

Área Temática: Finanças corporativas

Título: A Eficiência na Gestão de Estoques em Empresas Comerciais: Uma Análise de Correlação.

AUTORES

KÁREM CRISTINA DE SOUSA RIBEIRO

Universidade Federal de Uberlândia
kribeiro@ufu.br

MATEUS FERRAZ PRADO

Universidade Federal de Uberlândia
mateusfprado@hotmail.com

BRUNO RICARDO TEIXEIRA

Universidade Federal de Uberlândia
brunort@netsite.com.br

Resumo:

Administrar estoques implica em elucidar um *trade-off* em específico: manter elevados níveis garante o suprimento imediato das demandas, porém representa pesados custos de oportunidades, entre outros; já níveis mínimos evitam a imobilização dos recursos financeiros, possibilitando a busca por investimentos mais rentáveis, mas sacrificando o nível de serviço da empresa, o que onera a mesma pelo não atendimento da demanda. Logo, evidencia-se a necessidade de busca por um nível adequado de estoques capaz de garantir a sustentabilidade econômica da empresa. O presente artigo – que trata de uma pesquisa empírica, do tipo descritivo, realizada por meio de um estudo de caso – objetiva verificar a relação do nível de estoques com a rentabilidade de empresas brasileiras comerciais através da análise da correlação entre o indicador de prazos médios de reposição dos estoques e indicadores de rentabilidade. Os resultados encontrados não corroboraram a relação inversa que deveria ser observada entre as variáveis, mas este fato se deve a complexidade de fatores que influenciam a formação do resultado das empresas, e que vão além dos níveis de estocagem, tais como a gestão eficiente do caixa, dos valores a receber, além de fatores externos, como condições econômicas e da demanda.

Palavras-Chave: Gestão de estoques; empresas comerciais brasileiras; análise de correlação.

Abstract:

Managing inventory implies in solving a particular trade-off: keeping higher levels ensure the immediate supply of demands, but results in heavy opportunity costs, among others; otherwise, low levels avoid immobilization of financial resources, enabling the search for more profitable investments, but sacrificing the service level of the company, which becomes costly for its not supplying the demand. So, it is evident the need for searching the appropriate level of inventory that ensures the economic sustainability of the firm. This paper – that involves an empiric research, descriptive type, accomplished through a case study – aims to verify the relationship between the level of inventory and the profitability of Brazilian commercial companies by analyzing the correlation between indicators of average maturity inventory replenishment and profitability indicators. The

results reached don't corroborate the inverse relationship that should be observed between the variables, but this occurs because of the complexity of the factors that influence the formation of the results of the firms, and that lies beyond the level of inventory, such as the efficient cash management, of the accounts receivable, and beyond external factors, such as the economic conditions and the demand.

Key-words: *Inventory management; Brazilian commercial companies; correlation analysis.*

1. INTRODUÇÃO

Na gestão do capital de giro das organizações, um trade-off custo e benefício emerge das decisões de alocação dos recursos financeiros nas operações de curto prazo. No caso dos investimentos em estoques, o trade-off evidencia-se pela representatividade deste investimento no montante de ativos de curto prazo da entidade (principalmente em empresas comerciais), e envolve a seguinte relação: para alocar o capital em recursos mais rentáveis, a empresa buscaria reduzir à níveis mínimos os seus estoques, porém estariam expondo-se aos riscos e custos por pausas no processo produtivo (matérias primas em falta) ou no atendimento da demanda (com a falta de produtos acabados); por outro lado, elevados níveis de estoques eliminam estes custos ao garantir a disponibilidade imediata de produtos para atender às demandas, porém esta imobilização de recursos leva à diversos custos, como o de oportunidade e de armazenamento. (SCHERR, 1989; ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002; BREALEY, MYERS e MARCUS, 2007; ASSAF NETO, 2008)

A meta de qualquer empresa é a maximização do seu valor, o que direciona investimentos e especialização no *core business* da organização, ou seja, as empresas focam seus recursos nas atividades fins que lhe trazem sua real rentabilidade. A gestão de estoques sempre foi considerada um ponto nevrálgico na administração de qualquer empresa, enfaticamente em empresas comerciais e industriais. E é neste aspecto que este trabalho possui relevância, pois a partir da análise dos resultados deste artigo poder-se-á fazer inferências que relacionam o prazo médio de armazenagem de estoques e seu impacto na rentabilidade de empresas comerciais em nosso país.

Scherr (1989) afirma que a gestão dos estoques é uma das mais antigas preocupações da ciência da administração, e que o desafio consiste em decidir por estratégias de pedido e manutenção que tragam os melhores retornos para a empresa, e garantam a sustentabilidade econômica da mesma. Logo, é justificável a realização de uma pesquisa que verifique a relação entre a gestão dos estoques e a rentabilidade obtida em uma amostra de empresas.

Diante do exposto, os problemas orientadores deste trabalho podem ser enunciados da seguinte maneira: “De que maneira ocorre a correlação entre os prazos médios de estocagem e os indicadores de rentabilidade, nas empresas comerciais analisadas? Os valores encontrados corroboram com a teoria amplamente disseminada na gestão dos estoques?”; e o objetivo do artigo envolve realizar esta análise para elucidar os problemas em questão. Para atingir o objetivo geral, os procedimentos necessários podem ser elencados enquanto objetivos específicos, a seguir mencionados: (1) selecionar a amostra de acordo com os critérios determinados; (2) extrair os índices discutidos; (3) realizar a análise da correlação entre as variáveis; e (4) avaliar os resultados em relação ao que afirma a teoria.

Quanto à estrutura deste artigo, tem-se que o mesmo organiza-se da seguinte maneira: esta primeira seção envolveu a introdução ao assunto abordado; a segunda aborda a elucidação dos principais conceitos envolvidos; a terceira seção abrange os aspectos metodológicos que permearam a pesquisa; a quarta apresenta os resultados verificados e; por fim, a última seção abrange as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Gestão dos Estoques

O Capital de Giro, também conhecido por Capital Circulante, representa o montante de recursos de curto prazo demandados por uma entidade para tornar possível a sua operacionalização, o que implica no ciclo que se inicia com a compra de matérias primas, e encerra-se com o recebimento das vendas; logo, a gestão do capital de giro relaciona-se com a

administração dos ativos e passivos de curto prazo. (SCHERR, 1989; ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002; ASSAF NETO, 2008)

Entre os principais ativos de curto prazo, merecem destaque a gestão do caixa, dos valores a receber e dos estoques. De acordo com Scherr (1989), a gestão do caixa se refere à gestão dos recursos financeiros à medida que iniciam o seu trânsito pela empresa (como recebimentos), até o momento em que deixam a empresa na forma de pagamentos. Assaf Neto (2008) afirma que “a administração de caixa visa, fundamentalmente, manter uma liquidez imediata necessária para suportar as atividades de uma empresa”; logo, envolve os ativos com maiores disponibilidades, tais como recursos em contas correntes (os mais líquidos), *commercial paper*, certificados de depósito, entre outros. Uma característica inerente a estes investimentos de curto prazo é o *trade-off* liquidez \times retorno: devido à elevada liquidez, estes ativos são os que trazem os menores retornos para o capital investido.

Já a gestão dos valores a receber começa com a entrega da mercadoria vendida (ou execução do serviço) ao cliente, e encerra quando o pagamento feito pelo comprador entra no fluxo de caixa da entidade (SCHERR, 1989). Ainda de acordo com o autor, a gestão dos recebíveis preocupa-se, essencialmente, com a política de crédito da firma (avaliação de risco e crédito dos clientes) e os prazos a serem concedidos nas vendas, sendo que a relação tende a obedecer esta regra: quanto maiores os prazos, e mais “frouxa” a política de crédito, maiores as vendas; menores prazos e uma política mais rígida de concessão de crédito implicam em menores vendas.

A terceira classe de ativos elencada anteriormente, cuja análise é o foco deste trabalho, é a dos estoques. Scherr (1989) inicia a discussão da gestão dos estoques afirmando que esta é diferenciada, pois ao contrário do que ocorre com os outros ativos, os estoques existem fisicamente dentro da empresa, e não apenas como recursos financeiros. Este autor afirma, ainda, que “o desafio é formular estratégias para a que aquisição e o armazenamento dos estoques sejam as mais vantajosas para a firma.”¹

Slack *et al.* (2007) afirmam que os estoques podem ser considerados como garantias contra eventos inesperados, pois permitem a conciliação entre demanda e oferta que, essencialmente, não relacionam-se harmonicamente. Ainda para o autor, “se o fornecimento de qualquer item ocorresse exatamente quando fosse demandado, o item nunca necessitaria ser estocado.”

Apesar de trazer esta proteção para as operações da empresa, o estoque exige um controle adequado, pois como envolve uma imobilização de capital, envolve um custo de oportunidade, que representa o montante que poderia ser obtido caso estes recursos fossem investidos em alguma outra aplicação (CARVALHO *et al.*, 2007). Além do custo de oportunidade inerente à opção de manter estoques, outros custos são identificados, e Slack *et al.* (2007) enumera-os: custo de colocação do pedido, custos de desconto de preços, custos de falta de estoque, custos de capital de giro, custos de armazenagem, custos de obsolescência, e custo de ineficiência de produção.

Ainda por Slack *et al.* (2007) as decisões de estoque envolvem, essencialmente, a determinação de três principais questões: “Quanto pedir. Quando pedir. Como controlar o sistema.” Para determinar soluções ótimas, que representam a maneira mais eficiente possível de gerir os estoques, existem modelos que elencam as diversas variáveis envolvidas nesta análise (custos, quantidades, preços, tempos, etc.) e resultam na fórmula do Lote Econômico de Compra, além das formulações do Ponto de Pedido e do Estoque de Segurança. Como este trabalho não objetiva discutir estes modelos, que já são largamente difundidos tanto na academia quanto no mercado, estes não serão demonstrados em profundidade e detalhamento.

¹ Tradução livre dos autores.

Quanto aos tipos de estoque, Scherr (1989) classifica-os em matérias primas, materiais em processamento e produtos acabados. Ainda de acordo com o autor, estoques de matérias primas objetivam suprir os processos produtivos com rapidez, evitar alterações nos preços, proteção contra atrasos ou faltas de mercadorias por parte dos fornecedores, e na obtenção de descontos pela quantidade adquirida; estoques em processamento objetivam, principalmente, garantir a fluidez da produção, garantindo suprimentos para cada uma das etapas dos processos produtivos; já os estoques de produtos acabados objetivam a suprimento imediato da demanda (clientes), além de estabilizar a produção. Em contrapartida, Scherr (1989) continua a discussão sobre a necessidade de se manter estoques apresentando o conceito do sistema *Just in Time*, que consiste em um sistema que emprega a flexibilidade da produção, pequenos lotes de compra, e a busca pela alta qualidade tanto nos processos, quanto nos produtos. Em suma, neste sistema, as mercadorias são produzidas e entregues apenas quando são solicitadas, o que implica na quase inexistência de estoques. De fato, a eliminação dos estoques através do aperfeiçoamento do processo produtivo (e de planejamento) é a proposta do sistema *Just in Time*.

Encerrando a discussão sobre a gestão do estoque neste artigo, Assaf Neto (2008) afirma que no caso das empresas comerciais, os estoques costumam apresentar elevada representatividade no total dos investimentos em ativos. O autor afirma ainda que

Na realidade, por demandarem vultuosos volumes de recursos (imobilizados) aplicados em itens de baixa liquidez, devem as empresas promover rápida rotação em seus estoques como forma de elevar sua rentabilidade e contribuir para a manutenção de sua liquidez. (ASSAF NETO, 2008, p. 586)

Esta questão relacionada à eficiência da gestão dos estoques e o nível de rentabilidade para entidades comerciais é abordada por este artigo, através da análise (da correlação) dos índices que concernem a esta discussão, e que serão apresentados a seguir.

2.2 Análise Através de Índices

Tal qual explicita Matarazzo (2007) o objetivo da análise de balanços implica em extrair das demonstrações financeiras valiosas informações que auxiliam no processo decisório. Ainda para o referido autor, quanto aos índices que podem ser extraídos, “é a relação entre contas ou grupo de contas das demonstrações financeiras, que visa evidenciar determinado aspecto da situação econômica ou financeira de uma empresa”. A extração e análise de índices justificam-se, pois, como a elaboração destes ocorre de forma objetiva para todas as empresas analisadas, permite a comparação de um determinado aspecto entre as diversas entidades avaliadas, sendo estes aspectos relacionados à estrutura de capitais, liquidez, rentabilidade, prazos médios, entre outros.

Para evidenciar a rentabilidade das empresas, diversos índices podem ser elaborados. Para a realização deste artigo, dois destes índices serão utilizados: o que mede a rentabilidade do ativo, e o da rentabilidade do patrimônio líquido.

Quanto aos indicadores de atividade, Assaf Neto (2008) afirma que estes objetivam mensurar os prazos relacionados ao ciclo operacional da entidade, o que compreende desde a aquisição dos insumos até o recebimento das vendas efetuadas. Tanto este autor, quanto Matarazzo (2007) consideram fundamentais três indicadores de atividade: o prazo médio de recebimento de vendas, o prazo médio de pagamento de compras, e o prazo médio de renovação de estoques. O terceiro indicador, do prazo médio de renovação dos estoques (PMRE), recebe atenção neste trabalho, pois é o que se relaciona diretamente com a eficiência na gestão dos estoques. Assaf Neto (2008), sobre o PMRE, afirma que “quanto maior for esse índice, maior será o prazo em que os diversos produtos permanecerão estocados e,

conseqüentemente, mais elevadas serão as necessidades de investimento em estoque”, logo, tal qual discorre o autor, este índice evidencia a eficiência com que os estoques são geridos.

Fica evidenciada, então, a relação esperada entre o retorno da empresa, e o seu prazo médio de estocagem, sendo que a dilatação deste indicador implica em maiores necessidades de investimento, o que resulta na incidência de custos de oportunidade, e conseqüente redução de sua rentabilidade. Como observa Carvalho *et al.* (2007) um aumento no PMRE implica em decréscimo do ROI. Os indicadores discutidos encontram-se elucidados no Quadro 1, que segue abaixo.

Nome do Índice	Formulação	Entendimento
ROI – Retorno sobre o ativo	$ROI = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo}}$	Indica o percentual de lucro obtido para o investimento total realizado na empresa.
ROE – Retorno sobre o Patrimônio Líquido	$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido Médio}}$	Mensura o retorno dos recursos aplicados na empresa por seus proprietários.
PMRE – Prazo Médio de Renovação dos Estoques	$PMRE = \frac{\text{Estoque Médio}}{\text{Custos Pr odutos Vendidos}} \times 360$	Indica o tempo necessário para renovar completamente os estoques da empresa.

Quadro 1 – Índices utilizados.

Fonte: Elaboração própria, a partir de Matarazzo (2007) e Assaf Neto (2008).

Findada a discussão dos aspectos teóricos relacionados à elaboração deste artigo, seguem a apresentação de seus aspectos metodológicos, os resultados observados e as considerações finais.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para o entendimento de uma pesquisa, faz-se necessário, inicialmente, definir pesquisa e o objetivo da mesma. De acordo com Gil (2006) uma pesquisa pode ser definida “como um procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Para Selltiz *et al.* (1967), “O objetivo da pesquisa é descobrir respostas para perguntas, através do emprego de processos científicos [...] A pesquisa procura encontrar respostas; pode encontrá-las ou não”. Ainda para a autora em questão, existem três métodos de pesquisa, classificadas de acordo com seus objetivos gerais. São elas: exploratórias, descritivas e causais. Para Selltiz *et al.* (1967) os estudos descritivos, tal qual o realizado neste artigo, “são aqueles que apresentam precisamente as características de uma situação, um grupo ou um indivíduo específico”. A elaboração deste artigo pauta-se na busca por uma evidência que correlacione a eficiência na gestão dos estoques com a rentabilidade das empresas. Para Gil (2006) a principal característica da pesquisa de caráter “descritivo”, é que: “Tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população, ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Logo, tal qual descrito anteriormente, esta pesquisa objetiva estabelecer relações entre as variáveis citadas: prazos médios de estoque e retorno sobre o capital investido.

Na concepção deste trabalho, o método básico adotado é o de uma pesquisa empírica, do tipo descritivo, realizada sob a estratégia de estudo de caso. A estratégia adotada para realizar este estudo empírico, do tipo descritivo, que é a de estudo de caso, pode ser justificada pelos comentários de Yin (2005): “o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas da vida real, tais como ciclos de vidas de indivíduos, processos organizacionais e administrativos”. Gil (2006) acrescenta outros

detalhes ao caracterizar um estudo de caso: “Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos”. O que novamente se ajusta aos propósitos desta pesquisa.

Detalhados os aspectos metodológicos, apresentam-se agora os procedimentos realizados para a execução deste artigo:

- (1) Delimitação da amostra a ser analisada, seguindo os critérios que ainda serão apresentados na próxima seção;
- (2) Extração dos índices relacionados no referencial teórico através do software Economática, das empresas determinadas;
- (3) Elaboração da correlação entre as variáveis encontradas;
- (4) Análise dos resultados encontrados com a correlação.

3.1 Coeficiente de Correlação

Como instrumento estatístico utilizado para analisar as variáveis observadas, utilizou-se, neste trabalho, a análise da correlação. Stout *et al.* (2000) ao discutir o coeficiente de correlação da população afirma que este foi primeiramente abordado por Pearson, por volta do ano de 1900 (recebendo, então) o nome de Coeficiente de Correlação de Pearson), e objetiva “descrever a força da relação linear entre duas variáveis”².

Stout *et al.* (2000) prossegue ao afirmar que esta medida da associação *linear* entre duas variáveis necessariamente se encontra entre -1 e +1 ($-1 < \rho < 1$), sendo que -1 indica uma associação negativa perfeita e +1, uma associação positiva perfeita. Outra análise a ser feita implica na “força” desta relação; o autor em questão afirma que valores próximos de zero evidenciam uma correlação fraca entre as variáveis analisadas, enquanto valores próximos de 1 (+1 ou -1) indicam uma associação linear forte entre as variáveis. Logo, quanto à interpretação da correlação, tem-se que, em termos modulares, correlações com valor entre 0 e 0,3 são consideradas fracas; valores entre 0,3 e 0,7 evidenciam correlação moderada entre as variáveis; e acima de 0,7, a correlação entre as variáveis é considerada forte.

De acordo com Stout *et al.* (2000), o coeficiente de correlação (ρ [rô] ou r) é definido como: $r = \frac{\text{cov}(X, Y)}{S_X \cdot S_Y}$, ou seja, é a divisão entre a covariância das variáveis (genericamente representadas na formulação por X e Y) pela multiplicação entre os desvios padrão das respectivas variáveis.

Para o que concerne a este artigo, a análise a ser feita deve evidenciar, então, que se o coeficiente de correlação observado for positivo, percebe-se uma relação direta entre as variáveis, sendo que uma movimenta-se positivamente em relação ao movimento da outra; se for negativo, a relação é inversa, sendo que uma variável decresce em relação ao crescimento da outra.

Estabelecido o método da pesquisa e os procedimentos realizados para a sua elaboração, torna-se possível descrever e analisar os resultados observados na seção que se segue.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Como primeira etapa da pesquisa, foram determinados os critérios de seleção da amostra, sendo eles: empresas com capital aberto (atualmente) transacionado na BM&FBovespa, pertencentes ao segmento comercial. O primeiro critério se deve pela

² Tradução livre dos autores.

facilidade de acesso as respectivas demonstrações financeiras, visto que as empresas em questão são obrigadas a divulgá-las; e o segundo critério justifica-se, pois, espera-se que no segmento do comércio as empresas tenham um foco maior na gestão dos estoques, já que estes tendem a representar o maior percentual de destino dos investimentos das respectivas entidades, além de representar a essência do negócio das mesmas, a compra e venda de mercadorias (sem o processo de transformação).

Como resposta a este critério, foram selecionadas 15 empresas brasileiras, incluindo supermercadistas como o Grupo Pão de Açúcar; empresas de *e-commerce*, como a B2W Varejo; farmacêuticas, como a Drogasil; varejistas de eletro eletrônicos, como a Lojas Americanas; lojas de departamento, como a Lojas Renner e Lojas Hering; entre outras. A relação destas 15 empresas encontra-se na Tabela 1, que segue abaixo. Nota-se que o estoque realmente possui uma representatividade média elevada para as empresas, o que era de se esperar; verificou-se, na média que os estoques representam 29,7% do ativo circulante destas entidades, e 20,1% dos ativos totais.

Tabela 1 – Representatividade do Estoque nas empresas selecionadas (exercício findado em 2009)

Nome	Estoques/Ativo Circulante - %	Estoques/Ativos Totais - %
B2W Varejo	28,5	21,1
Battistella	16,2	8,3
Dimed	51,5	43,9
Drogasil	46,9	35,7
Dufry Ag	34,7	11,6
Globex	51,3	29,8
Graziotin	23,7	18,8
Lojas Americ	25,6	18,7
Lojas Hering	10,9	1,3
Lojas Renner	21,0	15,4
Marisa	13,2	9,8
Minasmaquinas	20,1	15,9
Natura	31,0	19,5
P.Acucar-Cbd	33,1	15,7
Profarma	38,4	36,4
MÉDIA	29,7	20,1

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Economática.

De posse da relação de empresas que compõem a amostra, torna-se possível extrair os indicadores previamente estabelecidos, de acordo com o objetivo deste artigo. Os índices foram obtidos pelo software Economática, e compreendem os valores referentes aos exercícios findados nos anos de 2007, 2008 e 2009 para o prazo médio de renovação dos estoques (PMRE), a rentabilidade do ativo (ROI) e a rentabilidade do patrimônio líquido (ROE). Para este último indicador, foram extraídos três indicadores compreendendo a composição do patrimônio líquido médio, inicial e final, tal qual disponibiliza o software utilizado. Os valores obtidos para os índices encontram-se relacionados nas Tabelas seguintes. A título de esclarecimento, os valores extraídos referem-se aos demonstrativos financeiros consolidados; e, para algumas empresas, alguns dos indicadores não puderam ser extraídos devido à inexistência de informações, logo, não foram utilizados nesta análise.

Tabela 2 – Relação dos Índices de Prazos Médios de Renovação de Estoques (PMRE)

EMPRESA	PMRE - dias		
	2007	2008	2009
B2W Varejo	64	56,4	64,7
Battistella	34,7	37,9	26,8
Dimed	61,9	56,6	62,5
Drogasil	70,6	81,3	71,1
Dufry Ag		166	96,6
Globex	50,2	59,2	79,5
Grazziotin	121,7	119,5	137,5
Lojas Americanas	89	75,9	79
Lojas Hering	82	69,7	55,1
Lojas Renner	57,6	65	66
Marisa	82,7	61,8	70,6
Minas Máquinas	43,4	40,4	29
Natura	91,1	104	141,7
Pão de Açúcar-Cbd	51,5	42,6	58,2
Profarma	55	48,4	53,9

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Economática.

Tabela 3 – Relação dos Índices de Retorno sobre o Ativo (ROI)

EMPRESA	ROI - %		
	2007	2008	2009
B2W Varejo	3,4	2,5	2
Battistella	0,4	-27,6	-6,9
Dimed	5,6	3,5	8,9
Drogasil	3,8	8,6	10,2
Dufry Ag		3,5	4
Globex	3,2	0,7	-12,9
Grazziotin	13,5	15,3	12,3
Lojas Americanas	2	1,4	2,3
Lojas Hering	-5	-3,4	-2,6
Lojas Renner	11,3	10,4	9,9
Marisa	3,3	3,3	9,4
Minas Máquinas	11,7	14,8	8,3
Natura	23,6	24,5	24,9
Pão de Açúcar-Cbd	1,7	1,9	3,3
Profarma	3,7	3,5	5,6

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Economática.

Tabela 4 – Relação dos Índices de Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)

EMPRESA	ROE (final) - %			ROE (médio) - %			ROE (inicial) - %		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
B2W Varejo	19,3	29,8	19,3	17,9	23,3	20,9	16,7	19,2	22,9
Battistella	0,9	-311,6	-2004,2	0,9	-116,8	-181,9	0,9	-71,9	-95,3
Dimed	11,3	7,4	19,7	11,7	7,6	21,1	12	7,7	22,7
Drogasil	5,9	14,4	18,3	8,8	14,1	19,6	17,8	13,9	21
Dufry Ag		9,6	10,5			9,4			8,5
Globex	12,3	2,2	-49,1	12,7	2,3	-45,5	13,2	2,3	-42,3
Graziotin	19	21	16,8	20,6	22,5	18	22,7	24,2	19,6
Lojas Americanas	35,6	30,4	40	33,2	30,7	45,1	31,1	30,9	51,6
Lojas Hering									
Lojas Renner	26,7	22,8	24,4	27,7	25,1	25,5	28,7	27,9	26,6
Marisa	8,5	8,4	20	16	8,6	21,6	135,9	8,9	23,5
Minas Máquinas	20	22	14,8	21,9	24,3	15,8	24,2	27,2	17
Natura	68,2	74,2	60	70,1	75,3	74,4	72,2	76,4	97,9
Pão de Açúcar-Cbd	4,2	4,8	9	4,3	5	9,9	4,4	5,2	10,9
Profarma	7,7	6,8	11	8	6,9	11,2	8,5	7,1	11,4

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Economática.

De posse do valor dos índices, torna-se possível a operacionalização do coeficiente de correlação entre o prazo médio de renovação dos estoques com cada um dos índices de rentabilidade. Observando que, conforme explanado no referencial teórico, o coeficiente de correlação é um valor que está entre -1 e 1 ($-1 < \rho < 1$), e um valor positivo indica que as variáveis movimentam-se em uma relação direta (o acréscimo de uma implica no aumento da outra), e uma correlação negativa indica a relação inversa. Os valores encontrados para a correlação entre as variáveis discutidas encontram-se dispostos na Tabela 5, e também através do Gráfico 1, que seguem abaixo.

Tabela 5 – Coeficientes de Correlação (ρ)

Variáveis	Correlação (ρ)	
PMRE, ROI	2007	0,3225
	2008	0,3727
	2009	0,5418
PMRE, ROE (final)	2007	0,4637
	2008	0,3177
	2009	0,4204
PMRE, ROE (médio)	2007	0,4948
	2008	0,5392
	2009	0,5103
PMRE, ROE (inicial)	2007	0,4268
	2008	0,5918
	2009	0,5679

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Economática.

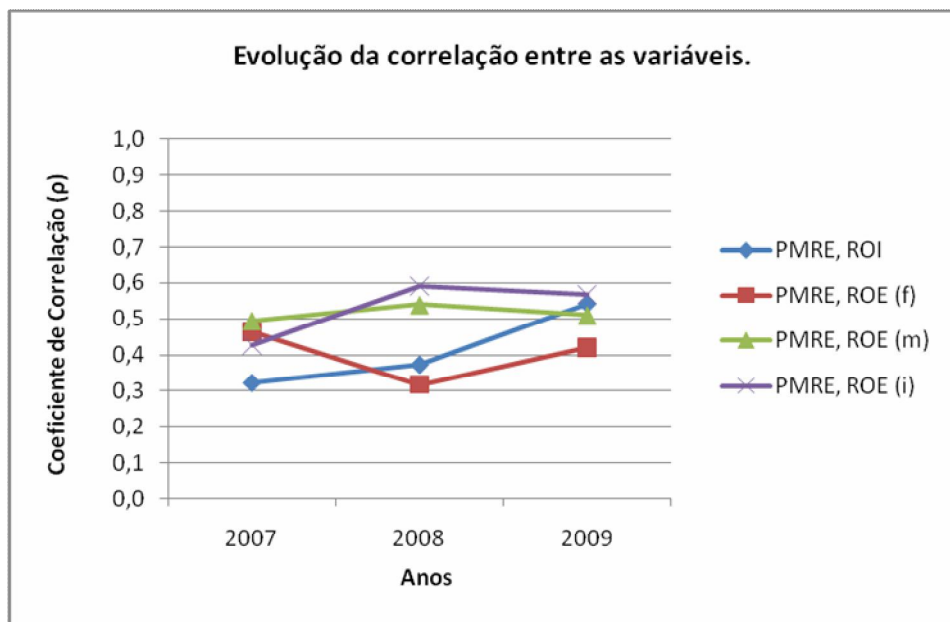


Gráfico 1 – Evolução da correlação entre as variáveis.

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Economática.

Os resultados encontrados não confirmam o que era esperado, e evidenciado pela literatura acadêmica. Era de se esperar que os coeficientes de correlação apresentassem valores negativos, o que confirmaria a relação de que quanto maiores os prazos médios de estoque, menores os indicadores de rentabilidade das entidades. Esta relação, porém, não foi verificada nos resultados. De fato, observa-se a correlação positiva moderada entre os prazos médios de estocagem e os indicadores de rentabilidade analisados, já que para todo o período de três anos analisado, os valores das correlações (ρ) mantiveram-se sempre na faixa que começa em 0,3 e finda em 0,6.

Merece uma ressalva o fato de que a pesquisa de Carvalho *et al.* (2007) encontrou resultados similares para empresas brasileiras de diversos segmentos. Logo, o que explicaria esta situação seria alguma peculiaridade inerente ao mercado nacional, onde os gestores compensam os elevados estoques com políticas de crédito liberais e prazos extensos, resultando em ativos circulantes caracterizados pela excessiva liquidez (caixa e contas a receber), e estes recursos levarem aos resultados positivos observados.

Deve ser ressaltado, porém, que o coeficiente de correlação apenas indica o comportamento das variáveis analisadas, mas não implica na evidenciação de que a gestão eficiente de estoques nada tem a ver com o retorno obtido pelas empresas em questão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou analisar a relação entre a gestão eficiente dos estoques, evidenciada pelo indicador do prazo médio de renovação dos estoques, e a rentabilidade das empresas, evidenciada por indicadores como a rentabilidade sobre os investimentos e sobre o patrimônio líquido. Como amostra da pesquisa, foram selecionadas todas as empresas de capital aberto, do segmento comercial, com ações transacionadas na BM&FBovespa; os índices selecionados foram extraídos através do software Economática; e a análise entre as variáveis foi feita através da elaboração do coeficiente de correlação entre as mesmas.

Como resultado observado, verificou-se que não houve uma evidenciação através da correlação negativa entre os prazos médios de renovação do estoque e os indicadores de

rentabilidade, tal qual era esperado. De acordo com a literatura acadêmica, quanto maiores os prazos médios de estocagem, maiores os custos incorridos sobre os mesmos e, conseqüentemente, menores seriam os retornos obtidos pelas empresas. De fato, os resultados encontrados indicaram uma correlação positiva moderada entre as variáveis analisadas.

Os resultados observados, conforme apresentado anteriormente, corroboram as relações percebidas no trabalho de Carvalho *et al.* (2007), o que indica que pesquisas futuras desta relação trariam contribuições adequadas ao estudo da gestão dos estoques em empresas brasileiras, ao verificar o comportamento da correlação destes indicadores ao longo do tempo. Neste sentido, ampliar os horizontes de análise também representaria contribuições apropriadas, como incluir outros índices, segmentos ou países.

O fato é que, além da eficiência da gestão do estoque, inúmeros outros fatores influenciam o resultado das entidades, como a eficiência da gestão do caixa, dos valores a receber, entre outros fatores mercadológicos não controlados pelas empresas. Outra questão a ser ponderada, é o fato de que a limitação referente à amostra, e também a análise da correlação realizada não são evidências inquestionáveis de que a gestão eficiente dos estoques não contribui para melhores resultados das organizações. Logo, o resultado observado nesta pesquisa não diminui a importância da gestão eficiente do capital de giro, em específico dos estoques, nas empresas que buscam atingir o principal objetivo mensurável para as finanças corporativas: a maximização da riqueza dos acionistas.

6. REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BREALEY, Richard A. MYERS, Stewart C.; MARCUS Alan J. **Fundamentals of Corporate Finance**. 5. ed. The McGraw-Hill/Irwin, 2007.
- CARVALHO, Luciano F.; GIACHERO, Osvaldo S.; RIBEIRO, Kárem C. S. **Impacto da Gestão de Estoques na Rentabilidade das Empresas do Brasil, América Latina e EUA: Uma Análise de Correlação**. Enfoque. Reflexão Contábil (Maringá), v. 26, p. 53-62, 2007.
- GIL, Antônio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- MATARAZZO, Dante C. **Análise financeira de balanços: Abordagem Básica Gerencial**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey. **Corporate Finance**. 6. ed. The McGraw-Hill/Irwin, 2002.
- SCHERR, F.C. **Modern Working Capital Management**. New York: Prentice-Hall, 1989.
- SELLTIZ, Claire; JAHODA, Marie; DEUTSCH, Morton; COOK, Stuart W. **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais**. 2. ed. revista. São Paulo: Herder, 1967.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 2. ed. Revisão técnica: Henrique Corrêa. São Paulo: Atlas, 2007.
- STOUT, William F.; MARDEN, John; TRAVERS, Kenneth J. **Statistics: Making Sense of Data**. 3. Ed. Illinois: Möbius Communications, 2000.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

