnológico. Os danos dizem respeito ao estoque danificado quando do manuseio ou do transporte. Os pequenos furtos retratam as mercadorias perdidas ou furtadas. A deterioração é fruto do mau acondicionamento ou da perda de validade dos itens de estoque.

Com o objetivo de apresentar, para efeitos meramente didáticos, um exemplo da metodologia exposta pode-se imaginar uma empresa que mantém um estoque anual médio de R\$100.000 (cem mil Reais). Caso a empresa estime o seu custo de capital em 12% (doze por cento), os custos de armazenamento em 8% (oito por cento) e os custos de risco em 5% (cinco por cento), qual será o custo anual para manter o estoque?

$$\text{Custo total para a manutenção do estoque} = 12\% + 8\% + 5\% = 25\%$$

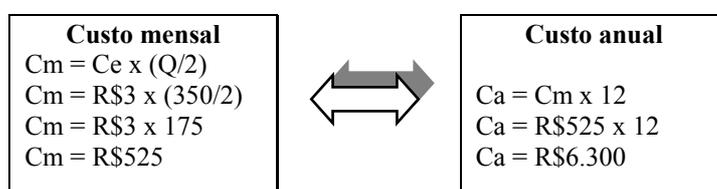
$$\text{Custo anual para a manutenção do estoques} = 0,25 \times \text{R}\$100.000 = \text{R}\$25.000$$

De acordo com Slack (1999) os custos de estoque apresentam a seguinte composição: custos de capital de giro, custos de armazenagem e custos de obsolescência. Os custos de capital de giro contemplam os juros que são pagos às instituições financeiras em função de empréstimos ou os custos de oportunidade decorrentes do não investimento em outros ativos, quando da colocação de um pedido de reabastecimento que irá demandar um pagamento imediato ou futuro. Os custos de armazenagem estão associados à armazenagem física dos

bens. Tais custos incluem, por exemplo, locação de espaço físico, climatização, iluminação, segurança patrimonial e corpo de funcionários responsável pela gestão e operação do depósito. Os custos de obsolescência envolvem os riscos de se ter em estoque itens desatualizados tecnologicamente, fora de moda, deteriorados em função da idade ou com data de validade vencida.

O cálculo dos custos de manutenção dos estoques poderá ser realizado por meio da seguinte operação aritmética: custo de manutenção por unidade em estoque por um período de tempo, multiplicado pelo respectivo estoque médio (quantidade de pedidos dividida por dois).

Para fins demonstrativos e didáticos pode-se imaginar uma empresa que possui um custo de manutenção, mensal, por unidade em estoque correspondente a R\$3 (três Reais) por unidade. Consta-se, também, que o volume, médio, de pedidos por mês é da ordem de 350 (trezentos e cinquenta) pedidos. Em função dos dados apresentados, qual será o custo de estocagem anual.



Dias (1993) considera como custos de estoque as seguintes modalidades: custos de capital, custos com pessoal, custos com edificação e custos de manutenção. Os custos de capital são compostos pelos juros e depreciação. Os custos com pessoal contemplam os salários e encargos sociais. Os custos com edificação são distribuídos em aluguel, impostos, luz e conservação. Os custos de manutenção representam a deterioração, a obsolescência e o equipamento.

De acordo com a metodologia proposta o custo de armazenagem é calculado com base no estoque médio e é indicado em % (percentual) do valor em estoque, que representa o fator de armazenagem. Algumas organizações preferem calcular o custo de armazenagem em termos monetários.

Para calcular o custo de armazenagem, pode-se utilizar a seguinte expressão:

$$\text{Custo de armazenagem} = (Q/2) \times T \times P \times I$$

Onde: Q = quantidade de material em estoque no tempo considerado.

P = preço unitário do material.

I = taxa de armazenagem, expressa geralmente em termos de porcentagem do custo unitário. Não há impedimento para que seja expresso em valor unitário.

T = tempo considerado de armazenagem.

A taxa de armazenagem, conforme demonstrado no Quadro 1, é representada pelo conjunto das seguintes taxas: taxa de retorno de capital, taxa de armazenagem físico, taxa de seguro, taxa de transporte, manuseio e distribuição, taxa de obsolescência e outras taxas.

Taxas	Fórmulas
Retorno de capital	$Ia = 100 \times (\text{lucro}/\text{valor dos estoques})$
Armazenamento físico	$Ib = 100 \times ((S \times A) / (C \times P))$ Onde: S = área ocupada pelo estoque. A = custo anula do m ² de armazenamento. C = consumo anual. P = preço unitário.
Taxa de seguro	$Ic = 100 \times (\text{custo anual do seguro} / (\text{valor do estoque} + \text{edifícios}))$
Taxa de transporte, manuseio e distribuição	$Id = 100 \times (\text{depreciação anula do equipamento} / \text{valor do estoque})$
Taxa de obsolescência	$Ie = 100 \times (\text{perdas anuais por obsolescência} / \text{valor do estoque})$
Outras taxas (água, luz etc.)	$If = 100 \times (\text{despesas anuais} / \text{valor do estoque})$

Fonte: (Adaptado de Dias, 1993)

Quadro 1 : Composição da taxa de armazenamento

A fim de demonstrar o cálculo da taxa de armazenamento, imagine-se uma empresa que tenha os seguintes dados anuais: lucro de R\$17.000 (dezesete mil Reais), valor do estoques R\$350.000 (trezentos e cinquenta mil Reais), quantidade estocada 218.750 (duzentos e dezoito mil, setecentos e cinquenta) unidades, área ocupada pelo estoque de 220 m² (duzentos e vinte metros quadrados), custo anual do m² (metro quadrado) de R\$135 (cento e trinta e cinco Reais), consumo da ordem de 350.000 (trezentos e cinquenta mil) unidades, preço médio de R\$1,60 (um Real, sessenta centavos), o valor do seguro é de R\$15.000 (quinze mil Reais), o prédio esta avaliado em R\$35.000 (trinta e cinco mil Reais), a depreciação correspondente ao prédio e equipamentos é de R\$7.000 (sete mil Reais), a obsolescência é de R\$5.000 (cinco mil Reais) e as despesas são de R\$45.000 (quarenta e cinco mil Reais).

Inicialmente calcular-se-á o fator de armazenagem (Quadro 2).

Lucro (L)	R\$ 17.000	$Ia = \frac{L}{Ve} = \frac{R\$ 17.000}{R\$ 350.000} = R\$ 0,0486 \quad 4,8571\%$
Valor estoques (Ve)	R\$ 350.000	
S	220	
A	R\$ 135	$Ib = \frac{S \times A}{C \times P} = \frac{R\$ 29.700}{R\$ 560.000} = R\$ 0,0530 \quad 5,3036\%$
C	350.000	
P	R\$ 1,60	
Custo seguro (Cs)	R\$ 15.000	$Ic = \frac{Cs}{Ve + E} = \frac{R\$ 15.000}{R\$ 35.000} = R\$ 0,4286 \quad 42,8571\%$
Edifícios (E)	R\$ 35.000	
Depreciação (D)	R\$ 7.000	$Id = \frac{D}{Ve} = \frac{R\$ 7.000}{R\$ 350.000} = R\$ 0,0200 \quad 2,0000\%$
Obsolescência (O)	R\$ 5.000	
Despesas (De)	R\$ 45.000	$Ie = \frac{O}{Ve} = \frac{R\$ 5.000}{R\$ 350.000} = R\$ 0,0143 \quad 1,4286\%$
		$If = \frac{De}{Ve} = \frac{R\$ 45.000}{R\$ 350.000} = R\$ 0,1286 \quad 12,8571\%$
		Fator de armazenagem = R\$ 0,6930 69,3036%

Fonte: Autores

Quadro 2 : Cálculo do fator armazenagem

Após o cálculo da taxa de armazenagem, pode-se realizar o cálculo do custo de armazenagem:

$$\text{Custo de armazenagem} = (Q/2) \times T \times P \times I$$

$$\text{Custo de armazenagem} = (60.000 / 2) \times 1 \times R\$1,60 \times R\$0,69 = R\$33.120$$

A demonstração das metodologias de cálculo apresentadas - Arnold (1999), Slack (1999) e Dias (1993) - trazem no seu bojo a necessidade de informações precisas, exatas e disponíveis para o processo decisório. Nesse sentido, a Contabilidade apresenta-se como um instrumento fundamental para a gestão efetiva dos estoques, uma vez que a sua interatividade com as demais áreas da organização é condição *sine qua non* para a mensuração do custo de armazenagem.

5. Influência no resultado contábil

O cenário atual da contabilidade se destaca pela ênfase no usuário da informação, pela utilização freqüente da contabilidade aplicada (principalmente à Contabilidade gerencial). Sendo assim, a Contabilidade volta-se para o seu objetivo principal que é o fornecimento de informação estruturada de natureza econômica, financeira, física e de produtividade.

Os sistemas de informações contábeis estão passando por um processo de transformação intenso, principalmente no que se refere ao quesito relatórios. Os demonstrativos tradicionais refletem os aspectos do patrimônio da entidade objeto de contabilização e observa dimensões econômicas e de rentabilidade e financeira. Por outro lado, os relatórios gerenciais buscam ampliar a visão a respeito da empresa, pois contemplam as vertentes operacionais, gerenciais e estratégicas.

Em função do aumento da utilização das informações gerenciais, a informação contábil estruturada, fidedigna, tempestiva e completa passou a ser um diferencial entre o sucesso e o fracasso. Portanto, existe a necessidade do processo contábil de mensuração ser aprimorado. No caso específico deste trabalho, refere-se à apuração do resultado contábil.

A Demonstração do Resultado do Exercício - DRE é a expressão, em forma sintética, das atividades realizadas pela empresa, no decorrer de um determinado período, com o objetivo de destacar o resultado líquido. Basicamente a DRE de uma empresa comercial é formada por três grupos: receitas, CMV e despesas operacionais.

De acordo com Marion (2003) o CMV, na forma dos relatórios tradicionais, influencia diretamente a DRE. O CMV confrontado com as Receitas proporciona o montante do Lucro Bruto. Analisando o demonstrativo de empresas comerciais o CMV é um valor significativo. Por conseguinte, pode-se apurar qual é a margem unitária de lucro bruto com que a empresa opera, bem como o CMV para cada Real de venda.

Como exemplo pode-se citar uma empresa comercial que apresenta um montante de vendas da ordem de R\$250.000 (duzentos e cinquenta mil Reais) e um CMV de R\$150.000 (cento e cinquenta mil Reais), o que significa que o custo é de 60% (sessenta por cento) e que para cada Real de venda a empresa tem um custo de R\$0,60 (sessenta centavos de Real). Conseqüentemente, a empresa obtém um lucro bruto de R\$0,40 (quarenta centavos de Real) para cada Real de venda e com este valor pagar as suas despesas operacionais no montante de R\$75.000 (setenta e cinco mil Reais), que representam 30% (trinta por cento) das vendas. Portanto, pode-se concluir que o lucro bruto de R\$0,40 (quarenta centavos de Real) deverá cobrir R\$0,30 (trinta centavos de Real) de despesas operacionais por Real, a fim de que se obtenha R\$0,10 (dez centavos de Real) por Real de vendas.

É mister observar que no cálculo apresentado não foi contemplado o custo de armazenagem. Pode-se dizer que ele esta presente nas despesas operacionais. Todavia, alguns de seus

componentes, como por exemplo, o custo de capital e o armazenamento físico, não estão sendo considerados. O custo de estocagem não é visível, o que se pode revelar como sendo um fator destruidor de valor. Assim, é necessário que a Contabilidade comece a identificar, pontualmente, outros elementos que provocam impactos econômicos nas atividades da empresa.

A seguir demonstra-se, por meio de uma simulação, da influência do custo de estocagem na DRE (Quadro 3).

DRE sem o Custo de Estocagem			
Vendas	R\$ 250.000		
(-) CMV	R\$ 150.000	60,00%	R\$ 0,6000
(=) Lucro Bruto	R\$ 100.000		
(-) Despesas Operacionais	R\$ 75.000	30,00%	R\$ 0,3000
Lucro Líquido	R\$ 25.000	10,00%	R\$ 0,1000

DRE com o Custo de Estocagem			
Vendas	R\$ 250.000		
(-) CMV	R\$ 150.000	60,00%	R\$ 0,6000
(-) Custo de Estocagem	R\$ 7.000	2,80%	R\$ 0,0280
(=) Lucro Bruto	R\$ 93.000		
(-) Despesas Operacionais	R\$ 71.250	28,50%	R\$ 0,2850
Lucro Líquido	R\$ 21.750	8,70%	R\$ 0,0870

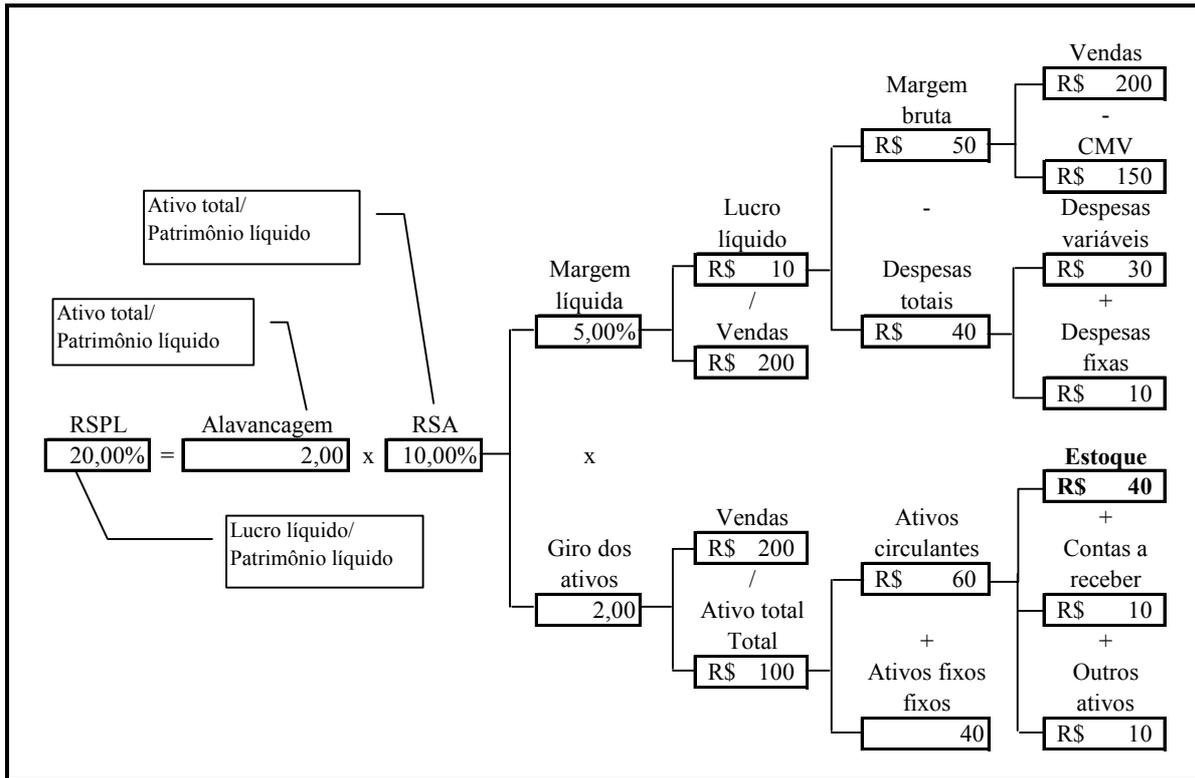
Fonte: Autores

Quadro 3 : Influência do Custo de Estocagem na DRE

A DRE com o custo de estocagem apresenta-se como um relatório gerencial que busca demonstrar o efeito do custo de estocagem na apuração do lucro líquido. É importante observar que o custo de estocagem apresentado é hipotético, uma vez que se pretende expressar de forma empírica o seu reflexo no resultado. Outro aspecto a ser considerado é o ajuste realizado nas Despesas Operacionais, que foi de R\$3.750 (três mil, setecentos e cinquenta Reais), o que equivale a 5% (cinco por cento) do total do grupo. Esse valor corresponde às variáveis que foram contempladas no cálculo do custo de estocagem. Tal procedimento coíbe a dupla contagem

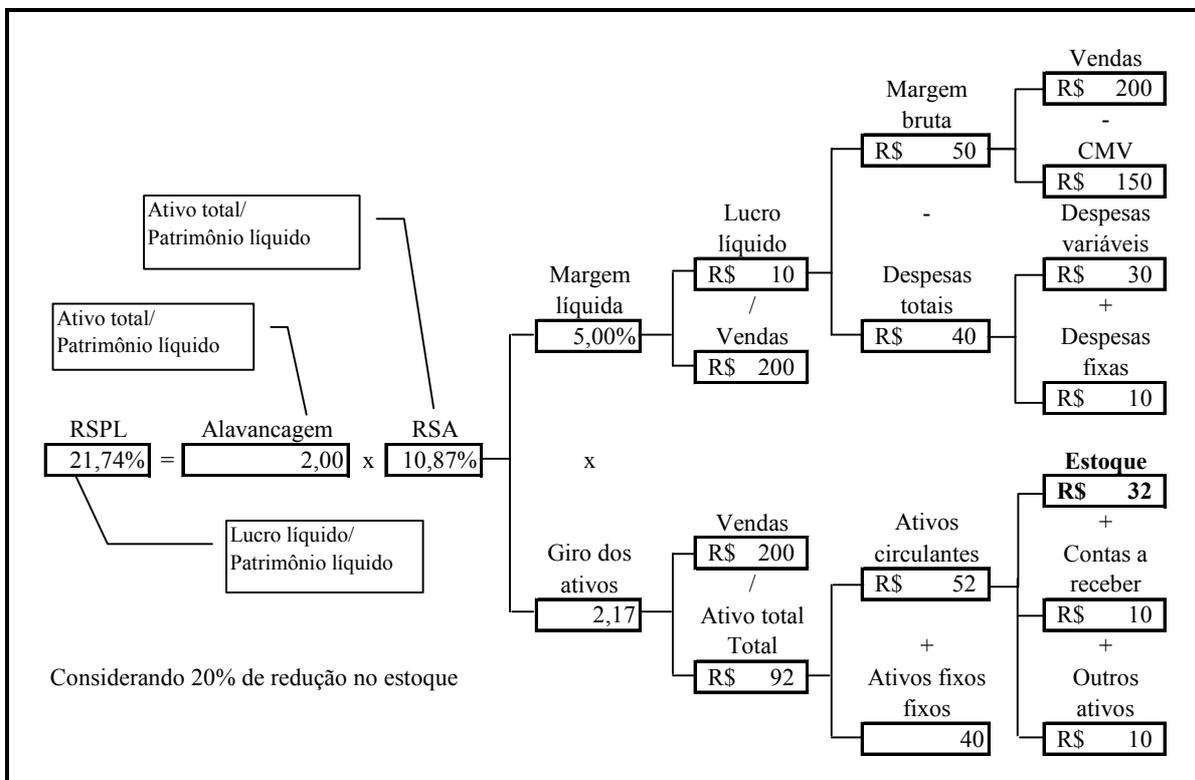
Pode-se utilizar um simulador a fim de verificar qual é o impacto que os estoques tem na formação dos resultados. Marion (2002) apresenta a fórmula Du Pont que tem por objetivo apresentar o esquema completo da análise Margem *versus* Giro. O modelo é bastante funcional, uma vez que possibilita ao gestor a identificação de qual elemento esta influenciando, positivamente ou negativamente, o Retorno Sobre o Patrimônio Líquido - RSPL. Este trabalho simulará apenas alteração no item “Estoques”.

Com o objetivo de demonstrar a utilidade da fórmula Du Pont duas situações serão apresentadas. A primeira, Quadro 4, refere-se ao não conhecimento do Custo de Estocagem. Logo, o cálculo analítico do RSPL é fruto da coleta de informações junto à Contabilidade. A outra situação, Quadro 5, diz respeito à identificação do Custo de Estocagem pela empresa, que após desenvolver estudos concluiu que possui um excesso de estoque, e que necessita reduzi-lo em 20% (vinte por cento). Informa-se que os valores estão em milhares de Reais.



Fonte: Autores

Quadro 4 : Modelo Du Pont



Fonte: Autores

Quadro 5 : Modelo Du Pont com alteração no item Estoque

6. Considerações finais

Com o novo perfil da economia brasileira as empresas enfrentam o desafio de operar em um ambiente altamente competitivo, onde as margens são pequenas e as demandas por melhores produtos e serviços são ampliadas. Neste cenário a Gestão de Estoques assume papel estratégico, pois deve proporcionar operações de baixo custo, reduzindo os níveis de investimentos e ao mesmo tempo atender os crescentes requisitos de melhorias de nível de qualidade nos produtos e serviços ofertados ao mercado.

A dificuldade para o dimensionamento correto dos estoques reside na relação entre o capital investido, a disponibilidade de estoques, os custos incorridos e o consumo ou demanda. Portanto, as empresas devem organizar um setor de controle de estoque, que deverá se preocupar com o número de itens que devem estar disponíveis no estoque, bem como a sua periodicidade de reabastecimento.

A Contabilidade possui um papel fundamental na mensuração do custo de estocagem, pois é responsável pela gestão patrimonial da entidade. Sendo assim, torna-se imprescindível a sua modernização no que diz respeito ao reconhecimento de alguns fatores econômicos, como por exemplo, o custo de capital e o armazenamento físico.

Verifica-se que não há uma metodologia única para se medir o custo de estocagem. É necessário que a empresa identifique qual método é mais adequado ao seu processo decisório, e que representa melhor os seus custos. É fundamental reconhecer que o custo de estocagem é um custo de oportunidade que incide sobre o custo total dos produtos em estoque.

A perspectiva financeira da influência do estoque no Retorno Sobre o Patrimônio Líquido é importante para a compreensão da representatividade do estoque na ótica dos acionistas e dos gestores, possibilitando aos mesmos uma gestão mais efetiva.

Como sugestão para trabalhos futuros recomenda-se a aplicação dos métodos de cálculo em empresas comerciais a fim de identificar qual é influência do custo de estocagem no resultado da empresa, bem como a utilidade da fórmula Du Pont na formulação de estratégias.

Referências

- ARNOLD, J.R.T (1999) - Administração de materiais: uma introdução. Atlas. São Paulo.
- BALLOU, R.H. (2001) - Gerenciamento da cadeia de suprimentos. Bookman. São Paulo.
- BOWERSOX, D.J.& CLOSS, D.J. (2001) - Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. Atlas. São Paulo.
- CHING, H.Y (1999) - Gestão de estoques na cadeia logística integrada. Atlas. São Paulo.
- CHRISTOPHER, M. (1997) - Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: Estratégias para a redução de custos melhoria dos serviços. Pioneira. São Paulo.
- DAFT, R.L. (2000) - Administração. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro
- DIAS, M.A.P. (1993) - Administração de materiais: uma abordagem logística. Atlas. 4ª. Edição. São Paulo.
- IUDÍCIBUS, S. & MARION, J.C (1991) - Contabilidade Comercial. Atlas. 3ª. Edição. São Paulo.
- MARION, J.C (2003) - Contabilidade Empresarial. Atlas. 10ª. Edição. São Paulo.
- MARION, J.C (2002) - Análise das Demonstrações Contábeis: contabilidade empresarial. Atlas. 2ª. Edição. São Paulo.
- SLACK, N. et. al. (1999) - Administração da produção. Atlas. São Paulo.
- VERGARA, S.C. (2000) - Projetos e relatórios de pesquisa em Administração. Atlas. São Paulo.