

**UNIVERSIDADE DE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS**

**PRODUTIVIDADE NO VAREJO ALIMENTAR
BRASILEIRO**

ANDERSON TEIXEIRA BENITES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS

**CAMPO GRANDE/MS
JANEIRO/2005**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS**

PRODUTIVIDADE PARA NO VAREJO ALIMENTAR BRASILEIRO

ANDERSON TEIXEIRA BENITES

DISSERTAÇÃO DE Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação Multiinstitucional em Agronegócios (consórcio entre a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Universidade de Brasília e a Universidade Federal de Goiás), como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Agronegócios na área de concentração de competitividade.

APROVADA POR:

**RENATO LUIZ SPROESSER, Prof. Dr. (UFMS)
(ORIENTADOR)**

**LEANDRO SAUER, Prof. Dr. (UFMS)
(CO-ORIENTADOR)**

**CÍCERO ANTONIO TREDEZINI DE OLIVEIRA, Prof. Dr. (UFMS)
(EXAMINADOR EXTERNO)**

**CELSON CORREIA DE SOUZA, Prof. Dr. (UNIDERP)
(EXAMINADOR EXTERNO)**

CAMPO GRANDE/MS, 28 de JANEIRO de 2005

FICHA CATALOGRÁFICA

Benites, Anderson Teixeira

Medida de Produtividade para o Varejo Alimentar Brasileiro. / Anderson Teixeira Benites; orientação de Renato Luis Sproesser. – Campo Grande, 2005.

125 p. : il.

Dissertação de Mestrado (M) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Departamento de Economia e Administração, 2005.

1. Produtividade. 2. Desempenho. 3. Competitividade. 4. Varejo Alimentar. I. Sproesser, R. L. II. Título.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BENITES, A. T. **Medida de Produtividade para o Varejo Alimentar Brasileiro.** Campo Grande: Departamento de Economia e Administração, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2005, 125 p. Dissertação de Mestrado.

CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Anderson Teixeira Benites

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO: Medida de Produtividade para o Varejo Alimentar Brasileiro

GRAU: Mestre ANO: 2005

É concedida a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Universidade de Brasília e Universidade Federal de Goiás permissão para reproduzir cópias desta dissertação de mestrado e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Anderson Teixeira Benites
CPF 785.044.811-15
Rua José Ribeiro de Sá Carvalho, 1669
CEP 79117-150 – Campo Grande/MS - Brasil
E-mail: atbenites@yahoo.com.br

DEDICATÓRIA

Se existem pessoas a quem devo por ter conseguido chegar até aqui, são meus pais, que me concederam a oportunidade de estudar, mesmo com muitas dificuldades, me apoiaram, mostrando o significado da palavra perseverança, passando valores de honestidade, humildade e bom caráter. Dedico a realização e conclusão deste trabalho a eles, que merecem acima de tudo, toda felicidade que o mundo pode proporcionar.

AGRADECIMENTOS

Foram muitas as pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho, as quais conheci durante o curso de mestrado, e aqui registro meus mais sinceros agradecimentos. Muito obrigado à professora Élcia Esnarriaga de Arruda, pelos ensinamentos; aos também professores e amigos Paulo Miranda e Leonardo Figueiredo Neto, pela amizade, coleguismo e incentivo; ao meu co-orientador Leandro Sauer, pela dedicação, compreensão e ensinamentos passados, não somente acadêmicos, mas também de ética e profissionalismo; ao meu orientador Renato Luis Sproesser, pela oportunidade conferida; ao meu colega de mestrado Fabrício Simplício Maia, pelo companheirismo nos dias e mais dias de pesquisas no laboratório; um agradecimento especial à Caroline Pauletto Spanhol, pessoa de grande potencial acadêmico, que muito me ajudou nas pesquisas para formação da base de dados e também revisão bibliográfica, além de parceira em outros trabalhos, a você meu muito obrigado. Agradeço a Deus por ter me concedido a oportunidade de ter conhecido todas estas pessoas que, cada qual a sua maneira, contribuíram com minha formação acadêmica. Um agradecimento muito especial e merecido a minha irmã, Andréia, que com certeza contribuiu diretamente para que eu chegasse até este momento. Por fim, agradeço a todos que compartilharam comigo a amizade e companheirismo ao longo destes dois anos.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. PROBLEMÁTICA	15
1.2. OBJETIVO GERAL.....	19
1.2.1 Objetivo Específico	20
2. MÉTODO.....	21
2.1 Método hipotético-dedutivo.....	21
2.2 Método de procedimento	23
2.3 Técnicas de pesquisa.....	26
2.3.1 Pesquisa bibliográfica	26
2.3.2 Análise de Regressão Múltipla.....	27
3. REFERENCIAL TEÓRICO	29
3.1 Competitividade.....	29
3.2 Desempenho	39
3.3 Produtividade.....	50
3.4 Medidas de Input e Output	61
4. DESCRIÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO – VAREJO ALIMENTAR.....	69
5. PROPOSIÇÃO DO MODELO.....	77
5.1 Descrição das variáveis.....	79
5.1.1 Variável dependente	80
5.1.2 Variáveis explicativas – ordem estratégica	81
5.1.3 Variáveis explicativas – ordem econômica.....	84
5.2 Hipóteses relativas ao modelo proposto.....	88

6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	92
6.1 Modelo Linear Geral sem Termos Cruzados	92
6.2 Pressupostos do modelo adotado	93
6.3 Estimação da equação de produtividade.....	94
6.4 Testes de Validação	95
6.4.1 Estimação dos Parâmetros após Transformação dos Dados	104
6.4.2 Testes a partir dos dados transformados	105
6.4.3 Modelo estimado sem as variáveis colineares	109
6.5 Testes para validação do modelo de produtividade	110
6.5.1 Verificação empírica das hipóteses referentes ao modelo	112
6.6 Resultados.....	115
6.6.1 Verificação das Hipóteses formuladas para o modelo	116
7. CONCLUSÕES	122
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	129

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados estatísticos para os coeficientes estimados pela regressão	95
Tabela 2 - Grau de correlação das variáveis explicativas	99
Tabela 3 – Resultados estatísticos para os coeficientes estimados pela regressão ...	104
Tabela 4 - Grau de correlação entre as variáveis explicativas	107
Tabela 5 – Resultados estatísticos para os coeficientes estimados pela regressão com as variáveis válidas	109
Tabela 6 - Valores do grau de correlação entre as variáveis explicativas	110
Tabela 7 – Resultados do Teste de Regressão Linear Múltipla	115

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1 – Esquema do procedimento metodológico	24
Figura 2 – Modelo de concorrência e competitividade de Schumpeter	36
Figura 3 – Enquadramento de Análise do Desempenho do Varejo	40
Figura 4 – Fatores influenciadores do desempenho varejista	42
Figura 5 – Evolução do Varejo Brasileiro	70
Figura 6 – Números do setor varejista de alimentos	72
Figura 7 – Modelo de produtividade para o varejo alimentar	79
Figura 8 – Faturamento/m ²	81
Figura 9 – Evolução das variáveis estratégicas	82
Figura 10 – Evolução das variáveis econômicas	85
Figura 11 – Teste F para verificação de variância constante	97
Figura 12 – Medição de multicolinearidade entre as variáveis independentes	98
Figura 13 – Teste de normalidade dos resíduos	100
Figura 14 – Teste de <i>Durbin-Watson</i>	101
Figura 15 – Teste de <i>Durbin-Watson</i> com dados transformados	105
Figura 16 - Teste <i>F</i> para verificação de variância constante com dados transformados ... 106	
Figura 17 – Nível de correlação das variáveis após transformação	106
Figura 18 – Teste de normalidade	108
Figura 19 - Grau de correlação entre as variáveis explicativas	110
Figura 20 - Teste F para verificação da variância constante	111
Figura 21 - Teste de <i>Durbin-Watson</i> para verificar a ausência de autocorrelação	111
Figura 22 - Teste de normalidade para verificar a significância dos parâmetros estimados	112

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Indicadores e medidas de desempenho	44
Quadro 2 – Estudos realizados sobre a mensuração da produtividade	65
Quadro 3 – Variáveis consideradas no modelo de produtividade do varejo alimentar .	113

RESUMO

Uma análise conjuntural da indústria agroalimentar evidencia organizações preocupadas com uma gestão estratégica que proporcione melhores resultados, bem como tomadas de decisões gerenciais voltadas para o aumento da participação de mercado, seguidas de ações focalizadas no aumento da lucratividade. O varejo vem se consolidando em ritmo acelerado e à medida que as empresas se expandem, passam a adotar avançadas tecnologias de informação e gestão e ainda desempenham papel significativo na modernização da logística e da própria economia. Neste contexto, ferramentas para auxiliar o processo de tomadas de decisões tornam-se imprescindíveis. Um setor que vem demonstrando alta competitividade com fortes grupos nacionais e estrangeiros assumindo o controle das ações comerciais é o varejo alimentar. O varejo de alimentos também é responsável por difundir novas tendências de consumo junto aos consumidores, já que este setor é o elo de ligação entre a indústria de transformação e o consumidor final. Num breve panorama, o setor de varejo de alimentos possui aproximadamente 4.120 lojas, totalizando uma área de vendas superior a 5 milhões de m², com faturamento nominal, em 2003, de aproximadamente R\$ 87,2 bilhões, empregando mais de 300 mil funcionários, de acordo com a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS). Estes números demonstram a importância que o setor desempenha na economia nacional. A proposta deste trabalho é mostrar o efeito que determinadas variáveis exercem sobre o desempenho empresarial do setor varejista de alimentos, tendo como parâmetro um conjunto de variáveis que estão inseridas no ambiente econômico e gerencial. A partir daí, verificar se é possível dizer qual a melhor ação estratégica, para que os resultados das empresas sejam os melhores possíveis. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo avaliar as consequências que determinadas decisões, tomadas na esfera político-econômica e gerenciais afetam o desempenho das empresas. Disposta a colaborar com a discussão que envolve fatores

estratégicos de tomada de decisões gerenciais aplicadas na indústria do varejo alimentar, esta pesquisa propôs testar hipóteses referentes ao efeito que algumas variáveis, presentes no âmbito econômico e gerencial, causam no desempenho das organizações do varejo alimentar. Desta forma, espera-se contribuir academicamente para a evolução das discussões a cerca do processo de tomada de decisão estratégica.

Palavras – chaves: Produtividade, Modelo Matemático, Varejo Alimentar.

Abstract

An analysis of the situation of the industry **agroalimentar** evidences organizations worried with a strategic administration that it provides better results, as well as takings of managerial decisions gone back to the increase of the market share, followed by actions **focalizadas** in the increase of the **lucratividade**. The retail comes if consolidating in accelerated rhythm and as the companies expand, they start to adopt advanced technologies of information and administration and they still play significant part in the modernization of the logistics and of the own economy. In this context, tools to aid the process of takings of decisions become indispensable. A section that comes demonstrating high competitiveness with strong national and foreign groups assuming the control of the commercial actions is the alimentary retail. The retail of victuals is also responsible for diffusing new consumption tendencies close to the consumers, since this section is the connection link between the transformation industry and the final consumer. In a brief panorama, the section of retail of victuals possesses 4.120 stores approximately, **totalizando** an area of sales superior at 5 million m², with nominal revenue, in 2003, of approximately R\$ 87,2 billion, using more than 300 thousand employees, in agreement with the Brazilian Association of Supermarkets (you OPEN). These numbers demonstrate the importance that the section carries out in the national economy. The proposal of this work is to show the effect that certain variables exercise on the managerial acting of the section retailer of victuals, tends as parameter a group of variables that are inserted in the economic and managerial atmosphere. Starting from there, to verify if it is possible to say which the best strategic action, so that the results of the companies are the best ones possible. Being like this, this work had as objective to evaluate the consequences that certain decisions, takings in the political-economic and managerial sphere affect the acting of the companies. Disposed to collaborate with the discussion that involves strategic factors of taking of managerial decisions applied in the industry of the alimentary retail, this research intended to test referring hypotheses to the effect that some varied, presents in the economic and managerial ambit, cause in the acting of the organizations of the alimentary retail. This way, he/she hopes to contribute academically for the evolution of the discussions the about of the process of taking of strategic decision.

Words - keys: Productivity, Mathematical Model, Alimentary Retail.

1. Introdução

As duas últimas décadas registraram grandes mudanças no ambiente empresarial, onde a partir de um comportamento econômico, a organização se desenvolveu em resposta às exigências sociais e políticas. Tais mudanças, de acordo com Cooper e Schindler (2003), culminaram na necessidade de obtenção de novos conhecimentos para os administradores.

A literatura tem mostrado que, no passado, as empresas tomavam decisões baseadas apenas em informações financeiras, obtidas da sua contabilidade (MIRANDA *et al.*, 1999). Na década de 80, de acordo com Ghalayini e Noble (1996), verificava-se que a tônica para definição do desempenho era dada por meio de medidas de caráter financeiro, tais como o retorno sobre as vendas, sobre o investimento, a variação de preços, as vendas por empregado, o lucro por unidade de produção e a produtividade.

Uma análise conjuntural da indústria agroalimentar evidencia organizações preocupadas com uma gestão estratégica que proporcione melhores resultados, bem como tomadas de decisões gerenciais, voltadas para o aumento da participação de mercado, seguidas de ações focalizadas no aumento da lucratividade. Neste contexto, ferramentas para auxiliar o processo de tomadas de decisões tornam-se imprescindíveis.

Tais ferramentas procuram medir o desempenho das empresas por meio de indicadores que podem advir do ambiente interno e externo. Pesquisas apontam o desempenho como resultado de variáveis estratégicas e econômicas SPROESSER (1998); TEO E WONG (1998); EILON (1992).

Indicadores de desempenho tradicionais procuram avaliar pontos cruciais da atividade econômica da empresa, tais como vendas, total de investimentos, nível de emprego, produção, utilização da capacidade produtiva, entre outras. Uma maneira de melhor visualizar o desempenho é mensurar

o efeito que as decisões de produção, contratação de funcionários e serviços, investimento, compras de insumos, compras de bens, entre outros, produzem.

Diante das fortes oscilações de oferta e demanda e da instabilidade do mercado financeiro, as empresas têm focalizado suas ações estratégicas no gerenciamento de tomadas de decisão, de tal modo que estas ações estejam voltadas para criar e sustentar vantagem competitiva por meio de um desempenho superior. O desempenho depende de uma série de fatores como recursos humanos, fatores produtivos, aspectos gerenciais, qualidade na prestação de serviços, entre outros.

Num enfoque mais contemporâneo, a concorrência requer um ambiente competitivo, supondo empresas fortes, a nível concorrencial, competindo pela capacitação e por sua eficiência técnica, produtiva e organizacional. Com isso, a sobrevivência em mercados competitivos depende enormemente da capacidade das empresas em otimizar atividades que envolvam ações estratégicas, tais como, estruturas de custos, planos de investimentos e funções que envolvam a maximização do lucro.

Dada esta concepção, as empresas devem somar esforços visando à melhora do desempenho empresarial. Para isso, devem ser definidas variáveis ou indicadores adequados que denotem uma visão estratégica do negócio e do mercado, com o objetivo de manter e sustentar os níveis de competitividade. Com isso, a gestão por meio de indicadores de desempenho assume um papel de vital importância para o desempenho empresarial.

Diversas pesquisas, Lusch e Moon (1984); Silver e Bennett (1986); Ratchford e Stoops (1988); Kamakura *et. al.* (1996), têm tratado o desempenho em função de indicadores gerenciais. Análises do desempenho gerencial podem ser consideradas como um diagnóstico de como a

empresa está posicionada num ambiente competitivo, e desta forma, nortear ações estratégicas futuras, com o objetivo de manter o comportamento competitivo no mercado onde está inserida.

Trabalhos realizados no campo da medida de desempenho têm tratado este tema sob duas dimensões distintas, de acordo com Perin e Sampaio (1999). A primeira trata o desempenho como resposta de indicadores subjetivos, baseado no comportamento de seus concorrentes. A outra abordagem é feita atribuindo indicadores objetivos para a mensuração do desempenho, via dados secundários.

O desempenho pode ser considerado também como resultado da soma dos seus fatores produtivos em relação a um referencial, que pode ser inclusive o desempenho obtido em um instante anterior ao que está se medindo no momento.

A necessidade de se estabelecer um conjunto de indicadores que possa ser avaliado e monitorado é um dos objetivos das organizações nos dias de hoje, quando se busca traduzir a estratégia em indicadores de desempenho

De forma sucinta, a competitividade de uma organização ou de um sistema produtivo é medido por meio de indicadores de desempenho. O desempenho, por sua vez, implica em medidas de eficiência dos processos, em sua maioria indicadores de produtividade (*output/input*) e indicadores financeiros, em medidas de eficácia, a exemplo participação de mercado e em medidas de igualdade. Incorpora-se nesta tríade o conceito de coordenação, como medida de desempenho de uma cadeia produtiva, o qual pode estar contemplado nas medidas de eficácia do sistema – satisfação do cliente, *mix* de produtos, valor agregado, entre outros.

Um setor que vem demonstrando alta competitividade com fortes grupos nacionais e estrangeiros, assumindo o controle das ações comerciais é o varejo alimentar. Num breve panorama, o setor de varejo de alimentos possui aproximadamente 4.120 lojas, totalizando uma área de vendas superior a 5 milhões de m², com faturamento nominal, em 2003, de aproximadamente R\$ 87,2 bilhões, empregando mais de 300 mil funcionários, de acordo com a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS). Estes números demonstram a importância que o setor desempenha na economia nacional.

O setor varejista também é responsável por difundir novas tendências de consumo junto aos consumidores, já que este setor é o elo de ligação entre a indústria de transformação e o consumidor final.

O varejo vem se consolidando em ritmo acelerado e à medida que as empresas se expandem, passam a adotar avançadas tecnologias de informação e gestão e ainda desempenham papel significativo na modernização da logística e da própria economia.

O varejo alimentar brasileiro caracteriza-se por uma estrutura oligopolista (CYRILLO, 1987), no entanto, com pequenas empresas subjacentes, denominadas franja, atuando ao redor dos grandes grupos, procurando se apropriar da parcela de mercado marginal. Com isso temos um duro embate entre duas partes. Uma detentora de grande parcela do mercado nacional e de capital suficiente para garantir poder de negociação, tecnologia, fortes campanhas de marketing entre outras ações estratégicas e do outro um infinito número de pequenos varejistas procurando, acima de tudo, garantir seus lucros de forma sustentável.

Seguindo uma perspectiva mundial, reflexo da própria globalização econômica, iniciou-se um processo de incorporações e aquisições das redes que apresentavam baixa capacidade produtiva. Desta forma, grandes empresas continuam o processo de consolidação de seu poder de mercado.

Disposta a colaborar com a discussão que envolve fatores estratégicos de tomada de decisões gerenciais aplicadas na indústria do varejo alimentar, esta pesquisa propôs testar hipóteses referentes ao efeito que algumas variáveis, presentes no âmbito econômico e gerencial, causam no desempenho das organizações do varejo alimentar. Desta forma, espera-se contribuir academicamente para a evolução das discussões a cerca do processo de tomada de decisão estratégica.

1.1. Problemática

A utilização de ferramentas de auxílio para a tomada de decisões estratégicas assumem grau de relevância acentuado, uma vez que permitem à empresa analisar de forma global os resultados esperados. A evolução das tecnologias de informação possibilitou que, ao longo das três últimas décadas, o varejo evoluísse de maneira significativa. Conjuntamente, ao desenvolvimento tecnológico, deu-se o desenvolvimento de novas técnicas de gestão, logística, controle de qualidade e qualificação dos recursos humanos.

A inovação, num sentido amplo, ou seja, não somente a tecnológica, mas desde as atividades que compõem a base operacional da empresa, até as ações gerenciais, convergiu para uma evolução no conceito de varejo alimentar, onde a obtenção de vantagem competitiva passou a ser sinônimo de aumento nos ganhos.

O comércio varejista de alimentos tem enfrentado amplas transformações, seguindo uma tendência de consolidação na concentração do poder de mercado, por meio de fusões e incorporações. O alto grau de concorrência faz com que as empresas busquem formas alternativas de se manterem competitivas no mercado, criando e sustentando vantagens competitivas. Com isso, lojas tradicionais estão dando lugar a novos formatos.

Dada a importância que o setor assume na economia, o estabelecimento de um método que estime parâmetros para mensuração da produtividade e, conseqüentemente, auxilie na tomada de decisões estratégicas é de fundamental importância para o desempenho das empresas.

A produtividade pode ser mensurada analisando o comportamento de um conjunto de variáveis definidas adequadamente, no entanto, a obtenção de índices confiáveis para medir o desempenho esbarra em alguns problemas, por exemplo, a falta de critérios claros e que obedeçam algum parâmetro previamente estabelecido.

De acordo com o Informe Setorial do BNDES (2000), considera-se difícil a obtenção de índices seguros para medir o desempenho das empresas, tendo em vista a diversificação do comércio varejista alimentar. Observa-se também a ausência de um índice para medir a lucratividade das empresas. Assim, ao se estudar medidas de produtividade é necessário usar pesquisas isoladas e regionais, com metodologias limitadas.

Outra dificuldade identificada por meio de estudos bibliográficos, está no fato que os indicadores conhecidos medem o desempenho de forma global, isto justifica a necessidade da obtenção de indicadores que meçam o desempenho de maneira mais específica, ou seja, medidas que consigam responder diretamente as implicações que determinada decisão estratégica pode causar na produtividade, ou até mesmo fazer previsões e criar cenários.

O setor varejista de alimentos sofre com a ausência de indicadores adequados e concisos para a medir a produtividade e, conseqüentemente, o desempenho. Considerando essa problemática, a presente pesquisa assume o papel de enfrentar os entraves deparados, de modo a estabelecer uma relação entre as principais variáveis identificadas como estratégicas, apresentando como resultado, uma expressão que visa medir o efeito de cada variável na produtividade das empresas.

O desempenho do varejo é apontado como um dos sinais mais evidentes de aumento ou redução das atividades econômicas de um país, pois reflete a propensão atual de consumo da população. Com isso, o varejo, estágio final de grande parte das cadeias produtivas, apresenta como característica sensibilidade à variabilidade econômica.

O setor supermercadista exerce forte influência sobre os hábitos de compra dos consumidores, pois no Brasil estes despendem em boa parte de sua renda familiar em lojas de supermercados. De acordo com Informe Setorial do BNDES (2000), os supermercados são responsáveis por mais de 85% do volume total de vendas de produtos de largo consumo como alimento, higiene e limpeza.

De acordo com o último relatório divulgado pela Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), somente as 5 maiores empresas de supermercados, representam 38,8% do total de vendas do setor, denotando alto o grau de concentração e concorrência. Dada a competitividade que se estabeleceu, os supermercados procuram atuar cada vez mais com níveis de eficiência superiores, no intuito de apresentar continuamente índices de crescimento no faturamento, mesmo em períodos de recessão.

Apesar da importância do setor para a economia e do alto grau de competitividade, o comércio varejista de alimentos apresenta uma escassez de métodos quantitativos para a avaliação de seu

desempenho e no auxílio à tomada de decisões estratégicas. Estes métodos devem levar em consideração o impacto que as variáveis ambientais e estratégicas exercem na mensuração da produtividade, além de servir como ferramenta de auxílio na tomada de decisões gerenciais.

Determinar o nível de impacto de uma determinada variável sobre a produtividade pode, dentre outras coisas, poupar esforços e recursos, deslocando investimentos para áreas de maior importância. Além disso, pode auxiliar na tomada de decisão estratégica, a exemplo, se aumentar a capacidade produtiva com a contratação de mais funcionários aumentará o desempenho? Se a taxa efetiva de juros ou até mesmo a inflação, diminuírem, isto poderá aumentar o desempenho?

Diante do quadro econômico atual, as empresas vêm procurando adotar estratégias para aumentar a eficiência operacional e manter a rentabilidade, revendo conceitos sobre margens, custos, *mix* de produtos, novas formas de negociação com fornecedores, terceirização de atividades tidas como não essenciais e planejando de maneira mais racional o processo logístico.

No intuito de alcançar um desempenho superior por meio de ferramentas auxiliares de tomada de decisões estratégicas, o uso de modelos quantitativos para a mensuração da produtividade pode facilitar o entendimento de questões como as apresentadas anteriormente, pois possui a propriedade de testar hipóteses reais a partir de dados empíricos.

Com o exposto até aqui, acredita-se que o desenvolvimento de indicadores de desempenho adequado para o varejo alimentar, assume alto grau de importância, pois são capazes de monitorar o movimento da atividade econômica, apontando a direção para tomada de decisões estratégicas. É neste encadeamento de idéias que se contextualiza a análise sobre o desempenho das empresas do setor em função de variáveis econômicas e de escolhas estratégicas.

1.2. Objetivo geral

A proposta deste trabalho é mostrar o efeito que determinadas variáveis exercem sobre o desempenho empresarial do setor varejista de alimentos, tendo como parâmetro um conjunto de variáveis que estão inseridas no ambiente econômico e gerencial. A partir daí, verificar se é possível dizer qual a melhor ação estratégica, para que os resultados das empresas sejam os melhores possíveis.

No cômputo geral, este estudo tem como objetivo avaliar as conseqüências que determinadas decisões, tomadas na esfera político-econômica e, também, gerenciais afetam o desempenho das empresas.

Por um lado, pretende-se analisar de que maneira a variação de determinados indicadores econômicos, pode comprometer o desempenho. De outro lado, aspira-se saber se determinadas decisões gerenciais, consideradas estratégicas, afetam de maneira significativa ou não, o desempenho das empresas.

1.2.1 Objetivo específico

Dada esta visão geral, a pesquisa pretende especificamente:

- a) Definir indicadores de desempenho, adequados ao varejo alimentar;
- b) Avaliar as implicações de determinadas variáveis exógenas sobre desempenho das empresas;
- c) Avaliar o efeito de algumas variáveis estratégicas sobre desempenho das empresas do varejo alimentar;

d) Apresentar um modelo de medida de desempenho em função dos indicadores definidos como adequados.

2. Método

Esta pesquisa está direcionada para soluções de problemas voltados à tomada de decisões gerenciais. Conforme Cooper e Schindler (2003), a pesquisa aplicada tem ênfase na solução de questões ligadas a decisões gerenciais e é conduzida de forma a apontar respostas a temas relacionados à ação, desempenho ou necessidades políticas.

Lakatos e Marconi (1994), consideram que o processo investigatório inicia-se com o problema de pesquisa, que é posicionado frente às teorias existentes. A partir disso, propõe-se uma solução na forma de proposições passíveis de testes. Os testes são a última etapa do processo investigatório, que consistem em tentativas de refutação por meios de observação e experimentação.

Para avaliar o efeito que determinadas variáveis exercem sobre o desempenho das empresas do varejo alimentar, a pesquisa utiliza o método hipotético-dedutivo, que segundo Lakatos e Marconi (1994), parte de uma situação que configura em um problema, o qual procura-se encontrar uma solução por meio de tentativas e eliminação de erros.

2.1 Método hipotético-dedutivo

O método hipotético-dedutivo defende, inicialmente, o aparecimento do problema e da proposição de pesquisa, que serão testados pela observação e experimentação. Tal método sugere, segundo Lakatos e Marconi (1994), enunciar claramente o problema e examinar, criticamente, as

várias soluções indicadas, além de defender o valor do conhecimento racional, devendo as teorias corresponder à realidade.

De acordo com Gil (1995), o método hipotético-dedutivo goza de notável aceitação, sobretudo nas ciências naturais. Nos círculos neopositivistas chega mesmo a ser considerado como o único método rigorosamente lógico. Mas sua aplicação às ciências sociais apresenta sérias limitações, devido a sua ligação à experimentação. Ainda assim, muitos autores o consideram suficiente para a construção de modelos lógicos de investigação em ciências sociais.

O método hipotético-dedutivo, de acordo com Lakatos e Marconi (1994), consiste na construção de suposições e hipóteses que devem ser submetidas a testes, à discussão crítica e ao confronto com os fatos, para ver quais as hipóteses que resistem às tentativas de refutação e falseamento.

Desta forma, a pesquisa iniciou com a classificação, exame preliminar e seleção dos fatos de maior relevância. O passo seguinte foi à descoberta e a formulação do problema. Esta etapa consistiu na colocação de questões com alguma probabilidade de estar correta, ou seja, reduzindo o problema de pesquisa a um núcleo significativo.

Após os procedimentos referentes ao problema de pesquisa, procurou-se a construção de um modelo teórico para relacionar as variáveis, supostamente pertinentes, a um conjunto de suposições vinculadas às variáveis.

Por meio da dedução das conseqüências, procurou-se encontrar suportes racionais e reais, tendo em vista as verificações disponíveis e elaboração de predições, baseado no modelo teórico e dados observados na realidade.

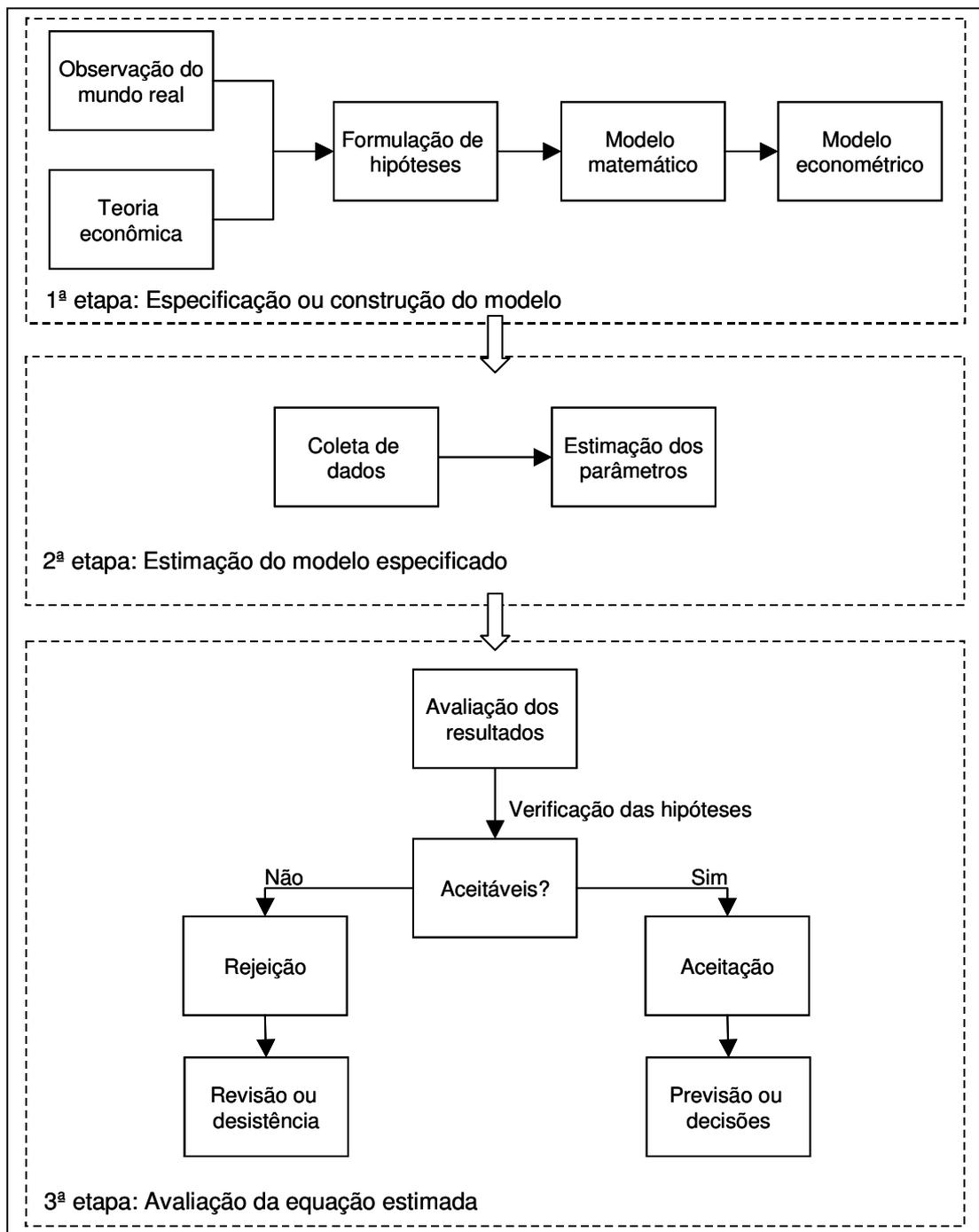
Para validação das proposições do modelo de produtividade do varejo alimentar, a pesquisa utilizou testes de hipóteses, onde foram feitas inferências da conclusão à luz do modelo teórico e interpretação dos dados elaborados.

Por meio da comparação das conclusões com as previsões, ou seja, o contraste dos resultados da prova com as conseqüências deduzidas do modelo teórico, pode-se realizar uma eventual correção ou reajuste do modelo e possíveis sugestões para trabalhos posteriores.

2.2 Método de procedimento

Conhecida a natureza da pesquisa, é necessário fazer referência às etapas metodológicas requeridas para uma pesquisa que faz uso de modelos econométricos. Deve-se ressaltar que a econometria é sustentada por dois elementos fundamentais: a teoria e os fatos. A teoria é incorporada ao estudo econométrico por meio do uso de modelos, enquanto os fatos são sumarizados através da utilização dos dados relevantes, expresso por meio de variáveis.

Figura 1 – Esquema do procedimento metodológico.



Fonte: Adaptado de Matos (2000).

A figura 1 ilustra os procedimentos metodológicos usados durante a pesquisa, que foi realizada, basicamente, obedecendo três etapas. A especificação foi à etapa que envolveu a determinação

das variáveis dependentes e explicativas a serem incluídas no modelo, a formulação dos sinais e da magnitude dos parâmetros, ou seja, formulação de hipóteses, a forma funcional da equação e a maneira de mensuração das variáveis, bem como as unidades de medidas adotadas.

Esta etapa partiu da análise do comportamento da realidade, as quais resultaram inteiramente da teoria econômica, além de estudos anteriores e da observação do mundo real para a formulação de hipóteses. Em seguida, estas hipóteses foram reunidas em um modelo matemático, que foi operacionalizado por meio de uma função definida, acrescida de um termo aleatório, isto é, um modelo econométrico.

A teoria econômica indica os fatores gerais que afetam a variável dependente, enquanto estudos anteriores assumem relevância ao colaborar com sugestões de variáveis que poderiam ser incluídas no modelo.

Conforme Matos (2000), um modelo econométrico deve descrever e explicar adequadamente o fenômeno sob análise, estimando os parâmetros de forma a se aproximar dos verdadeiros parâmetros estruturais, além de ser capaz de fazer previsões para uma variável dependente e representar as relações econômicas com o máximo de simplicidade. Partindo desta análise, a segunda etapa consistiu na estimação do modelo especificado por meio da coleta de dados empíricos (observação da realidade) pertinentes ao estudo e estimação dos parâmetros.

Esta etapa teve por objetivo verificar se os parâmetros estimados são teoricamente significativos e estatisticamente satisfatórios e confiáveis, que para Matos (2000), além de verificar a consistência teórica, mensura também o grau de confiabilidade em termos probabilísticos, sem o qual não é possível inferir decisões e/ou previsões.

O terceiro passo compreendeu na avaliação da equação estimada, ou seja, mediante a utilização de critérios derivados da teoria além de outros de natureza estatística e econométrica, no teste de refutação e falseamento das hipóteses.

As hipóteses, definidas conforme Matos (2000), como toda e qualquer conjectura sobre o comportamento da realidade advinda de uma teoria econômica e da observação direta dos fenômenos reais, foram testadas e verificadas sua validação ou rejeição. As hipóteses rejeitadas foram abandonadas, enquanto para as hipóteses validadas foram feitas análises e sugestões estratégicas.

Apenas a composição da base teórica não foi suficiente para validar um modelo, portanto recorreu-se a validação empírica através da realização de testes, utilizando para isto os recursos computacionais disponíveis, para comprovação de sua aplicabilidade e para reconhecer que o modelo reproduz adequadamente a realidade a partir de uma base de dados. Entende-se que a validação empírica confere ao modelo proposto maior rigor e alto grau de confiabilidade nas decisões estratégicas, que poderão ser tomadas a partir da aplicação do modelo, constituindo desta forma, em uma importante ferramenta de auxílio nas decisões gerenciais que empregam fatores estratégicos.

2.3 Técnicas de pesquisa

2.3.1 Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica buscou informações em relação ao tema principal de estudo, modelos de medida de desempenho empresarial, junto a fontes secundárias, abrangendo a bibliografia publicada em diversos meios de divulgação, nacionais e internacionais, com objetivo de entender como o tema proposto é visto de tratado por autores diferentes.

Este trabalho buscou formar sua base teórica em periódicos, livros e demais fontes que tratam de questões relacionadas ao desempenho e competitividade das empresas, levando-se em consideração a estrutura de mercado identificada para o setor do comércio varejista de alimentos.

2.3.2 Análise de Regressão Múltipla

As empresas são diferentes entre si, sob vários aspectos, e a avaliação do comportamento de um grupo de empresas, que compõem um setor, depende do método de comparação de dados e utilização de algum tipo de fator moderador das características que define cada elemento. Um procedimento adequado para medir o efeito moderador inferido sobre cada empresa é a dedução estatística (análise de regressão).

Esta metodologia, por fornecer um grande número de informações estatísticas, possibilita um número maior de análises do que os modelos tradicionais (RAMOS, 1999). No entanto, de acordo com Koop (2000), o modelo de regressão linear é apenas uma ferramenta para encontrar um valor aproximado para o verdadeiro relacionamento.

Diante das características das empresas e do mercado, geralmente existem diversas variáveis relevantes para a formação de estratégias competitivas, ou seja, existem múltiplas variáveis a serem consideradas. Diante das análises acima, decidiu-se pela utilização da regressão múltipla como ferramenta para ações de tomada de decisão estratégica. Genericamente, o modelo linear adotado é mostrado da equação 1 (Eq. 1) abaixo:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \dots + \alpha_k X_k + e \quad (\text{Eq. 1})$$

Onde Y é o valor da variável dependente, a constante da equação é α_0 e $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots, \alpha_k$, os coeficientes (pesos) correspondentes, às variáveis são $X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$.

A análise de regressão linear múltipla serviu para verificar se o conjunto de variáveis independentes que influenciam no comportamento da variável dependente. Em uma tabela foram tabulados os dados referentes das empresas varejistas de alimentos em k colunas e n linhas, onde cada coluna foi preenchida com as informações das variáveis e cada linha com as informações das empresas indexadas pelos anos definidos para o estudo (1995 – 2002).

A partir da análise de regressão é possível fazer previsões. As previsões feitas estão sujeitas a erros medidos pela variância. Para reduzir o efeito do erro e fazer previsões mais confiáveis, a pesquisa seguiu a proposta sugerida por Hair *et. al.* (1984), satisfazendo as seguintes suposições:

a) relacionamento estatístico (e não funcional) com a predição sendo a média da variável dependente;

b) homocedasticidade¹ para os valores da variável dependente, considerando valores fixos da variável independente;

c) independência dos erros de predição com relação aos níveis das variáveis independentes;

d) Y é variável aleatória normal; e,

e) X_i podem ser controlados (até mesmo dummy).

¹ Teste que verifica se o termo aleatório possui variância constante, ou seja, $\text{var}(u_i) = E(u_i^2) = \sigma^2$, onde $\sigma = \text{constante}$.

3. Referencial Teórico

3.1 Competitividade

A competitividade, entendida como a capacidade de sobrevivência e crescimento nos mercados, é resultado de estratégias competitivas adotadas pelas empresas, que tem por objetivo obter um desempenho superior aos seus índices anteriores, e também, aos resultados de seus concorrentes.

Ao se discutir competitividade e estratégias de mercado, deve-se primeiramente levar em consideração o ambiente institucional, que compreende os mecanismos legais de concorrência, além dos aspectos econômicos e fatores de políticas tarifárias e comerciais, e também as políticas setoriais adotadas pelo governo.

Conforme afirmação de Andriolli (2004), a competitividade é um dos princípios da economia liberal que teve como principais precursores David Ricardo e Adam Smith. De acordo com Smith, a idéia básica da concorrência é que, uma vez competindo entre si, os atores envolvidos automaticamente estariam contribuindo para o progresso geral da sociedade. Ricardo aborda a competitividade por meio da análise das vantagens comparativas, que se baseia no estabelecimento de um processo de intercâmbio, onde os envolvidos nas transações são mutuamente beneficiados nas relações.

Em decorrência das transformações nas relações econômicas mundiais, a competitividade ganhou *status* de garantidora da existência das empresas no escopo competitivo. Com isso, as empresas passaram a gerir suas competências, adequando seus recursos, para geração e manutenção de vantagem competitiva, administrando a evolução de sua participação no setor, em níveis mundiais ou locais, onde atuam.

A tendência aparente de centralização econômica em grandes corporações e segmentos líderes do agronegócio, seguramente introduziu vetores importantes nas novas estratégias de competitividade, modificando estruturas ou até mesmo, criando e determinando novos fatores, por exemplo, o aparecimento de fatores não vinculados a preço como fontes determinantes da competitividade.

Diante da configuração econômica atual, procura-se estudar a competitividade como função da conformação de estratégias das empresas ao padrão de concorrência vigente nos mercados, cujos fatores preponderantes estão, constantemente, sendo substituídos por determinantes que agregam maior valor, isto denota a noção de dinamicidade das vantagens competitivas.

A competitividade, muito discutida atualmente, segue em sua maioria, a definição proposta por Porter (1993), na qual é vista como a habilidade ou talento resultantes de conhecimentos adquiridos capazes de criar e sustentar um desempenho superior ao desenvolvido pela concorrência.

Para Porter (1993), a definição mais adequada para competitividade é a produtividade, ou seja, desempenho depende da capacidade das empresas em atingir altos níveis de produtividade e aumentá-la com o tempo. Conforme Harris e Ogbonna (2001), o desempenho pode ser derivado da geração ou inovações valiosas do mercado, construindo barreiras à imitação ou aprendendo e mudando mais rapidamente que a concorrência, não apenas como resultado do poder de mercado, mas é derivado da combinação dos recursos da empresa.

A competitividade é vista e compreendida sob diversas óticas. De acordo com a interpretação de Porter (1993), pode ser impulsionada por variáveis como taxa de câmbio, taxas de juros, déficits governamentais, baixos dispêndios com força de trabalho, recursos naturais, políticas

governamentais e, acima de tudo, as diferentes práticas administrativas, inclusive as relações entre capital e trabalho.

Compreender o processo geral de funcionamento de uma empresa é algo extremamente complexo, porque as diversas etapas do processo produtivo estão inter-relacionadas ao ambiente social e institucional, o qual as empresas atuam. No entanto, conhecer a capacidade, ou incapacidade em desempenhar as inúmeras atividades individuais desenvolvidas pela empresa é uma forma adequada de melhor conhecer o papel da empresa e a fonte básica para a criação de uma vantagem competitiva sustentável.

Nas relações entre os componentes que operam nas indústrias agro-alimentares, as empresas individuais se deparam com complexos sistemas produtivos e mercantis, redes multinacionais, todos inseridos numa lógica institucional e aparelhos sociais, onde a empresa representa apenas um componente integrado em uma rede de vinculações a vários outros sistemas de valores.

Neste ambiente, a empresa precisa encontrar a melhor maneira de conduzir seus negócios, de forma a obter lucratividade suficiente para atuar competitivamente no mercado. Para tanto, se faz necessário à adoção de uma série de procedimentos (estratégias), que possuam o poder de conferir capacidade produtiva às atividades desenvolvidas pela empresa.

Segundo Henderson (1998), a estratégia é a busca por ações estratégicas para desenvolver e ajustar a vantagem competitiva de uma empresa, cujo objetivo principal é a expansão de mercado, aumentando o escopo de sua vantagem. Ainda de acordo com Henderson (1998), quanto mais rico o ambiente competitivo, maior o número de variáveis capazes de proporcionar uma vantagem exclusiva, mas, no entanto, mais acirrada será a concorrência.

Mintzberg (1998), comenta que a estratégia é uma palavra para explicar ações passadas para descrever um comportamento desejado no futuro, assim a criação de uma estratégia requer uma síntese natural do futuro, do passado e também do presente.

A estratégia empresarial originou-se a partir da teoria neoclássica, onde o desempenho (lucro) era explicado apenas pela estrutura de mercado (corrente estruturalista). A partir de análise empírica do comportamento das empresas, dada a competitividade, buscou-se outra maneira de buscar explicar o lucro, uma vez que somente por meio da estrutura de mercado não se conseguia esclarecer como lucro era obtido. Passou-se, então, a explicar o lucro a partir da conduta (estratégias) adotada pelas empresas (corrente comportamentalista).

De acordo com Furtado (1999), a nova estrutura da economia internacional, deu força às corporações que contam com meios favoráveis para se adequarem aos princípios de estruturação dos sistemas vigentes, ou seja, aqueles que possuem uma organização econômica e industrial mais coerente, capacidade financeira própria. Fatores a partir dos quais são capazes de fazer face às instabilidades características da economia internacional, com suas conseqüências sobre os fluxos de comércio e de investimento sobre as taxas de câmbio e juros.

Dada esta visão, o sentido de competitividade tornou-se mais amplo, passando a ser visto como fator determinante para medir a extensão, avaliar o tamanho e o grau de integração vertical nas relações bi e multilaterais entre os agentes econômicos.

Deve-se ressaltar que a busca pela competitividade remete, ainda, às restrições impostas pelo poder financeiro das empresas para o investimento na capacidade produtiva e comercial. A possibilidade de adequação aos padrões de concorrência está conectada à reestruturação das bases tecnológicas, através de inovações generalizadas nas várias atividades geradoras de valor,

sobretudo, aos ativos ligados a sistemas de informações e comunicação com o mercado consumidor. Os ciclos de produção cada vez mais curtos conduzem a reafirmação da dominância financeira, configurando importante barreira de entrada em algumas estruturas de mercado.

Para o sucesso competitivo ser atingido, a empresa necessita dominar uma ou mais atividades que configurem em uma vantagem competitiva efetiva, que segundo Montgomery e Porter (1998), pode provir de custos mais baixos ou da habilidade de destacar a empresa junto aos consumidores e, com isso, conseguir operar com níveis de preços mais altos. A sustentação da vantagem competitiva é traduzida no crescimento da produtividade, uma vez que está diretamente ligado à melhoria da qualidade e eficiência no processo produtivo.

Para compreender a competitividade, segundo Porter (1989), é necessário estudar a indústria, elemento fundamental a ser analisado, uma vez que, de acordo com a estrutura da indústria, se define a estratégia competitiva que garanta um desempenho superior. Portanto, a estratégia competitiva adotada depende muito do conhecimento detalhado da estrutura da indústria.

Porter (1989), condiciona a natureza da competitividade em cinco forças competitivas. A ação destas forças competitivas determina um desempenho superior, pois fixam os preços que as empresas podem cobrar, os custos que tem de suportar e o investimento necessário para competir. O poder de cada força competitiva também é função da estrutura da indústria.

A competitividade de uma empresa dentro da indústria que está inserida é traduzida pela eficiência com a qual a empresa desempenha suas atividades e o valor final criado pode ser medido pela disposição dos consumidores em pagar pelos produtos, por ela, oferecidos.

Pela acepção de Jank e Nassar (2000), do ponto de vista das teorias de concorrência, a competitividade pode ser definida como a competência de se sustentar e sobreviver e crescer em novos e atuais mercados. Dada esta definição, a competitividade pode ser encarada como o desempenho para empresas individuais, no entanto, dependente das relações sistêmicas, já que as estratégias empresariais podem, por exemplo, ser dificultadas por sistemas de coordenação vertical ou de logística.

A evolução da participação no mercado reflete a competitividade passada, decorrente de vantagens competitivas já adquiridas. Denota ainda, a adequação dos recursos utilizados pela empresa aos padrões de concorrência vigentes nos mercados de que participa e que podem combinar de maneira diferente variáveis: preço, regularidade de oferta, diferenciação de produto, lançamento de novos produtos.

As decisões empresariais de gestão do capital, especialmente de investimento produtivo, são determinadas por expectativas de evolução futura da economia através de processos socializados. Esses processos, segundo Coutinho (2000), dão origem a formas socializadas de organizar as expectativas dos mercados e podem ser mais duradouras em determinadas circunstâncias como, por exemplo, ao longo de ciclos de expansão com inovação tecnológica.

O padrão concorrencial, para Resende e Boff (2002), contribui para dar uma estrutura particular à indústria, como consequência do desempenho das empresas e dos resultados obtidos. Os resultados obtidos pelas empresas lhes conferem um determinado poder de mercado, que está relacionado com a capacidade de fixar e sustentar o preço de venda em um nível acima daquele fixado pelos concorrentes.

Para Jank e Nassar (2000), a definição do conceito de competitividade tem conseqüências diretas para a escolha dos indicadores de desempenho. A evolução da participação no mercado é um indicador de resultado que tem a vantagem de condensar múltiplos fatores determinantes do desempenho. Custos e produtividade são indicadores de eficiência que explicam, em parte, a competitividade. Entretanto, inovação em produtos e processos para atender adequadamente demandas por atributos de qualidade intrínsecos exigidos por consumidores e clientes também explica um desempenho favorável que, se não prescinde de custos e produtividade, podem ser elementos determinantes de preservação e melhoria das participações de mercado.

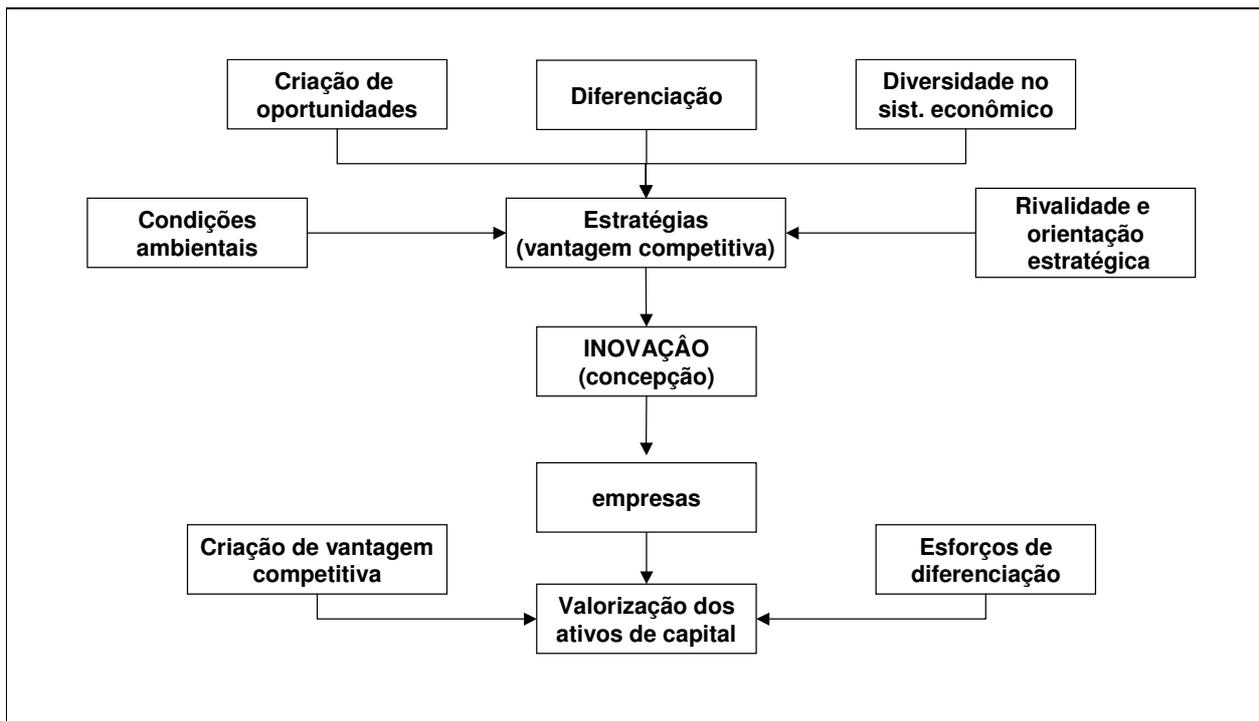
Conforme explicita Pereira (2003), competitividade e desempenho são conceitos intrinsecamente relacionados na medida em que a avaliação de desempenho é a maneira pela qual a organização verifica a eficácia das suas decisões estratégicas, que por sua vez resultam na competitividade das organizações ou sistemas.

O conceito de desempenho está ligado à idéia de comparabilidade, ou seja, é sempre medido em relação a um referencial (CARRE apud SPROESSER, 1999). O desempenho de uma organização, segundo Sproesser (1999), não deve ser medido somente em termos de indicadores de eficiência, como produtividade e rentabilidade, sendo que as dimensões de eficácia e igualdade devem também ser incorporadas no modelo de análise.

Para Jank e Nassar (2000), a capacidade de ação estratégica e os investimentos em inovações de processo e de produto, marketing e recursos humanos determinam a competitividade futura, uma vez que está associada à preservação, renovação e melhoria das vantagens competitivas dinâmicas.

Na corrente teórica schumpeteriana, a concorrência caracteriza-se pela busca da diferenciação, via estratégias competitivas, como fator chave para obtenção de vantagem competitiva, e desta forma, atingir um desempenho superior, mesmo que por um curto espaço de tempo. Sob esta ótica a concorrência é vista como um processo ativo de criação de espaços e oportunidades por meio de inovações, num sentido amplo, não se restringindo apenas em mudanças tecnológicas, mas sim, considerando a inovação como qualquer esforço que vise o desenvolvimento de novos processos produtivos, fontes de matéria-prima, dimensões gerenciais ou campo de atuação da empresa. A figura 2 destina-se a ilustrar o modelo de concorrência schumpeteriano.

Figura 2 – Modelo de concorrência e competitividade de Schumpeter.



Fonte: Adaptado de RESENDE e BOFF (2002).

Conforme a figura 2, o modelo schumpeteriano de concorrência, as estratégias competitivas buscam incessantemente as mais diversas fontes de vantagem competitiva, visando sumariamente

à diferenciação. As estratégias são formuladas baseadas em fatores endógenos, onde as empresas buscam a inovação como fator crítico para o alcance de resultados superiores.

O diagnóstico desenvolvido por essa corrente teórica não pressupõe equilíbrio, mas sim a desequilíbrios determinados pela busca por oportunidades lucrativas, que por sua vez geram efeitos dinâmicos sucessivos de expansão.

De acordo com Possas (1985), a concorrência vista por esta ótica tem duas vertentes. A primeira busca inovações, por parte das empresas, capazes de proporcionar vantagens competitivas, característica básica da noção de concorrência schumpeteriana. Na segunda visão, a concorrência opera como um processo de seleção por meio de três elementos básicos: a introdução de inovações, a eliminação de tecnologias pouco lucrativas e as mudanças nas proporções entre as quantidades produzidas utilizando cada uma das tecnologias adotadas.

A escolha de estratégias competitivas e a tomada de decisão gerencial não podem ser considerados como processos simples, principalmente devido à dinamicidade das inovações. Portanto, a noção de competitividade, segundo Kupfer (1992), deve levar em consideração princípios microeconômicos, que são sinalizados pela interação entre as condições estruturais que direcionam a concorrência e as condutas inovativas das empresas.

Kupfer (1992), procura conceituar a competitividade sob duas visões: competitividade como função do desempenho e a competitividade explicada como função da eficiência. Na primeira visão, é a demanda no mercado que julga quais produtos serão adquiridos e define o posicionamento competitivo das empresas, desta forma, admitindo ou não os esforços produtivos realizados pela empresa. Na segunda visão, a empresa define sua competitividade. Esta acepção considera as limitações da capacidade produtiva da empresa.

De acordo com as conceituações acima, a competitividade, vista como função do desempenho, implica no resultado dos diversos fatores que compõem a capacidade produtiva da empresa. Esta visão considera que a competitividade é explicada por fatores tangíveis e intangíveis, isto é, processos produtivos, capacidade técnica, disposição de atender o mercado, capacidade de diferenciação e qualidade dos produtos.

Por sua vez, a competitividade vista pelo foco da eficiência, é dada pelo nível de capacitação apreendida pelas empresas. Sendo assim, o que permite uma empresa atuar competitivamente no mercado é o total domínio das técnicas produtivas. No entanto, verificar a técnica produtiva que confere maior competitividade somente pode ser avaliado no final do processo produtivo.

Kupfer (1992), coloca que a competitividade não pode ser compreendida apenas como função de características intrínsecas à empresa, como sugere a visão de eficiência. A competitividade também é explicada por fatores extrínsecos, pois está relacionada aos padrões de concorrência da indústria onde a empresa está inserida. Portanto, o padrão de concorrência é um fator decisivo para a determinação da competitividade.

Fundamentalmente, a competitividade é um fenômeno que está intimamente ligado aos pontos referentes às noções de concorrência, portanto pode ser entendida como sendo uma conformação entre as estratégias, internas e externas, assumidas pela empresa em relação ao nível de concorrência da indústria na qual está inserida.

Esta idéia de competitividade nos remete ao conceito de estrutura – conduta – desempenho, pois, conforme Kupfer (1992), esta acepção considera que as estratégias competitivas adotadas pelas empresas, dependem da avaliação feita do desempenho passado e as expectativas de ações

futuras. Assim, dada à estrutura de mercado, assumiria a postura mais competitiva a empresa que adotar a conduta mais coerente ao padrão concorrencial vigente na indústria.

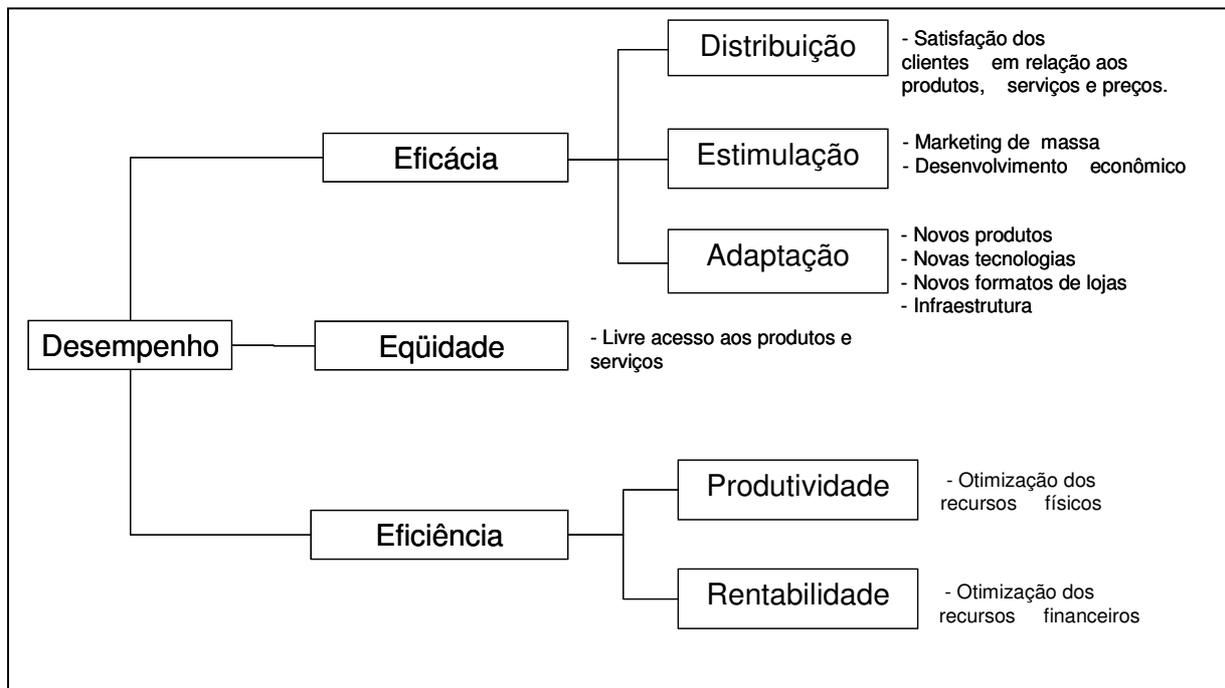
3.2 Desempenho

O desempenho é o resultado das estratégias competitivas adotadas mediante o nível de concorrência vigente. Este desempenho pode ser analisado positivamente, quando as estratégias cumprem seu papel de garantir vantagem competitiva, como também, negativamente, quando as estratégias revelam-se incapazes de atender os objetivos propostos.

A literatura mostra uma diversidade de estudos, tomando o desempenho como ponto norteador. Em suma, as teorias enfocam o desempenho em função de uma série de indicadores qualitativos e quantitativos, onde a mensuração é feita seguindo procedimentos propostos por modelos genéricos, ou em casos mais refinados, modelos específicos aplicados para um setor, através de validações empíricas.

Neste sentido, a figura 3 propõe um modelo de desempenho aplicado ao comércio varejista. O modelo proposto para definição de desempenho, mostra que a performance sofre influência de fatores e agentes externos, além de variáveis que somam os esforços com inovações em processos produtivos e tecnológicos, fatores do ambiente econômico (mercado) e fatores internos a empresa.

Figura 3 – Enquadramento de Análise do Desempenho do Varejo.



Fonte: SPROESSER, 1998. Adaptado de STERN L., EI-ANSARY (1982) e GOLDMAN (1992).

Sproesser (1999), assume que o aumento do desempenho de uma indústria mostra-se como um dos objetivos de gestão mais importantes a serem atingidos. Isto implica, de um lado, por parte das firmas, o desenvolvimento de novas tecnologias e de métodos de gestão, assim como o desenvolvimento do mercado consumidor, e de outro lado, o desenvolvimento econômico do país e a melhoria do nível de vida da população

De acordo com a análise feita por Mafra (1999), os indicadores de desempenho atuam como instrumento de planejamento, gerenciamento e mobilização, pois concretizam objetivos, organizam ações e conferem visibilidade dos resultados alcançados.

Para Harris (2001), o desempenho organizacional pode ser, geralmente, empreendido de duas maneiras principais. Primeiramente, o desempenho pode ser avaliado subjetivamente, através da

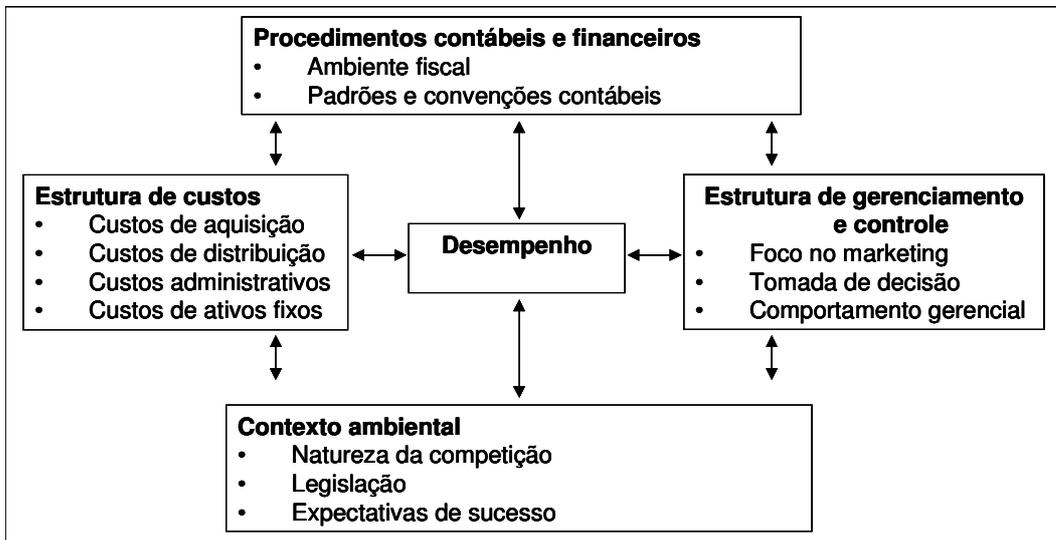
opinião dos empregados, clientes e prestadores de serviços, relacionando com seus respectivos concorrentes. Outra maneira de medir o desempenho é através da adoção de variáveis quantificáveis.

A melhor maneira de saber se uma empresa está cumprindo com que está programando em seu planejamento estratégico, é mensurar sistematicamente o desempenho ao longo do tempo através de medidas de desempenho. As medidas de desempenho configuram na melhor ferramenta estratégica para diagnosticar possíveis desarranjos de ordem gerencial e estratégica da empresa, e assim auxiliar no processo de tomada de decisão estratégica.

Para Sproesser (1999), a análise do desempenho coloca em evidencia a necessidade de uma observação detalhada de um certo número de firmas, que obtém os melhores resultados financeiros ou as que detêm as maiores partes do mercado. Esta observação permite a avaliação das variáveis estratégicas mais importantes e a compreensão de como elas devem ser manipuladas de forma a orientar as firmas para melhores desempenhos.

Burt e Sparks (1997), discutem os fatores influenciadores do desempenho varejista, mostrado na figura 4, categorizando procedimentos contábeis e financeiros, estrutura de custos, estrutura gerencial e controle do contexto ambiental. De acordo com os autores, estes fatores estão inter-relacionados como decisões numa área que tem implicações para decisões ou atividades em outras áreas.

Figura 4 – Fatores influenciadores do desempenho varejista



Fonte: Adaptado de BURT e SPARKS (1997).

Segundo Goldman (1992), a dimensão eficiência envolve cinco critérios: (a) o grau que o sistema de distribuição entrega o produto/serviço (*output*) ao consumidor; (b) o preço com que o sistema entrega o produto/serviço (*output*) ao consumidor; (c) a habilidade ou capacidade de estimular a demanda; (d) criar mercados desenvolvidos; e (e) uma responsabilização geral para mudanças ambientais relevantes. A satisfação do consumidor é um fator chave na avaliação nos três primeiros critérios, enquanto a satisfação dos demais usuários é relevante para os últimos dois.

A dimensão equidade, conforme Goldman (1992), prevê a distribuição dos negócios de forma justa com todos participantes e usuários. Todos desfrutam dos mesmos acessos aos sistemas de *outputs*, são bem informados, porém, alguns grupos bloqueiam a participação dos demais.

Para Goldman (1992), a eficácia diz respeito à capacidade de entregar uma gama de requisitos. Em curto prazo reporta-se a encontrar necessidades, enquanto que, em longo prazo diz respeito à habilidade de desenvolver mercados para novos produtos, estimular demanda latente, criar

crescimento econômico e melhoria no padrão de vida. Incluem a capacidade de adaptar-se às mudanças no mercado, a novos produtos, novas instituições, novas tecnologias, infraestrutura e responsabilidade social.

Segundo Harris (2001), o atual interesse no desenvolvimento de uma orientação de mercado, pode ser atribuído a uma série de estudos que buscam encontrar uma associação entre a extensão da orientação de mercado mostrado pela firma e os níveis de desempenho. Muitos destes supõem meramente uma ligação entre o desempenho organizacional e orientação de mercado, desenvolvendo e testando modelos empíricos.

Mafra (1999), considera que um indicador de desempenho é uma relação matemática, resultando numa medida quantitativa. Identifica-se o estado do processo ou o resultado deste, através de metas numéricas pré-estabelecidas. Indicadores de desempenho significa mensurar o resultado de ações programadas. É essencial saber se o processo está apresentando progresso, comparando-o consigo mesmo num momento anterior ao tempo, ou a partir de um referencial estabelecido.

As medidas de desempenho são a soma do conjunto de indicadores conjunturais e estratégicos que medem os esforços orientados das empresas, em garantir e aumentar seu espaço num mercado competitivo, podendo ser valores atribuídos a aspectos processuais de produtividade por unidade ou individual e investimentos, focalizados na ação estratégica e interesses específicos.

A mensuração dos resultados pelas medidas tradicionais de desempenho, tais como, retorno sobre investimento e as demais originadas em função da performance financeira, remetem com certeza a características voltadas ao crescimento da participação de mercado, mas não possui condições de inferir o reflexo de ações voltadas a melhorias, inovações e investimentos para aprendizagem organizacional.

Diversos autores tratam o desempenho empresarial por meio de variáveis com características capazes de mensuração. O quadro 1 mostra os principais indicadores de desempenho tratados na literatura.

Quadro 1 – Indicadores e medidas de desempenho.

Indicadores	Referências	Medidas	Observações
Participação de Mercado	Deshpandé, Farley e Webster (1993)	Subjetiva	Escala de 3 pontos
	Pelham e Wilson (1996)	Subjetiva	Escala de 7 pontos
	Jaworski e Kohli (1993)	Objetiva	% no mercado principal
	Day e Wensley (1988)	Não Espec.	Escala não especificada
Retorno sobre Ativos (ROA)	Narver e Slater (1990)	Subjetiva	Escala de 7 pontos – consideram equivalente ROI e retorno sobre ativos líquidos
	Slater e Narver (1994a)	Subjetiva	Escala não especificada
	Dess e Robinson (1984)	Subjetiva e Objetiva	Escala de 5 pontos Objetiva <i>self-report</i> em 2 pontos no tempo
	Kahn (1998)	Subjetiva	Escala de 5 pontos
Retorno sobre Investimentos (ROI)	Venkatraman e Ramanujam (1987)	Subjetiva e Objetiva	Escala de 5 pontos e Dados secundários
	Hulland (1995)	Subjetiva	Escala não especificada
	Langerak e Commander (1998)	Objetiva (÷ Vendas)	Percentual sobre vendas
	Conant, Mokwa e Varadarajan (1990)	Subjetiva	Escala de 7 pontos
Lucratividade (lucro sobre vendas)	Day e Wensley (1988)	Não Espec.	Escala não especificada
	Langerak e Commander (1998)	Objetiva (÷ Vendas)	Percentual sobre vendas
	Kahn (1998)	Subjetiva	Escala de 5 pontos
	Slater e Narver (1994b e 1995)	Não Espec.	Escalas não especificadas
	Deshpandé, Farley e Webster (1993)	Subjetiva	Escala de 3 pontos
	Han, Kim e Srivastava (1998)	Objetiva e Subjetiva	Medida objetiva a partir de relatórios financeiros

Continua ...

... continuação

Indicadores	Referências	Medidas	Observações
	Pelham e Wilson (1996)	Subjetiva	Escala de 7 pontos – considera 5 medidas: lucros operacionais, lucro / vendas, fluxo de caixa, ROI e ROA
	Conant, Mokwa e Varadarajan (1990)	Subjetiva	Escala de 7 pontos
Crescimento	Deshpandé, Farley e Webster (1993)	Subjetiva	Escala de 3 pontos
	Han, Kim e Srivastava (1998)	Objetiva e Subjetiva	Medida objetiva a partir de relatórios financeiros
	Pelham e Wilson (1996)	Subjetiva	Escala de 7 pontos – considera 3 medidas: crescimento de vendas, crescimento por funcionário e participação de mercado
Performance de Mercado	Kahn (1998)	Subjetiva	Escala de 5 pontos
Taxa de Crescimento de Vendas	Venkatraman e Ramanujam (1987)	Subjetiva e Objetiva	Escala de 5 pontos Dados secundários
	Narver e Slater (1990)	Subjetiva	Escala de 7 pontos
	Slater e Narver (1994a)	Subjetiva	Escala não especificada
	Slater e Narver (1994b e 1995)	Não Espec.	Escalas não especificadas
	Pelham e Wilson (1996)	Subjetiva	Escala de 7 pontos
	Hulland (1995)	Subjetiva	Escala não especificada
	Langerak e Commander (1998)	Objetiva (÷ Vendas)	Percentual sobre vendas
	Dess e Robinson (1984)	Subjetiva e Objetiva	Escala de 5 pontos Objetiva <i>self-report</i> em 2 pontos no tempo
Qualidade de Produto	Kahn (1998)	Subjetiva	Escala de 5 pontos
	Langerak e Commander (1998)	Subjetiva	Escala tipo Likert não especificada
	Pelham e Wilson (1996)	Subjetiva	Escala de 7 pontos
	Deshpandé, Farley e Webster (1993)	Subjetiva	Escala de 3 pontos
Sucesso Relativo de Novos Produtos	Slater e Narver (1994a)	Subjetiva	Escala não especificada
	Slater e Narver (1995)	Não Espec.	Escala não especificada
	Langerak e Commander (1998)	Subjetiva	Escala tipo Likert não especificada
	Pelham e Wilson (1996)	Subjetiva	Escala de 7 pontos – considera 2 medidas: desenvolvimento de novos produtos/serviços e desenvolvimento de mercado

Continua ...

... continuação

Indicadores	Referências	Medidas	Observações
Satisfação do Consumidor	Slater e Narver (1995)	Não Espec.	Escala não especificada
	Langerak e Commander (1998)	Subjetiva	Escala tipo Likert não especificada
	Day e Wensley (1988)	Não Espec.	Escala não especificada
Performance Geral	Jaworski e Kohli (1993)	Subjetiva	Escala de 5 pontos
	Dess e Robinson (1984)	Subjetiva	Escala de 5 pontos
	Kahn (1998)	Subjetiva	Posicionamento entre 0 à 100% - 100% representando performance perfeita

Fonte: PERIN e SAMPAIO (1999).

Venkatraman e Ramanujam (1986), sugerem uma maneira mais concisa de mensurar o desempenho dos negócios, via análise de indicadores financeiros. Sob esta ótica, o desempenho é medido através de dados objetivos, onde as principais fontes de recursos para as pesquisas são relatórios publicados contendo as informações financeiras das empresas.

O desempenho de uma empresa reflete, de certa forma, seu nível de competitividade na indústria onde está inserida. Jank e Nassar (2000), dividem a competitividade de um determinado sistema agroindustrial três grupos: (a) capacidade produtiva agrícola – reflete a produtividade dos fatores de produção relaciona a vantagens de custos; (b) capacidade de inovação – faz referência aos investimentos em ciência e tecnologia e formação de recursos humanos; e (c) capacidade de coordenação – competência no processamento, difusão e utilização de informações de modo a compor estratégias competitivas, efetuar controles e reagir a mudanças no meio ambiente.

A capacidade produtiva e de coordenação compreendem variáveis mais factíveis de serem quantificadas e mensuradas sob ótica de determinadas hipóteses. As capacidades de coordenação compreendem variáveis de caráter qualitativos, que apresentam características

difíceis de quantificação, no entanto, com particularidades que as conferem grau significância quando analisadas sob a ótica do ambiente externo.

Os modelos clássicos de medida de desempenho financeiro mostraram-se adequados à era industrial, mas não são capazes de direcionar as ações estratégicas, avaliar habilidades e competências das empresas, diante de um cenário extremamente competitivo como o que se apresenta.

Um modelo de medida de desempenho adequado para empresas que atuam em ambientes de alta competitividade, deve traduzir a visão e a estratégia empresarial de forma a avaliar seus esforços de maneira integrada. Há, portanto uma necessidade da aplicação de medidas de desempenho não somente focada no controle, mas também em estratégia.

Williams (2002), afirma que a avaliação do desempenho evidencia o estabelecimento de medidas, capazes de comunicar ao corpo gerencial se as metas e objetivos definidos no planejamento estratégico estão, ou não, sendo atingidos.

Warren (1999), ressalta que para medir desempenho é necessário ser observado quais critérios devem ser considerados na definição de um sistema de mensuração do desempenho. Os principais aspectos destacados pelo autor estão o porquê, o quê, e como medir, considerando-se o dinamismo das estratégias competitivas.

Medidas de desempenho gerenciais relatam, monitoram e controlam as atividades de um processo, possibilitando a previsão e a resolução de problemas, em geral, para o corpo gerencial responsável pelas ações estratégicas da empresa (MAFRA, 1999).

De acordo com Mafra (1999), as empresas precisam de medidas de desempenho gerenciais para abordar os custos, qualidade e tempo, porque têm de administrar as expectativas dos clientes (qualidade), as demandas sobre seus processos (tempo) e a economia da organização (custo), concomitantemente.

A análise feita por Good (1984), para uma empresa definir seus indicadores chaves de desempenho, primeiramente, ela deve: (a) identificar a estratégia dominante; (b) desenvolver uma lista relativamente grande dos indicadores do desempenho que oferecem a possibilidade de guiar a empresa na mudança estratégica; (c) descrever o comportamento destes indicadores do desempenho ao longo dos anos, considerando reações sazonais; (d) usar técnicas estatísticas (tais como a análise da regressão) ou a análise qualitativa, que avalie os relacionamentos entre estes indicadores do desempenho.

É essencial envolver funções dos sistemas da contabilidade e de informação, bem como pesquisas de mercado, para construir o sistema estratégico da medida de desempenho confiável, de modo que medidas modernas possam ser desenvolvidas.

Segundo Neto (2002), no contexto da administração financeira, o objetivo da empresa envolve a busca da maximização de sua receita, diz ainda que, ao promover um incremento em seu valor de mercado, a empresa estará atingindo o objetivo esperado que é a maximização da riqueza.

Goldman (1992), consideram que um sistema multidimensional de medida e análise de desempenho é o fator principal de um sistema de controle estratégico eficaz. Fornece a base para a aprendizagem organizacional e uma análise dos resultados.

A razão de se medir o desempenho, é controlar e conseqüentemente mudar o comportamento melhorando o desempenho econômico. Ter sistemas estratégicos genéricos que combinam medidas de desempenho de mercado não significa ter um sistema eficaz de medida.

Para Fochezatto (2000), compreender as interações existentes entre as variáveis e as políticas econômicas supõe que se integrem três aspectos fundamentais do mundo contemporâneo. Primeiro, a determinação das variáveis econômicas é cada vez mais feita pelo mercado, tendo, o Estado, um papel cada vez mais reduzido. Segundo, a economia é cada vez mais financeira e as mudanças ocorridas nestes mercados se transmitem sobre os demais mercados. Terceiro com a desregulamentação do mercado de capitais e com o avanço das novas tecnologias da informação, o mercado financeiro tornou-se um fenômeno mundial e está criando fortes interdependências entre os países. Isto coloca em evidência os sistemas econômicos vulneráveis, forçando-os a uma adaptação.

A hipótese microeconômica é que, dado um sistema de preços de bens e de fatores, cada empresa maximiza suas vendas (receitas), descontadas do custo dos insumos, dos fatores de produção e dos tributos. Assim, segundo Fochezatto (2000), conhecendo a função de produção, pode-se deduzir a oferta do produto produzido pela firma, sua demanda de insumos intermediários e a demanda de capital e trabalho.

A utilização de indicadores financeiros serve para comparar o desempenho de empresas, segundo Ramos (1999), fornece apenas uma via rápida para monitorar as condições de uma empresa, permitindo um exame superficial ao longo do tempo.

Para Gold (1973) e Ramos (1999), os indicadores podem ser vistos de uma maneira geral como uma relação entre duas variáveis. No caso do ambiente financeiro, como a relação existente entre duas variáveis financeiras.

De acordo com Ramos (1999), geralmente quando quer se avaliar o curto prazo, procura-se analisar as variáveis relacionadas aos índices de liquidez, capital de giro e rentabilidade, uma vez que estes índices fornecem informações que são críticas ao curto prazo.

As variáveis comerciais conferem o suporte necessário para o entendimento do desempenho da empresa, diante de seu quadro físico. Implementação de ações estratégicas requer que, o campo de significação para a maximização dos lucros se estenda para indicadores capazes de responder, quanto uma empresa produz dada sua infra-estrutura.

A função que descreve a lucratividade mostra a representatividade de cada insumo sobre o produto final, isto é, a análise de regressão mede o quanto cada variável infere no desempenho, dado seu grau de correlação. A correlação é uma maneira de quantificar numericamente a relação entre duas variáveis, capazes de testar hipóteses e verificar a existência de implicações no comportamento das variáveis, a partir da análise de séries temporais.

3.3 Produtividade

Uma empresa é uma entidade que está em constante interação com o ambiente, isto é, consiste num sistema aberto (DAFT, 1999; STONER; FREEDMAN, 1999) que processa recursos para gerar bens/serviços (BATEMAN e SNEL, 1998), ou seja, combina fatores produtivos (*inputs*) para entregar bens/serviços (*outputs*) como resultado, deste modo a empresa influencia e sofre influência do meio ambiente. Nesta dinâmica, a discussão a cerca da melhor maneira de extrair

resultados satisfatórios através da relação *input-output* assume alto grau de relevância, não somente para as empresas, mas também, para a comunidade em geral, pois os reflexos sociais e econômicos da produtividade, assumem proporções generalizadas.

Remetendo o estudo da produtividade a um contexto histórico, o *Bureau of Labor Statistics*, agência do Departamento do Trabalho do governo norte-americano, documenta que os primeiros ensaios envolvendo produtividade e sua conceituação, surgiram com a publicação, em 1898, do documento *Hand and Machine Labor*, envolvendo 60 indústrias manufatureiras. O estudo procurou medir a produtividade a partir da quantidade de horas individuais trabalhadas. Nas últimas décadas, o avanço da produtividade e o crescente interesse neste assunto, tiveram como efeito o progresso econômico, o acesso a níveis de renda mais elevados e a melhores condições de vida e de trabalho.

A Escola de Administração Científica relata que as primeiras análises e explicações teóricas para o conceito de produtividade vieram a partir das argumentações feitas por Taylor, que tratava exclusivamente do desempenho trabalho manual, onde a remuneração da força de trabalho era dada somente em função da produtividade. Com evolução dos pensamentos administrativos, mais variáveis foram incluídas na mensuração da produtividade, ampliando assim, o escopo conceitual do termo produtividade. É inegável que não somente os consumidores, mas todos, de maneira integral se beneficiam de qualquer aumento da produtividade, como afirma Ingene (1982), a produtividade é de vital importância para a realização de um alto padrão de vida em qualquer sociedade desenvolvida. Produtividade estagnada é virtualmente sinônimo de um padrão de vida que não melhora e um pobre desempenho dos lucros no setor dos negócios.

De acordo com análises feitas por Eilon (1987), antes de se considerar as implicações possíveis das mudanças na produtividade, é necessário algumas definições. Como muitas outras relações do desempenho, a produtividade é compreendida como sendo uma relação entre a saída (*output*) e a entrada (*input*). As unidades de medida podem ser expressas em termos físicos ou financeiros, de modo que muitas relações possam ser construídas, dependendo das saídas e entradas consideradas. O conceito de produtividade e seus ganhos excedentes, segundo Garrigosa e Tatjé (1992), assumiu um importante papel na teoria neoclássica da produção.

Tendo o varejo como objeto de aplicação Sproesser (1999) e Kumar e Korande (2000), buscam explicar a produtividade como sendo efeito do ambiente que envolve as vendas/m². Nootboom (1986), escreve que o conceito de produtividade envolve a relação entre os resultados obtidos e os recursos consumidos. Para Achabal e Heineke (1984) a definição de produtividade no varejo é um relacionamento *output-to-input*, expresso numa variedade de maneiras. Segundo reflexão feita por Takeuchi e Bucklin (1977), o paradigma geral do comércio varejista que orienta as pesquisas em direção às questões que apóiam essa estrutura, é determinado pela disposição de três forças: poder de compra pessoal, nível de tecnologia empregado no setor e o grau de competição entre os vários varejistas.

Severiano Filho (1995), argumenta que, com o desenvolvimento das atividades de processamento e a organização do setor varejista, o termo produção passou também a ser aplicado ao de operação, para designar as atividades de realização e entrega de serviços.

Segundo Roll e Sachish (1981), a produtividade que é uma medida do progresso. O desempenho de uma empresa está acoplado a diversas variáveis e sua mensuração pode ser considerada de extrema complexidade, dada sua natureza. Definir a melhor maneira de medir a produtividade de

uma empresa, depende, dentre outras coisas, do objetivo a ser atingido e de determinar quais variáveis afetam diretamente o comportamento da produtividade.

Apesar de ser debatida já há muito tempo, a definição de produtividade ainda não possui unanimidade dentro da comunidade acadêmica. Muitos pesquisadores como Good (1984), Goldman (1992) e Dubelaar *et. al.*(2002), concluem que a produtividade diz respeito ao emprego dos recursos, sendo uma relação dada pela razão compreendida pelos sistemas de saídas (*output*) e os recursos usados no início do processo (*input*). Para Ingene (1982), a definição conceitual de produtividade é idêntica para alguns setores da economia. É a razão de todos *outputs* por todos *inputs*. Tradicionalmente, de acordo com Severiano Filho (1995), a produtividade vem sendo definida como sendo a relação entre as saídas geradas por um sistema, e os insumos necessários à produção dessas saídas.

De acordo com Achabal e Heineke (1984), o conceito de produtividade é abrangente, sendo que no varejo pode ser expressa de diversas maneiras e trata da eficiência de uma empresa em cumprir metas específicas a serem realizadas. Ao definir a produtividade é fundamental deixar clara a forma de medição das quantidades envolvidas no cálculo.

Muitos autores têm discutido maneiras apropriadas e medidas alternativas de *output* e *input*. Por exemplo, Goldman (1992), diz que vendas são usadas como medida de *output* enquanto o trabalho é usado como medida de *input*. Outros índices de produtividade podem ser criados como vendas por empregado (*output*) e produtividade relativa do trabalho (*input*). Goldman (1992), ainda ressalta que baixos lucros são sinais de um alto nível de competição. Em termos de percentual, a produtividade pode ser definida da seguinte forma:

$$\text{Produtividade} = \frac{\sum \text{Saídas}}{\sum \text{Entradas}}$$

Para Ratchford e Stoops (1988), os métodos válidos para mensuração de produtividade para empresas varejistas necessitam de mais desenvolvimento, onde em geral, a maioria dos estudos tem encontrado a produtividade do trabalho relacionado com intensidade de capital, nível de salários pagos no varejo, vendas por loja e margem bruta. Ratchford e Stoops (1988), atentam para o fato de que um *output* fundamental para uma loja de vendas a varejo é o nível de satisfação do consumidor com a gama de serviços oferecidos, que são geralmente difíceis de medir diretamente, e cuja previsão é dependente da interação com o consumidor.

A busca pelo aumento da produtividade, dentre outros fatores, é ocasionada pelo nível de concorrência da indústria, no caso do varejo alimentar brasileiro ocorre uma forte concentração de recursos, onde as maiores empresas visam aumentar cada vez mais seu *market share*. Segundo Achabal e Heineke (1984), a produtividade é o principal negócio das empresas varejistas.

Segundo Reardon (1996), o capital investido no varejo é medido através do espaço utilizado em metros quadrados, portanto a medida a mais comum do capital investido no varejo é espaço. De acordo com Aalto-Setälä (2000), o impacto das economias de escala na estrutura varejista tem significado considerável. Aalto-Setälä (2000), destaca como principal resultado apresentado pelo ganho de escala, custos menores por unidade vendida em relação às lojas menores. Outro benefício apontado reside no preço repassado aos consumidores, que geralmente são menores, na média, 10% inferiores do que nas lojas menores.

Conhecer o conceito e as medidas de produtividade é de suma importância para avaliar e medir os resultados obtidos seja na esfera de nação, sistema produtivo ou em nível de organização. Os

problemas de mensuração de produtividade surgem no momento de se definir quais variáveis (*inputs*) devem ser levadas em consideração no cálculo da produtividade, ou seja, na definição de quais fatores influenciam mais diretamente no resultado do processo produtivo.

Deve-se ressaltar a importância da adoção de inovações tecnológicas para o aumento da produtividade. Para Takeuchi e Bucklin (1977), as mudanças na tecnologia afetam profundamente a estrutura varejista devido à capacidade de crescimento e expansão. Uma nova configuração tecnológica envolve a melhoria da capacidade gerencial, o desenvolvimento do sistema de coordenação logístico, permite a padronização das atividades varejistas e automação das transações logísticas. De acordo com Severiano Filho (1995), o reflexo das inovações tecnológicas, em termos de produtividade, constitui em objeto de investigação científica em diversas áreas do conhecimento, sobretudo nos assuntos relacionados ao comércio varejista alimentar.

O rápido desenvolvimento tecnológico desencadeou uma série de modificações no ambiente de produção das empresas de comércio varejista de alimentos, conduzindo a uma contínua busca pela melhoria da produtividade, bem como na melhoria da qualidade dos bens e serviços oferecidos. Reardon (1996), diz que os ganhos nas medidas de produtividade devido à adoção de tecnologia de informação pelas empresas tendem a ser cada vez maior. Boddy e Buchanan (1984), colocam que é necessário desenvolver uma estrutura apropriada para a análise dos efeitos da tecnologia de informação na produtividade.

O varejo alimentar apresenta como característica o alto grau de concorrência, o que estimula as empresas a buscarem incessantemente o aumento da produtividade através da otimização dos recursos empregados na produção, que por sua vez, teoricamente, proporciona redução de custos.

Outro reflexo da competitividade do setor é o investimento em ações que garantam maior participação de mercado e criação de fatores únicos que diferencie uma empresa dos demais concorrentes.

Nesse contexto, de acordo com análises feitas por Severiano Filho (1995), a produção de vantagens competitivas surge como componente principal para as empresas que, cada vez mais preocupadas com as oscilações e instabilidade do mercado, passaram a reavaliar os métodos gerenciais, a fim de obterem melhores resultados. Assim, segundo o autor acima citado, o conceito de produtividade passou a ser entendido como uma medida de eficiência gerencial das organizações, apoiada por um conjunto de postulados teóricos, desenvolvido a partir da década de 70.

Estudos desenvolvidos por Gold (1973), propõe uma abordagem global de produtividade, com duas vertentes distintas, porém, complementares. Uma trata da produtividade técnica, com fluxos físicos, indicando a eficiência total dos recursos produtivos aplicados na produção. Este conceito é representado pela relação direta da saída física de produtos e a quantidade de recursos empregados no processo de produção. Outra vertente faz referência a produtividade econômica, ou seja, apresenta um conceito essencialmente operacional, indicando e contabilizando o acúmulo de recursos financeiros como resultado final do processo de produção. Portanto, a produtividade global tem como consequência, a competência da empresa em assegurar seu crescimento e desenvolvimento, pois integra a eficiência de diversos fatores estratégicos, tais como, o financeiro, produtivo e comercial.

Pode-se dizer que as medidas utilizadas para mensuração da produtividade seguem por um caminho ainda em desenvolvimento, pois não se consegue chegar, por enquanto, a uma uniformidade quanto a conceitos, coleta de dados adequados e definição de variáveis (*inputs*).

Para Severiano Filho (1995), os estudos sobre produtividade enfatizam a idéia de que, de acordo como o critério utilizado, a medida da produtividade permite avaliar o desempenho de uma empresa, fornecendo informações importantes ao plano das operações e de definição das políticas organizacionais, assim como na tarefa de identificar onde os esforços devem ser concentrados.

A mensuração quantitativa da produtividade, geralmente, tem sido feita com a utilização de modelos econométricos, que buscam encontrar uma demonstração algébrica para expressar, através de uma função, a relação existente entre as variáveis responsáveis pela produção (*inputs*) e o resultado processado (*outputs*). Ratchford e Stoops (1988), argumentam que métodos válidos de medição de produtividade para empresas varejistas necessitam de mais desenvolvimento.

De acordo com Roll e Sachish (1980), é necessário à obtenção de ferramentas para monitorar o progresso tecnológico e econômico, avaliando a extensão de como os recursos (*inputs*) são utilizados para conseguir chegar aos objetivos desejados (*outputs*).

Para Ratchford e Stoops (1988), estudos que envolvam séries temporais para analisar a produtividade do varejo, avaliam tanto da produtividade no trabalho quanto os fatores de produtividade. Um problema nestes estudos, os quais são baseados em índices de *inputs* e *outputs*, é a influencia no crescimento da produtividade dos fatores de saída, o que dificulta separar economias de escala de outros fatores determinantes como carga horária de trabalho parcial (*part-time*).

A relação técnica entre *output* e a colocação de recursos de *input*, representam, segundo Ingene (1984), uma função produção que visa identificar a existência de um relacionamento entre a própria função, advinda da teoria microeconômica e estimativa de derivações de produtividade. Para Ingene (1982), a criação de *output* requer a interação de um jogo de fatores controladores de gerenciamento e esta interação é caracterizada por uma função produção que converte *input* em *output*. Os problemas técnicos da medida da produtividade, segundo Keh e Chu (2003), centram em torno da definição de unidades estáveis, significativas de saída e entrada.

Donthu e Yoo (1998), atentam para fato de que as técnicas precedentes para o cálculo da produtividade no varejo tais como, a função de custo e os índices totais da produtividade possuem alguns inconvenientes e apontam a regressão como uma ferramenta capaz representar a produtividade de maneira mais funcional. Ingene (1984), coloca que o conceito econômico da função produção relata a produtividade do trabalho com a tecnologia usada pela empresa, o tipo e importância do capital empregado e o grau de economia de escala.

Contribuindo com a discussão a cerca de como calcular adequadamente índices de produtividade, Kumar e Korande (2000), elaboraram um modelo utilizando as vendas para explicar o efeito do ambiente do varejo no desempenho e a produtividade para explicar o efeito do ambiente do varejo nas vendas por metro quadrado. Amato e Amato (2004), colocam que um modelo para explicar variações no lucro na indústria varejista pode ser sumariado em termos gerais, pela equação abaixo:

$$\text{Lucro} = f(\text{efeitos estratégicos; efeitos do ambiente do mercado; clima econômico geral})$$

(Eq. 2)

A abordagem sobre as medidas de produtividade define o cálculo da eficiência (desempenho) com a qual a unidade produtiva converte recursos chaves (*inputs*) em *outputs*. Goldman (1992), coloca que a dimensão da eficiência como fator de produtividade envolve cinco critérios: (1) o grau que o sistema de distribuição entrega o produto/serviço (output) ao consumidor; (2) preço com que o sistema entrega o produto/serviço (output) ao consumidor; (3) habilidade ou capacidade de estimular a demanda; (4) criar mercados desenvolvidos e (5) uma responsabilização geral para mudanças ambientais relevantes. A satisfação do consumidor é um fator chave na avaliação nos três primeiros critérios, enquanto a satisfação de outros usuários é relevante para os últimos dois.

Atkinson (1998), descreve um processo de medida de desempenho em quatro etapas: (1) estabelecimento dos objetivos preliminares da empresa pela gerência; (2) definição de um segundo nível de objetivos, chamados de objetivos secundários; (3) estabelecimento da forma de relacionamento entre cada parte interessada no processo de negócio; (4) como medir os objetivos de organização.

O uso de ferramentas para avaliação da produtividade como instrumento de gestão da empresa, pressupõe, segundo Severiano Filho (1995), a definição de conceitos ou referências, que possam ser utilizados no cálculo das medidas de produtividade. Bevan (1980), diz que quando se é capaz de medir o que se fala e expressar através de números, pode-se chegar a uma conclusão concreta, mas quando não é possível expressar em números, o resultado é sempre insatisfatório.

Dentre as inúmeras contribuições sobre a mensuração da produtividade encontradas na literatura Gold (1973), sugere uma metodologia para mensuração da produtividade do capital, onde a
--

lucratividade da empresa é medida pelas saídas totais em relação às entradas totais, sendo expressa da seguinte maneira:

$$\text{Lucratividade} = \frac{\text{Lucro}}{\text{Investimento}} \quad (\text{Eq. 3})$$

$$\text{Produtividade do Capital} = \text{Lucratividade} \quad (\text{Eq. 4})$$

Estudando-se com mais profundidade a produtividade e sua mensuração, observa-se que, o que motiva os pesquisadores é a busca por uma forma sistêmica, que consiga de maneira integral, combinar o desempenho da empresa ao planejamento estratégico, estruturas de custos e índices de produtividade, de modo a obter uma expressão que melhor represente o comportamento produtivo da empresa e que também sirva de ferramenta de tomada de decisão estratégica, para ações futuras.

Higgins (1982), coloca que medidas básicas e o estabelecimento de padrões podem conduzir às melhorias consideráveis no processo de medição da produtividade. Outra contribuição do autor acima citado, presta-se ao problema estratégico e operacional, onde a modelagem matemática ou demais técnicas empíricas, ou até mesmo a combinação das duas, podem de fato, estabelecer uma forma adequada para se trabalhar a produtividade. Assim, toda empresa varejista que deseja sustentar meramente um nível aceitável de lucratividade, deve esforçar-se para conseguir melhorias substanciais na produtividade.

A discussão da produtividade, para Eilon (1987), é dominada geralmente por considerações a respeito da produtividade do trabalho, mas em termos gerais, a relação de produtividade pode ser definida como o número de unidades físicas de saída pela unidade de recursos utilizados na entrada. Isto mostra que muitas relações de produtividade podem estar interconectadas, de modo

à melhoria em uma relação possa ser conseguida à custa de outra. Além disso, uma melhoria na produtividade não necessita sempre resultar em custos de unidade reduzidos ou no aumento da lucratividade.

Severiano Filho (1995), ressalta que os esforços para se aumentar a lucratividade não se resumem apenas a reduções de custos. Deve-se observar as oscilações ambientais e a porcentagem da utilização da capacidade produtiva. Efeitos prejudiciais das variações ambientais e utilização da capacidade podem neutralizar os ganhos esperados de lucratividade, provenientes da redução de custos.

3.4 Medidas de Input e Output

Antes de analisar o resultado final de um processo (*output*), cujo objetivo é a entrega de um bem ou serviço, tem-se que remeter aos insumos (*input*) que deram origem ao produto final. Ao tratar de índices de produtividade, *inputs* adequados refletem diretamente no resultado obtido. Medidas de produtividades são calculados a partir da razão entre *outputs*, resultados alcançados, e *inputs*, recursos utilizados.

Alguns autores como Good (1984), Dubelaar *et. al* (2002) e Ingene (1982), identificam em suas respectivas pesquisas a produtividade do trabalho, número de empregados, tamanho da loja, vendas por metro quadrado e capacidade de utilização, entre outras, como medidas ideais de *inputs*. Fazendo referência aos resultados para Ingene (1982), medida de *output* é expressão de um volume físico ou real de bens ou serviços relativo a quantidades físicas ou reais de *inputs*. Goldman (1992), colabora dizendo que a quantidade de unidades vendidas é uma excelente medida *output* para o varejo. Ratchford e Stoops (1988), destacam que um *output* fundamental para o varejista é a variedade de serviços oferecidos ao consumidor. Dubelaar *et. al.* (2002),

argumenta que as chaves para mensuração da produtividade devem ser baseadas na habilidade de se produzir e não a quantidade produzida.

Severiano Filho (1995), discute que em geral, o *input* ou denominador de uma medida tradicional de produtividade representa custos de produtividade, enquanto que o *output*, ou numerador, indica o valor de todos os itens que são produzidos, sem nenhuma referência àqueles que são realmente vendidos. Deste modo como se apresenta, a medida de produtividade avalia apenas a *eficiência* do sistema produtivo, sem considerar se os itens produzidos geraram lucros ou não através das vendas.

A mensuração de *inputs*, no entender de Good (1984), parece ser bastante confusa. Medidas sugeridas em trabalhos anteriores, incluem horas de trabalho empregadas, número de empregados, ativos circulantes, vendas por metro quadrado, nível de P&D e promoções para produtividade de capital. Para Ingene (1982), a medida correta de input para a produtividade é hora de trabalho empregada. Quando as medidas não avaliam a quantidade de horas trabalhadas, o melhor substituto próximo é o número de empregados.

Good (1984), ainda discute que o tamanho da loja como medida de *input* configura numa uma variável muito importante nas diferenças de produtividade, seguido pela capacidade de utilização. As vendas por metro quadrado servem como uma medida de capacidade de utilização, outras pesquisas mostram que a capacidade de utilização é um importante determinante de eficiência.

Muitas pesquisas denotam o trabalho como uma importante medida de *input*. Ingene (1984), diz que o número de homens/hora é a melhor medida de *input* e a melhor medida de output para o varejo para perspectiva, gerencial é a margem bruta. Medidas de *output*, para Ingene (1982), é a

expressão de um volume físico ou real de bens ou serviços relativo a quantidades físicas ou reais de *inputs*.

A discussão feita por Ingene (1982), atinge maior grau de profundidade ao questionar, qual a melhor medida física de output? Quando um output simples é produzido, o número de unidades é uma medida ideal. No entanto, fazendo referência ao marketing, a solução não é tão simples. Em primeiro lugar, as empresas varejistas vendem diversos outputs distintos. Segundo, o output real do marketing é provido de uma série de serviços.

Existem práticas e conceitos difíceis de serem compreendidos quando um *output* é medido, como por exemplo, o número de transações realizadas. De acordo com Ingene (1982), não é somente a ausência de informações referentes às transações, a mais importante objeção é a conceitual. Com isso, o número de transações configura num pobre método de comparação entre os diversos tipos de *outputs*.

Outra medida de *output* desaconselhada por grande parte dos estudos que tratam de medidas de produtividade, é a unidade física produzida, pois de acordo com Gold (1973), a produção de unidade física não significa que esta unidade física produzida tenha refletido em aumento de lucros para a empresa. Para Ingene (1982), unidades físicas não são empiricamente opções praticáveis.

Uma medida de *output* sugerida por Dubelaar *et. al.* (2002), Kumar e Karande (2000), entre outros autores, são as vendas. Vendas, segundo Ingene (1982), é equivalente a unidades físicas vendidas ponderadas pelos preços. Esta ponderação implicitamente reflete diferenças nos níveis de serviços. Em geral, vendas têm sido uma boa medida escolhida de output, assim como, o número de empregados é uma medida usual de input. No entanto, para Achabal *et. al.* (1984),

medidas de produtividade como vendas são inadequadas, pois não capturam a influência do nível local de demanda e competição. E de acordo com o autor, a medida de produtividade é afetada pelo ambiente de operação das lojas.

Muitos estudos têm considerado o tamanho da loja como um importante fator de produtividade, estando positivamente associado a vendas e ao número de empregados. Isto nos permite dizer que uma boa medida de *output* é a área da loja (em metros quadrados), dividida pelo número de empregados. Este índice é capaz de dar uma excelente noção sobre a produtividade do trabalho.

Dubelaar *et. al.* (2002), consideram que múltiplos *outputs* e *inputs*, têm sido usados para investigar a produtividade no varejo. Good (1984) estabeleceu uma lista de *outputs* tais como número de transações, unidades físicas vendidas, valor adicionado, vendas, ect, e *inputs* tais como, horas de trabalho empregada, número de empregados, salários pagos, etc.

Para Donthu e Yoo (1998), na relação *input-output*, fatores de *outputs* superiores às medidas de *inputs*, pode ser diretamente interpretada como uma produtividade mais elevada. Goldman *et. al.* (1999), assumem que os consumidores escolherão comprar nos formatos que entregarem *outputs* superiores.

A maioria das medidas de produtividade conhecida apresenta, deficiências principalmente no que tange sua aplicação real para a construção de vantagens competitivas. Os modelos recentes de avaliação e mensuração de produtividade têm apresentado avanços, no entanto, estas medidas necessitam de parâmetros mais abrangentes. Sistemas de avaliação de produtividade, devem antes de tudo, servir como ferramentas para o auxílio de tomadas de decisões estratégicas, portanto os *inputs* utilizados devem ser cuidadosamente definidos, para que os *outputs* gerados sejam fidedignos.

Como visto até aqui, a produtividade pode ser tratada em diversos níveis. Esta pesquisa procura encontrar a melhor maneira de mensurar a produtividade, em dois níveis, utilizando variáveis econômicas e gerenciais. O quadro 2 mostra como a literatura procura medir a produtividade utilizando diversos *inputs* e *outputs*.

Quadro 2 – Estudos realizados sobre a mensuração da produtividade.

Autor	Output	Input	Modelo
Takeuchi e Bucklin (1977)	Estrutura do Varejo	Renda, possui automóvel, vendas por departamento, preço da mão de obra, densidade populacional urbana, total da população	$P = a_0 + a_1 Y + a_2 \text{AUTO} - a_3 \text{Sales} - a_4 \text{labor} + a_5 \text{POP} - \text{Change} - a_6 D$
Ingene (1982)	Vendas	Intensidade de capital, área média, nível de saturação, nível de salários, crescimento populacional, nível de competitividade, renda média, tamanho, transporte, acessibilidade, vendas por empregado	$Y = a_0 + a_1 (F/L) - a_2 (F/N) - a_3 (F/POP) + a_4 W + a_5 G + a_6 (NMPH) + a_7 (POP/H) + a_8 M2 + a_9 (S/L)$
Lusch e Moon (1984)	Valor Adicionado	Lugar, preço, produto, promoção, tipo de loja, salários, depreciação, escala	$Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 X_1 + B_3 X_3 X_1 + \dots + B_{27} X_{27} X_1 + x_i$
Silver e Bennett (1986)	Produtividade Potencial	Capital, trabalho, material	$\ln Q = a_1 - a_2 \ln L + a_3 \ln M + a \ln K$
Eilon (1987)	Custo Total	Mão de obra, material, despesas, demais gastos	$C = w + m + e$
Ratchford e Stoops (1988)	Horas trabalhadas	qtde. de vendas no depto. 1, qtde. de vendas no depto. 2, qtde. de vendas no depto. 3, qtde. de vendas no depto. 4, índice mensal, índice semanal	$\ln L = a_0 + \sum_i a_i \ln X_i + a_s \ln SH + a_t + \sum_i b_{it} \ln X_i + b_s t \ln SH$
Eilon (1992)	Retorno do capital empregado	Margem de lucro líquido, taxa de retorno.	ROCE = margem de lucro * tx de retorno

...Continua

... Continuação

Autor	Output	Input	Modelo
Kamakura <i>et. al.</i> (1996)	Volume de depósitos em dinheiro, Volume de outros depósitos, Volume de serviços	número total de homem-hora, área em m ² , mês 1, mês 2, mês 3, mês 4	$\ln \text{LABOR}_{bt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln \text{CASH}_{bt} + \alpha_2 \ln \text{OTHER}_{bt} + \alpha_3 \ln \text{PAYC}_{bt} + \alpha_4 \ln \text{MREV}_{bt} + \phi_1 \ln \text{AREA}_{bt} + \sum_t \delta_t \text{MONTH} + \frac{1}{2} \{ \alpha_{11} \ln \text{CASH}_{bt} \ln \text{CASH}_{bt} + \alpha_{12} \ln \text{CASH}_{bt} \ln \text{OTHER}_{bt} + \alpha_{13} \ln \text{CASH}_{bt} \ln \text{PAYC}_{bt} + \alpha_{14} \ln \text{CASH}_{bt} \ln \text{MREV}_{bt} + \alpha_{22} \ln \text{OTHER}_{bt} \ln \text{OTHER}_{bt} + \alpha_{23} \ln \text{OTHER}_{bt} \ln \text{PAYC}_{bt} + \alpha_{24} \ln \text{OTHER}_{bt} \ln \text{MREV}_{bt} + \alpha_{33} \ln \text{PAYC}_{bt} \ln \text{PAYC}_{bt} + \alpha_{34} \ln \text{PAYC}_{bt} \ln \text{MREV}_{bt} + \alpha_{44} \ln \text{MREV}_{bt} \ln \text{MREV}_{bt} \} + T_b + \xi_{bt}$
Teo e Wong (1998)	Qualidade da informação, ambiente de trabalho, impacto organizacional, satisfação gerencial	Tamanho da empresa, intensidade de capital investido em tecnologia, qualidade da informação, ambiente de trabalho, impacto organizacional, satisfação gerencial	$\text{INFOQLT} = a_1 + a_2 \text{size} + a_3 \text{intensity};$ $\text{WORKENV} = a_1 - a_2 \text{size} + a_3 \text{intensity};$ $\text{ORIGIMPACT} = a_1 + a_2 \text{size} + a_3 \text{intensity};$ $\text{SATISFN} = a_1 + a_2 \text{size} + a_3 \text{intensity};$ $\text{SATISFN} = a_1 - a_2 \text{size} - a_3 \text{intensity} + a_4 \text{infoqlt} + a_5 \text{workenv}$
Sproesser (1999)	Faturamento/ m ²	Renda média familiar, área média de vendas, nível de serviços, intensidade publicitária, diversificação flexível, especialização do canal de distribuição, iversificação do canal de distribuição	$\text{PRODi}j = b + a_1 \text{RCi}j + a_2 \text{AMi}j + a_3 \text{EMi}j + a_4 \text{IPi}j + a_5 \text{D1i}j + a_6 \text{D2i}j + a_7 \text{D3i}j$
Kumar e Karande (2000)	Vendas, produtividade	Conveniência, número de check out por m ² , localização, aberto 24 horas, total de lojas por região, merchandising	$\text{SALES}_j = a_0 + a_1 \text{CONVE}_j + a_2 \text{SCRAMB}_j + a_3 \text{DC}_j + a_4 \text{O24}_j + a_{10} \text{Bank}_j + a_5 \text{THH}_j + a_6 \text{NEAST}_j + a_7 \text{MWEST}_j + a_8 \text{NWEST}_j + a_9 \text{SWEST}_j + \xi_j$ $\text{PRODUCTIVITY}_j = \beta_0 + \beta_1 \text{CONVE}_j + \beta_2 \text{SCRAMB}_j + \beta_3 \text{DC}_j + \beta_4 \text{O24}_j + \beta_{10} \text{Bank}_j + \beta_5 \text{THH}_j + \beta_6 \text{NEAST}_j$

Continua ...

... Continuação

Autor	Output	Input	Modelo
Aalto – Setälä (2000)	Preço, custos médios	Espaço total, intensidade de trabalho, custos médios, indicadores de lojas, indicadores de localização.	$p^k = \alpha_1 + \alpha_2 \ln \text{Size}^k + \alpha_3 \text{Labour}^k + \alpha_4 \text{Centre}^k + \alpha_5 \text{K} - \text{group}^k + \alpha_6 \text{Time}^k + x_p^k$ $AC^k = \beta_1 + \beta_2 \ln \text{Size}^k + \beta_3 \text{Labour}^k + \beta_4 \text{Centre}^k + \beta_5 \text{K} - \text{group}^k + \beta_6 \text{Time}^k + x_{AC}^k$
Goldman <i>et. al.</i> (2002)	Intenção de compra	Renda familiar, automóvel, empregada doméstica, tamanho da residência, nº de pessoas que trabalham, nº de adultas que não trabalham, distância casa - loja	$P = a_0 + a_1 \text{Travel} + a_2 \text{living} + a_3 \text{car} + a_4 \text{helper} - a_5 \text{non working} + a_6 \text{income}$
Dubelaar <i>et. al.</i> (2002)	Desempenho	Nº transações / semana, vendas, margem bruta, nº de empregados, nº de checkout, espaço de vendas, tx. de crescimento de mercado	$P = a_0 + a_1 \text{capital} + a_2 \text{size} + a_3 \text{labour} + a_4 \text{demanda} + a_5 \text{demand} + a_7 \text{compet}_1 + a_8 \text{compet}_2 + \xi$
Amato e Amato (2004)	Retorno do capital empregado	Parcela de mercado, tamanho da empresa, intensidade publicitária, intensidade de capital, estrutura de capital	Lucro = f (efeito estratégico, efeito ambiental de mercado, efeito do clima econômico).
Barros e Alves (2004)	Vendas, resultado operacional	Número de empregados por tempo integral, custo do trabalho, número de check out, estoque, outros custos	

Fonte: Dados da pesquisa.

O termo desempenho é bastante amplo, o que acarreta muitas vezes, na sua medição parcial.

Análises qualitativas tendem a ser utilizadas predominantemente para a medição das dimensões eficácia e igualdade.

Em se tratando de produtividade, seja ela física ou financeira, modelos matemáticos são freqüentemente utilizados.

A análise das funções apresentadas coloca em evidência a diversidade das medidas de desempenho para o varejo, dentre as quais pode-se destacar o faturamento, o faturamento/m², o lucro, a margem bruta, o retorno sobre o capital investido, a parcela de mercado, o número de transações, o número de unidades vendidas, etc.

O quadro 2 evidencia, também, a utilização de uma multitude de variáveis explicativas da produtividade, sendo as principais: número de empregados, o número de caixas registradoras, a área média de vendas, a intensidade de capital, a intensidade publicitária, o tipo de loja, o nível de promoções, o nível de integração vertical, o nível de diversificação das atividades, a localização, as características populacionais (renda, tipo de habitação, densidade, taxa de crescimento, etc.), o nível de salários praticados, etc.

A dificuldade na obtenção de informações faz com que grande parte das funções expresse apenas uma produtividade “parcial”, uma vez que inclusão da totalidade dos *inputs* do sistema na função a tornaria demasiadamente complexa.

De fato, as funções propostas não tentam expressar um modelo genérico para a avaliação do desempenho do varejo, mais sim, avaliar o efeito de um conjunto reduzido de variáveis, normalmente objetos de decisões estratégicas por parte das empresas, sobre o desempenho. Outras funções têm, também, como variáveis explicativas fatores externos à empresa, normalmente ligadas às características dos consumidores que utilizam um determinado tipo de varejo.

Mesmo a escolha da relação *output/input* é feita do que se queira medir em termos de produtividade, por exemplo à gestão financeira, a gestão operacional, a gestão dos ativos mais importantes para a empresa.

4. Descrição do Objeto de Estudo – Varejo Alimentar

O varejo brasileiro, conforme hoje Parente (2000), surgiu apenas na segunda metade do século XIX, com a instalação dos primeiros estabelecimentos comerciais, que vendiam artigos importados para a aristocracia local. Anterior a esta data, as trocas comerciais (vendas) eram exercidas por mascates que percorriam os povoados negociando produtos diferenciados, sendo assim de forma bastante rudimentar a conhecida.

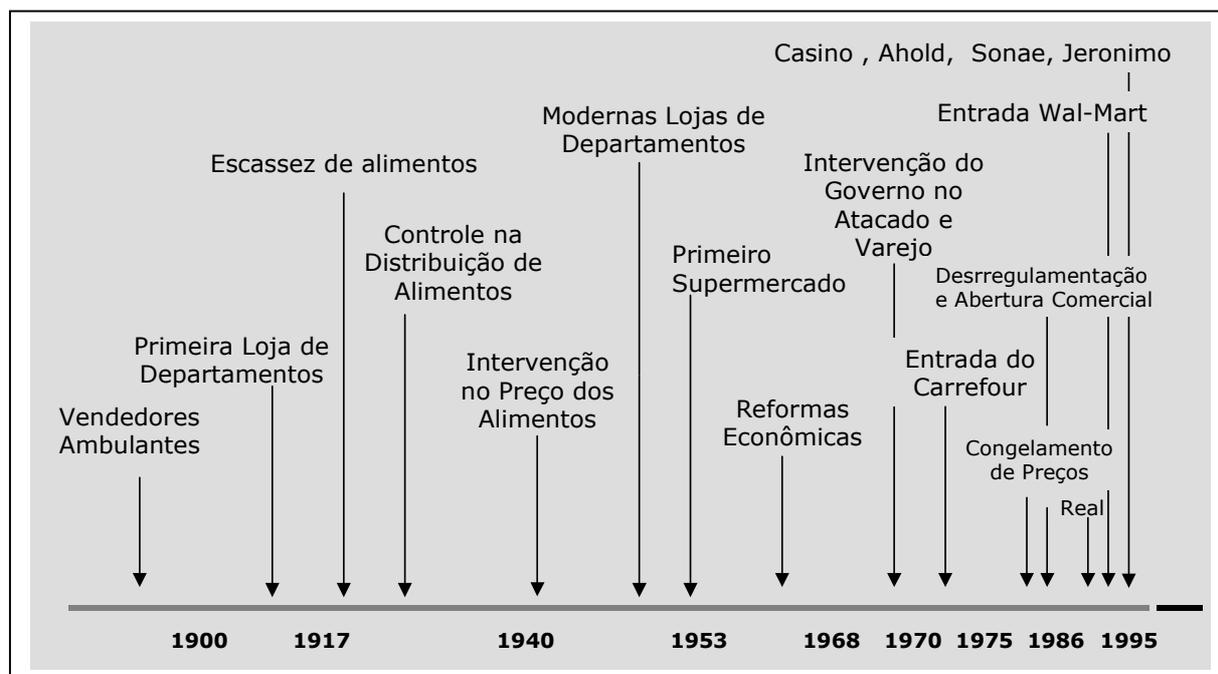
Pode-se citar a *Casa Masson*, estabelecida no Rio de Janeiro em 1871, as *Casas Pernambucanas* em 1906 (embora com outro nome de fundação), como exemplos dos pioneiros do varejo no Brasil. Ambos estabelecimentos e outros como a *Établissements Mestre et Blatgé* (Mesbla) no Rio de Janeiro em 1912 e o *Mappin Stores* em 1913 em São Paulo, inovaram o comércio nacional, introduzindo novos métodos de vendas e exposição de mercadorias que muito se parecia com o modelo de lojas americanas e européias. Neste período o varejo brasileiro não provia de identidade própria e por tanto recebia total influência externa.

Em 1917, ano da Revolução Bolchevique na Rússia, deflagrou uma greve geral em São Paulo. Aproximadamente 45 mil trabalhadores exigiam melhorias nas condições de vida, o pleno controle de preços e a punição de varejistas e atacadistas. Devido às manifestações, instituiu-se o primeiro instrumento de intervenção do Estado no varejo. Um ano depois, em 1918, criou-se o Comissariado de Alimentação Pública, com o objetivo de intervir e controlar o abastecimento de mercadorias.

O comissariado tinha como responsabilidade fixar preços e definir isenções fiscais para alimentos de consumo popular. O Brasil conviveu com a intervenção pública no varejo até a década de 90, quando foram eliminados os tabelamentos de preço de venda.

Essa descrição histórica do varejo brasileiro permite compreender o relativo atraso em termos de inovações varejistas. O varejo alimentar só apresentou modificações a partir da década de 50, período em que o país viveu uma explosão no crescimento urbano e a partir daí observou-se o início do desenvolvimento do varejo nacional. A figura 5 mostra a evolução do varejo brasileiro.

Figura 5 – Evolução do Varejo Brasileiro.



Adaptado de Belik (2004).

Os primeiros estabelecimentos inovadores foram a *Sears* que contava com novas lojas, layout revolucionário, presença de gôndolas e separação de mercadorias por seções sinalizadas. Mas de fato, o primeiro supermercado brasileiro foi o *Sirva-se* em 1953, em São Paulo, pertencente ao grupo *Souza Cruz*. Este apresentava um novo conceito de varejo alimentar para o brasileiro, que

timidamente entrava em contato com a modernidade trazida pela televisão. Institucionalmente os supermercados tiveram que aguardar por mais de uma década para vivenciar seu período de expansão. Somente em 1968 os supermercados foram reconhecidos de forma oficial como categoria diferenciada de varejo de alimentos e com uma incidência tributária própria.

A partir de 1968 o setor varejista passou a sofrer intensas modificações, contando com o auxílio da tecnologia, do conhecimento, de pesquisas e constantes inovações, criando sua própria identidade, suas previsões baseadas nas potencialidades locais, instaurando seu caráter empregatício e também provedor de desenvolvimento.

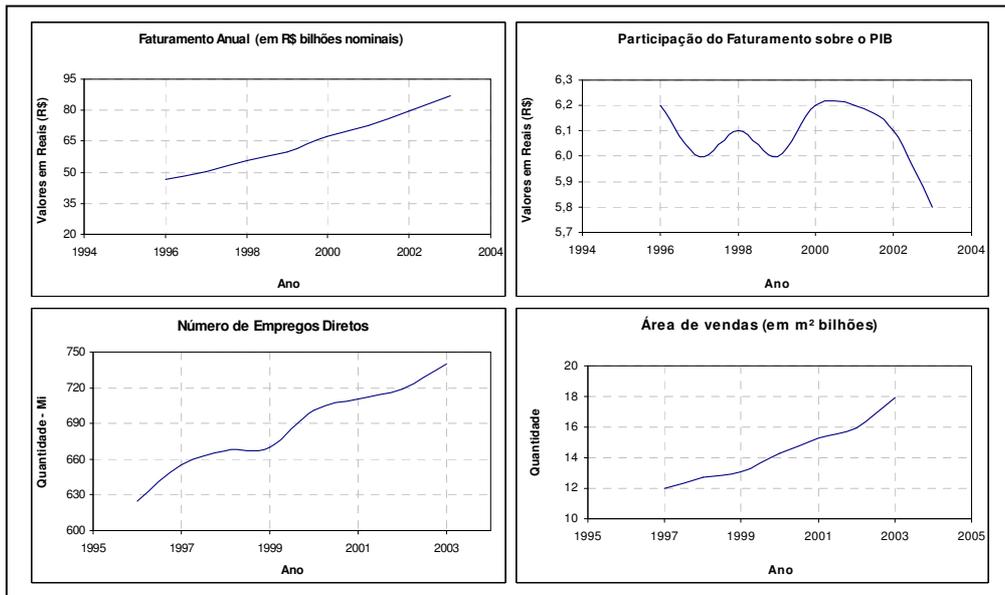
O setor varejista tem como principais características alta presença do setor informal, ausência de lojas de departamentos, possuem menos de 250 lojas de hipermercados e alta presença das classes C, D e E, representando cerca de 80% da população (BNDES, 2000). O varejo é responsável por difundir novas tendências de consumo, pois representa a ligação entre a indústria e o mercado de consumo, mantendo um alto contato com o consumidor final.

O varejo vem se consolidando em ritmo acelerado e à medida que as empresas se expandem, passam a adotar avançadas tecnologias de informação e gestão e ainda desempenham papel importantíssimo na modernização da logística e da própria economia. Algumas tendências para o varejo já estão sendo apontadas reflexo da própria globalização, onde grandes grupos empresariais, como o *Carrefour*, passaram a desenvolver atividades próprias ou em associação com outros grupos brasileiros.

Segundo informações da Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), o setor, terminou o ano de 2003 com 4.120 lojas, mais de cinco milhões de m² de área de vendas e faturamento bruto de R\$ 52,8 bilhões, o que representa, aproximadamente, 4% de toda riqueza criada no país e

empregando mais de 300 mil funcionários. Para evidenciar a participação do setor de varejo de alimentos é mostrada a figura 6.

Figura 6 – Números do setor varejista de alimentos.



Fonte: ABRAS.

Também, de acordo com informações da ABRAS (2003), o setor supermercadista é responsável por mais de 85% do volume total de vendas de produtos de largo consumo (alimento, higiene e limpeza), no país. Isso nos permite afirmar que é grande a influência que o setor exerce sobre os hábitos de compra, pois de maneira geral, boa parte da renda familiar brasileira é destinada para gastos com alimentação.

De maneira geral, podemos afirmar que a concorrência atinge todos os setores da economia, desta forma a concorrência está diretamente ligada à configuração da estrutura de mercado formada em cada indústria especificamente.

Como já dito anteriormente, o varejo alimentar brasileiro funciona obedecendo a uma estrutura oligopolista, no entanto, com pequenas empresas atuando ao redor dos grandes grupos, procurando se apropriar da parcela de mercado marginal. Com isso temos um duro embate entre duas partes. Uma detentora de grande parcela do mercado nacional e de capital suficiente para garantir poder de negociação, tecnologia, fortes campanhas de marketing, entre outras ações estratégicas, e do outro um infinito número de pequenos varejista procurando, acima de tudo, garantir seus lucros de forma sustentável.

Como forma de reduzir os efeitos de uma concorrência desleal e encontrar uma maneira de continuar atuando no mercado de modo competitivo, os pequenos varejistas passaram a se organizar em redes e/ou associações de lojas para ganhar força, e desta forma, adquirir a capacidade de competir de maneira mais igualitária com os grandes oligopolistas do setor.

No entanto, com o objetivo ampliar e manter as participações de mercado, as empresas líderes adotaram políticas de crescimento, a partir de duas formas de expansão: (a) através da construção de novos pontos de venda; e, (b) da compra de outras redes.

Seguindo uma perspectiva mundial, iniciou-se um processo de incorporações e aquisições das redes que apresentavam baixa capacidade produtiva, mas que de alguma maneira, passaram a fazer parte do campo de consideração dos consumidores, tomando para si parte do mercado. Desta forma as grandes empresas continuaram o processo de consolidação de seu poder de mercado.

Segundo estudos setoriais realizados pelo BNDES (2000), esse movimento das empresas visou à redução de custos e o aumento da eficiência e da produtividade, a partir do alcance de uma maior economia de escala, o que beneficiou as maiores empresas.

As aquisições das redes menores, por parte das maiores empresas, provocaram um processo de concentração no setor. Como efeito da concentração do setor podemos destacar o aumento no resultado operacional das cadeias de supermercados, através da redução de despesas e custos com aquisição de mercadorias.

As maiores empresas brasileiras do setor, em sua maioria com bandeiras diferenciadas operam tanto no segmento de hipermercados quanto no de supermercados. Um exemplo claro é o Grupo Pão de Açúcar, que atua em segmentos altamente diferenciados como também defendem bandeiras com marcas próprias, com o objetivo de atingir grupos mais homogêneos.

Esta mobilidade assume um caráter estratégico, onde as empresas procuraram encontrar oportunidades nos diversos segmentos do mercado. Com isso, atuando em segmentos diversificados, as empresas conseguem estabelecer estratégias de modo a garantir a maior abrangência de mercado possível, passando a operar em vários canais de venda, e conseqüentemente, ganhando escala.

Outro movimento percebido pelas maiores empresas do segmento é o investimento em supermercados populares (periféricos), com instalações físicas básicas variando entre 300m² a 800m², níveis de estoques reduzidos, limitações no sortimento de produtos e uma política de preços baixos. Este comportamento tem por objetivo a atuação em locais onde o comércio varejista é realizado por uma parcela expressiva de pequenas empresas (BNDES, 2000).

Este procedimento estratégico das empresas líderes de mercado, garante posicionamento em segmentos pulverizados. Esta estratégia demonstra a preocupação das maiores empresas com a reação das empresas de menor porte, que se organizaram para permanecerem no mercado.

Segundo o informe setorial do BNDES (2000), um dos grandes desafios para as grandes empresas de super e hipermercados, é dar um foco regional ao *mix* de produtos das lojas, formatando-as de acordo com cada localidade, à medida que vão se expandindo pelo País.

A administração de empresas, em essência, se preocupa em tomar decisões. Basicamente as funções desempenhadas pela administração dos vários tipos de empresas em muito não se diferem, assim, a tomada de decisão correta é afetada pelo posicionamento da empresa o mercado. Nesse sentido o varejista tem o problema de tomar decisões que afetam os milhares de produtos que geralmente tem em estoque. No processo de tomada de decisões, a administração precisa de dados pertinentes e condições para estimar as probabilidades de acerto, erro, lucro ou perdas.

Na tomada de decisões muitos fatores devem ser considerados, por exemplo, à relação entre produtor e varejista, mercado consumidor e varejista, enfim, considerações que possam traçar diretrizes para a tomada de decisão e desta forma mensurar o desempenho.

Um importante determinante da vantagem competitiva e também do alto desempenho das empresas é o contexto no qual as firmas são criadas, organizadas e dirigidas bem como a rivalidade interna, que desempenha papel profundo no processo de inovação e nas perspectivas finais para o sucesso da organização de cunho nacional e até mesmo internacional.

O desempenho dos diversos segmentos do comércio varejista encontra-se entre os primeiros e mais importantes sinais de aumento ou redução das atividades econômicas de um país. Assim, os indicadores de desempenho são de grande importância como termômetro da atividade econômica, tornando-se um parâmetro fundamental para a tomada de decisões estratégicas.

Basicamente, uma visão de futuro visa melhorar as competências e interfaces com o cliente, mas somente a previsão não garante o sucesso competitivo. Desta forma, de acordo com Hamel e Prahalad (1989), a previsão deve estar associada à capacidade de execução para que o sucesso seja garantido.

5. Proposição do Modelo

Cooper e Schindler (2003), definem modelo como sendo uma relação que procura reproduzir um aspecto de um sistema, ou até mesmo um sistema inteiro. Para tanto, é necessário que as informações obtidas a respeito sejam confiáveis. Desta forma, o modelo assume a capacidade de expressar o comportamento do sistema o mais próximo possível da realidade.

A mensuração da produtividade do varejo é complexa, pois existem diversas variáveis que influenciam diretamente o desempenho das empresas. Para Achabal e Heineke (1984), a definição de produtividade no varejo – relacionamento *output-to-input* – pode ser expressa numa variedade de maneiras. Muitos autores têm discutido metodologias apropriadas para medir a produtividade no varejo, no entanto, de acordo com Good (1984), a definição de *inputs* adequados, ainda são bastante duvidosos.

O modelo desenvolvido para produtividade no varejo alimentar dispôs de dois níveis de medidas, o estratégico e o econômico. O nível estratégico é composto por um grupo de variáveis, de ordem gerencial, que procura denotar a capacidade produtiva com que um produto/serviço é entregue ao consumidor. O nível econômico procura saber as implicações das variáveis ambientais na produtividade do setor. A função para expressar a produtividade é mostrada a seguir:

$$\text{Faturamento/m}^2 = f(\text{variáveis estratégicas, variáveis econômicas})$$

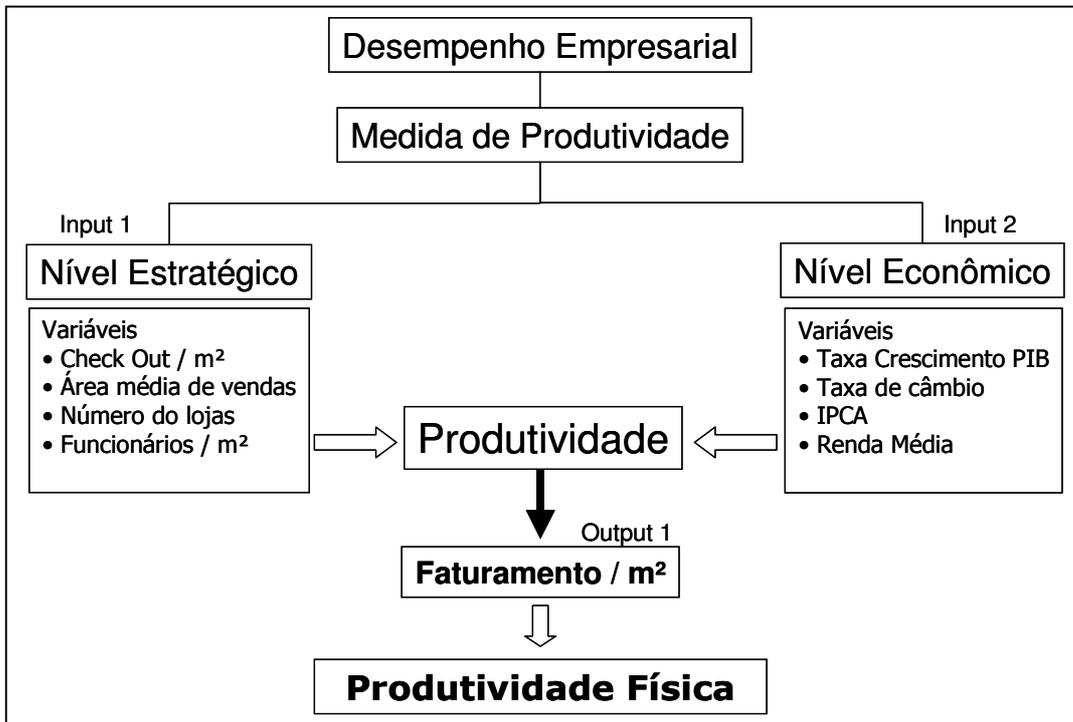
O modelo de produtividade para o varejo alimentar é mostrado na figura 7, no qual o desempenho empresarial é resultado da ponderação dos níveis de indicadores de produtividade. O número de *check out/m*², área média de vendas, número de lojas e número de funcionários/m², foram as variáveis definidas para comporem o nível estratégico por entender que, segundo pesquisas realizadas anteriormente e testes estatísticos, demonstram a capacidade gerencial com a qual uma empresa responde às necessidades e exigências de mercado.

O nível econômico inclui a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), taxa de câmbio, índice de preços ao consumidor ampliado (IPCA) e a renda média da população, por entender que estas variáveis econômicas incidem diretamente sobre a propensão de consumo da população, e conseqüentemente, no aumento da produtividade das empresas.

A transformação das variáveis independentes (*inputs*) no resultado esperado (*output*), tem por objetivo credenciar o faturamento por m² como medida de produtividade adequada para o varejo alimentar. Conforme Good (1984), o faturamento por m² serve como uma medida de capacidade de utilização; outras pesquisas mostram que a capacidade de utilização é um importante determinante de eficiência. De acordo com Sproesser (1998), diversas relações de eficiência podem ser obtidas, dependendo das variáveis que são consideradas na relação. As relações de eficiência mais utilizadas na área de varejo, vistos na literatura, são o faturamento por número de funcionários, o faturamento por m² de área de venda e o faturamento por ativos totais.

O trabalho sugere que o desempenho empresarial seja atribuído por uma medida de produtividade derivada de variáveis estratégicas e econômicas. A figura 7 ilustra o modelo de produtividade para o varejo alimentar proposto neste trabalho.

Figura 7 – Modelo de produtividade para o varejo alimentar.



Fonte: O autor.

5.1 Descrição das variáveis

O critério para seleção das variáveis para composição do modelo de produtividade para o varejo alimentar, apoiou-se no levantamento bibliográfico realizado acerca do assunto. Buscou-se uma explicação teórica relevante para o uso de cada variável na mensuração da produtividade. A conveniência foi outro critério utilizado, ou seja, num universo de n variáveis, a facilidade de se obter séries temporais sem rupturas, com informações substanciais sobre cada variável.

As informações relativas ao grupo de variáveis que compõem o nível estratégico, foram obtidas junto ao *ranking* das 500 maiores empresas nacionais do setor varejista alimentar divulgadas pela ABRAS. Com dados de periodicidade anual, a pesquisa baseou-se nas informações compreendidas entre os anos de 1995 a 2002.

As informações referentes ao grupo de variáveis econômicas, foram obtidas junto aos órgãos gestores da economia nacional e serão explicitados na descrição das variáveis. A seguir segue a descrição de cada variável inserida no modelo de produtividade proposto.

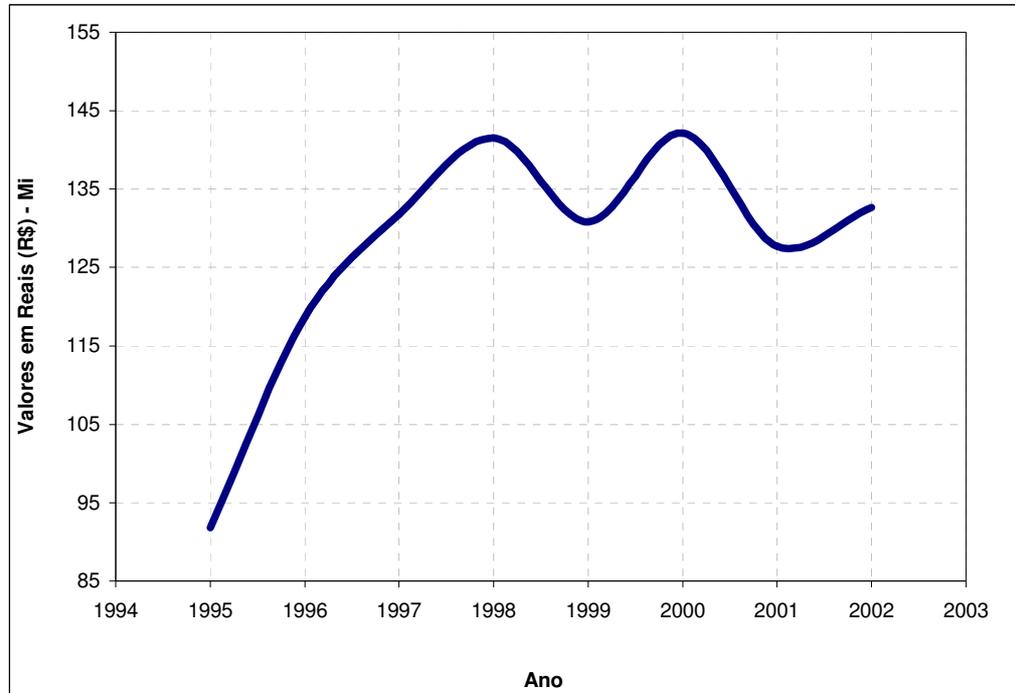
5.1.1 Variável dependente

Faturamento por m²

O faturamento/m² é a variável que se propõe a representar uma medida de produtividade. De acordo com a figura 6, o faturamento por m² expressa o conceito de produtividade por meio das relações entre as variáveis envolvidas, utilizando o conceito de função. Sendo assim, assume-se a produtividade como sendo função das variáveis estratégicas e econômicas, ou seja, a produtividade depende exclusivamente do comportamento das variáveis envolvidas na relação.

A composição desta variável é dada pela divisão do faturamento bruto anual da empresa no ano *i*, deflacionado pelo Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA), pela área total da empresa no ano *i*. As informações para composição desta variável foram obtidas junto ao *ranking* das 500 maiores empresas nacionais do setor varejista alimentar divulgadas pela ABRAS. Com dados de periodicidade anual, a pesquisa baseou-se nas informações compreendidas entre os anos de 1995 a 2002. A figura 8 mostra a evolução variável faturamento/m².

Figura 8 – Faturamento/m².



Fonte: Dados da pesquisa.

5.1.2 Variáveis explicativas - ordem estratégica

As empresas, teoricamente, possuem o poder de decisão estratégica sobre seus ativos de produção. Esses ativos podem ser traduzidos sob a forma de variáveis, que assumem o papel de quantificar o comportamento das empresas do varejo alimentar. Portanto, as variáveis denominadas estratégicas são aquelas cujo processo de tomada de decisão cabe, unicamente, à empresa. A seguir é feita a descrição das variáveis estratégicas consideradas para a proposição do modelo para o varejo alimentar. A figura 9 mostra a evolução das variáveis estratégicas.

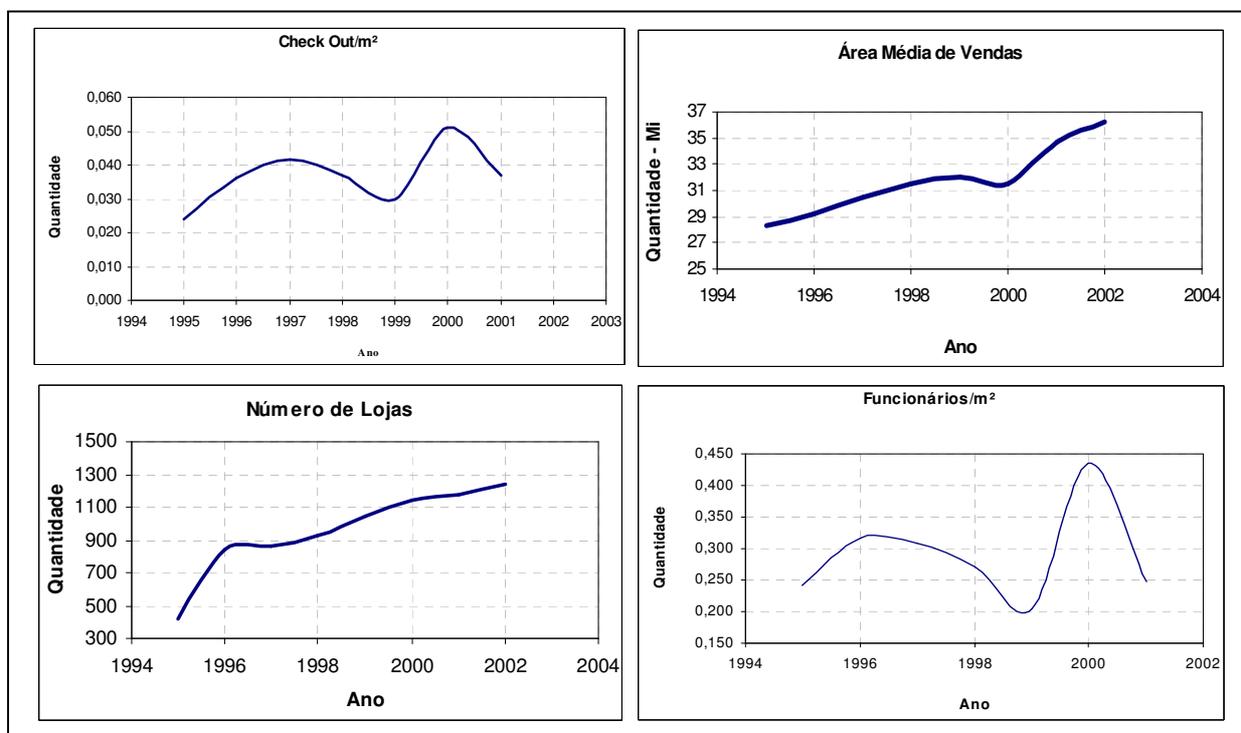


Figura 9 – Evolução das variáveis estratégicas.

Fonte: Dados da pesquisa.

Check out por m²

A variável *check out* por m² refere-se ao nível de serviço oferecido, podendo ser um indicador de eficiência, portanto um componente da produtividade. De acordo com Kuman e Korande (2000), se o número de *check outs* for relativamente insuficiente em relação ao tamanho da loja, isto pode aumentar consideravelmente o tempo de espera, aumentando também o custo de oportunidade para o consumidor. Se o número de *check outs* é faz referencia ao tamanho da loja, então o tempo de espera provavelmente será menor, e, conseqüentemente, o custo de oportunidade para os consumidores devido ao tempo de espera será menor.

A obtenção desta variável é dada pela divisão do número total de *check outs* da empresa no ano *i* pela área total da empresa no ano *i*.

Área média de vendas

Esta variável diz respeito ao posicionamento da empresa. Para Ingene (1992), o tamanho da empresa denota sua condição competitiva. Esta é uma questão freqüentemente discutida no varejo, sobretudo o alimentar. Conforme Good (1984), a área média de vendas é uma importante variável nas diferenças de produtividade.

De acordo com Kuman e Korande (2000), o desempenho varejista é influenciado pela área média de vendas, com isso pretende-se verificar se esta variável é significativamente importante para a mensuração da produtividade.

Entende-se que esta variável apresenta uma proporcionalidade direta em relação à produtividade, ou seja, quanto maior a área média de vendas, maior a disponibilidade de serviços e produtos oferecidos aos consumidores, e conseqüentemente, maior também a produtividade.

Esta variável foi gerada pela divisão da área total da empresa em m² no ano *i* pelo número de total de lojas da empresa no ano *i*.

Número de lojas

Trata-se de uma variável pura, isto é, sua obtenção não é resultado de nenhuma transformação, mas sim, do número total de lojas de cada empresa. Assim, como a variável anterior, o número de lojas denota especificamente o tamanho da empresa. O uso desta variável para a composição do modelo esta fundamentada basicamente na literatura e no impacto desta variável na produtividade.

Número de funcionários por m²

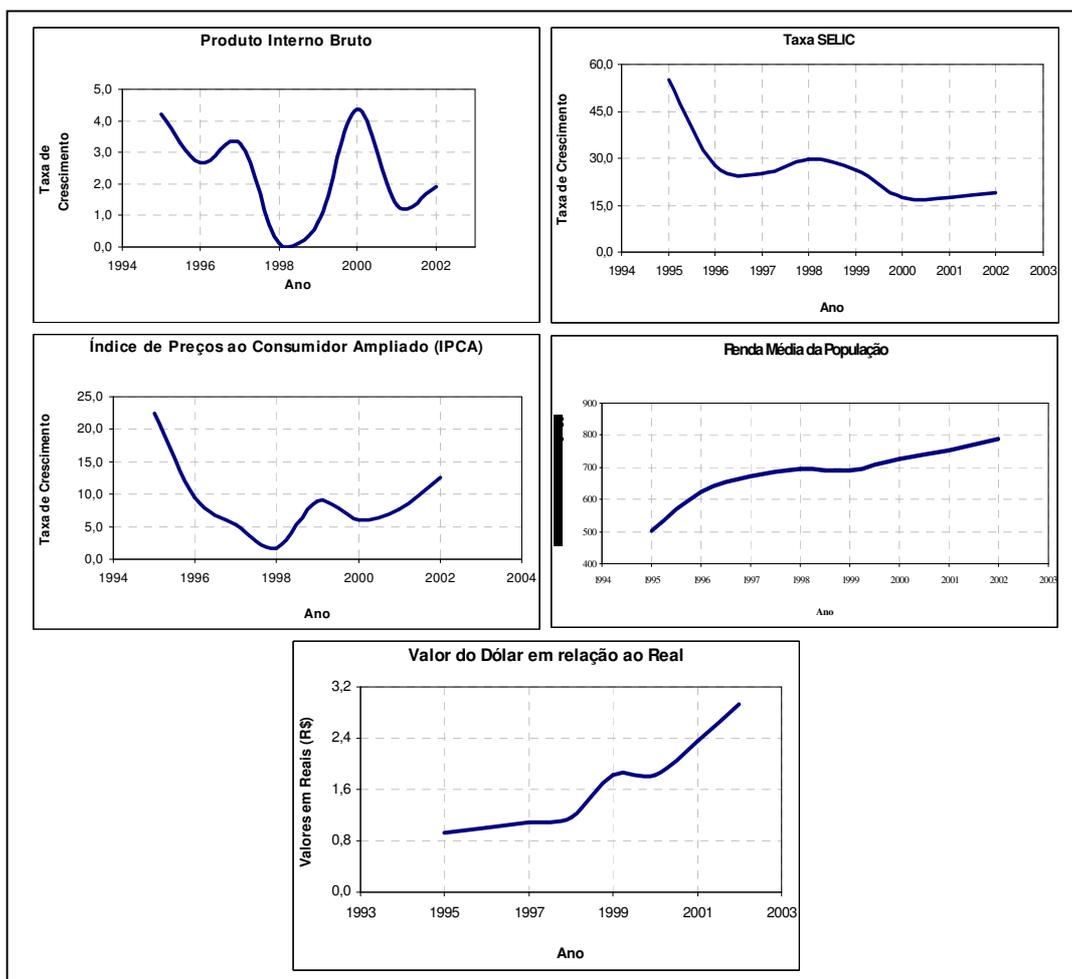
Em diversas pesquisas, o número de funcionários é um fator preponderante da determinação da produtividade, uma vez que faz referência ao nível de serviço oferecido. Para Ingene (1982), um *input* apropriado para medir a produtividade é o número de empregados.

Esta variável é composta pelo número total de funcionários da empresa no ano *i* pela área total da empresa no ano *i*. Entende-se que esta relação incide diretamente na produtividade, uma vez que quanto maior for seu coeficiente, maior será seu impacto na produtividade.

5.1.3 Variáveis explicativas – ordem econômica

O ambiente competitivo possui fatores que influencia diretamente no desempenho das empresas, e que estão longe do domínio e campo de ação destas. Assim, as empresas devem se adaptar as condições impostas pelo ambiente competitivo para que o resultado seja significativo mesmo sob condições adversas. A seguir segue a descrição feita para as variáveis de ordem econômica consideradas para o modelo de produtividade para o varejo alimentar. A figura 10 evidencia o comportamento das variáveis econômicas consideradas adequadas para o modelo de produtividade para o varejo alimentar.

Figura 10 – Evolução das variáveis econômicas.



Fonte: Dados da pesquisa.

Taxa de crescimento do PIB

O Produto Interno Bruto (PIB) é a soma de toda a produção de bens e serviços realizados por um país e denota o comportamento econômico ocorrido num determinado no ano. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio do Sistema de Contas Nacionais (SCN) é responsável pelo acompanhamento do desempenho do PIB e foi a fonte consultada para obtenção

dos valores para comporem a base de dados. A série temporal utilizada está disponível em <http://www.ipeadata.gov.br/> - Contas Nacionais - IBGE SCN/Cont. Anual - PIB

A inclusão desta variável no modelo tem a intenção de verificar o reflexo do comportamento da economia nacional, de um modo geral, no desempenho na indústria de varejo alimentar.

Taxa de Câmbio

A definição dada pelo Banco Central para a taxa de câmbio do dólar dos Estados Unidos (PTAX) é a média da taxa efetiva de cada transação interbancária no mercado de câmbio, ponderada pelo volume da transação excluindo transações cujos valores excedem os limites estabelecidos em teste de simetria para a série de transações. A taxa PTAX é calculada diariamente, após o fechamento do mercado doméstico de câmbio (19 horas, horário oficial brasileiro).

A série histórica selecionada foi obtida junto ao Departamento Econômico do Banco Central do Brasil (BCB – DEPEC). A série utilizada foi a de número 3693 (Taxa de câmbio - Livre-Dólar Americano), calculado a partir da média do período e encontra-se disponível em <http://www.bcb.gov.br>, na sessão **Economia e finanças – Séries temporais**. As informações compreendem o período de 01/01/1995 a 31/12/2002.

Com a abertura de mercado, torna-se importante a inclusão desta variável no modelo de mensuração de produtividade, para verificar a existência de uma relação entre o mercado cambial com o desempenho das empresas do varejo alimentar.

Taxa SELIC

De acordo com o Banco Central, o Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC), destina-se à proteção de títulos públicos escriturais de emissão do tesouro nacional e do Banco Central, bem como ao registro e a liquidação de operações.

A taxa SELIC é resultado das taxas de juros que de fato foram praticadas no mercado. As taxas de juros relativas às operações em questão refletem, basicamente, as condições momentâneas de oferta e demanda, ou seja, a liquidez no mercado.

Segundo o Departamento de Operações do Mercado Aberto (DEMAB) do Banco Central, o cálculo para a taxa selic é dado pela seguinte fórmula:

$$\text{Taxa SELIC} = \left[\left(\frac{\sum_{j=1}^n L_j \cdot V_j}{\sum_{j=1}^n V_j} \right)^{252} - 1 \right] \times 100 \text{ \% ao ano}$$

onde,

L_j : fator diário correspondente à taxa da j -ésima operação;

V_j : valor financeiro correspondente à taxa da j -ésima operação;

n : número de operações que compõem a amostra.

A inclusão desta variável ambiental no modelo, tem por objetivo averiguar o efeito que a taxa de juros aplicada no mercado exerce sobre o desempenho das empresas do varejo de alimentos.

A série histórica utilizada foi a de número 4189 (Taxa de juros - SELIC acumulada no mês anualizada), encontra-se disponível em < <http://www.bcb.gov.br> >, na sessão Economia e

finanças – Séries temporais. As informações compreendem o período de 01/01/1995 a 31/12/2002.

Renda Média da população

A renda média da população é de essencial importância para a economia, uma vez que afeta o perfil de consumo e a quantidade de produtos consumidos pela grande maioria da população. O aumento da renda média da população, pode estimular o mercado de consumo, com isso, é de fundamental importância testar o efeito econômico do salário mínimo num modelo de medida de produtividade.

Decidiu-se pela utilização dos valores da renda média da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Esta decisão se deve ao nível de concentração de indústrias e empregos, além desta região servir como parâmetro de comparação com as demais regiões do país.

A série histórica com os valores da renda média da região metropolitana de São Paulo foi obtida, via digital, junto ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). A série histórica utilizada esta disponível em <http://www.ipeadata.gov.br> - Salário e Renda – IPEA. O período da amostra está compreendido entre 1995 a 2002.

5.2 Hipóteses relativas ao modelo proposto

O nível de serviços oferecidos aos consumidores do varejo alimentar pode ser fator determinante para a produtividade deste setor, pois, acredita-se que quanto maior a quantidade de serviços disponibilizados, maior tende ser a satisfação dos consumidores, e conseqüentemente, maior a produtividade. Desta forma, pode-se formular as seguintes hipóteses:

H1a: Quanto maior o número de funcionários/m², maior a produtividade das empresas do varejo

alimentar.

H1b: Quanto maior o número de *check out/m²*, maior a produtividade das empresas do varejo alimentar.

Os avanços tecnológicos, antes de qualquer coisa, criam novos desejos de consumo por meio do lançamento de novos produtos no mercado, por parte da indústria de transformação. Com isso, os consumidores aumentam cada vez mais sua gama de produtos necessários para seu bem-estar. Neste contexto, o aumento da produtividade, também está relacionado com a capacidade das empresas em conseguir atender as necessidades e desejos dos consumidores, ou seja, quanto maior a quantidade de necessidades atendidas, maior a produtividade.

H2: Quanto maior a área média de vendas disponibilizada pelas empresas, maior a produtividade das empresas.

A procura por elementos competitivos é uma busca constante por fatores capazes criar destaque no mercado, pois quanto maiores forem os elementos diferenciadores e positivos, maiores serão os resultados alcançados. Um grande diferencial no momento da venda é a imagem que cada marca transmite ao consumidor. Existem marcas que estão tão consolidadas que já se tornaram sinônimo do próprio segmento em que atuam. A alta exposição da marca pode provocar interesse no mercado, gerando mais venda, ou seja, a maior exposição da imagem da empresa aumenta a produtividade das empresas.

H3: O aumento do número de lojas tem reflexo positivo no aumento da produtividade.

A riqueza produzida por um país reflete sua capacidade de produção, bem como a capacidade de atender a demanda dos consumidores. Considerando que os consumidores determinam a

quantidade demandada de produtos por parte da indústria de transformação, quanto maior o consumo, maior a riqueza produzida por um país, conseqüentemente, maior a produtividade.

H4: Quanto maior a riqueza produzida por um país, maior a produtividade das empresas.

Inflação é o processo de crescimento generalizado e contínuo de todos os preços de uma economia, consistindo no aumento contínuo do nível geral de preços, em outras palavras, diminuição do valor ou do poder de compra do dinheiro, usualmente medido por uma taxa percentual anual ou mensal. Este aumento prejudica aqueles que possuem dinheiro em espécie e que vivem de rendimentos fixos

H5: O aumento do poder de compra dos consumidores é diretamente proporcional ao aumento da produtividade das empresas do varejo alimentar.

Em termos conceituais, a valorização da moeda doméstica é adequada para refletir a competitividade externa do país e a confiança sobre os fatores macroeconômicos fundamentais da economia e sua importância advém do fato de intermediar todas as transações entre a economia doméstica e o restante do mundo. A partir da abertura de mercado, um outro ponto importante a ser mencionado, se refere ao poder de compra dos consumidores, pois, uma vez que a moeda é valorizada o poder de compra dos consumidores aumenta.

H6: Quanto maior a valorização da moeda, maior o poder de compra, e, conseqüentemente, a produtividade.

O conceito de desenvolvimento econômico está associado a condições e a qualidade de vida da população. Por esse motivo, o conceito de desenvolvimento procura refletir a produção de bens que visam atender as necessidades humanas, com isso, quanto maior a quantidade de bens

produzidos maior a possibilidade das pessoas satisfazerem suas necessidades, portanto, melhores devem ser as condições de vida da população. No entanto, a satisfação das necessidades por meio da aquisição de bens, gira, fundamentalmente, em torno do fator renda.

H7: Quanto maior a renda da população, maior tende a ser as despesas com alimentação, e, conseqüentemente, maior as vendas, ou seja, maior produtividade das empresas.

6. Apresentação e Análise dos Resultados

6.1 Modelo Linear Geral sem Termos Cruzados

Um modelo, como afirma Matos (2000), é um conjunto de hipóteses definidas por meio da teoria econômica sobre o assunto tratado, além de estudos anteriores, conhecimentos sobre as condições específicas do fenômeno estudado e fatores irrelevantes não incorporados ao modelo em virtude da impossibilidade de mensura-los.

A literatura informa pouco sobre a forma funcional adequada a ser adotada na especificação de um modelo econométrico. De acordo com Matos (2000), a simplicidade da forma funcional, a indicação da teoria econômica quanto às formas que trazem resultados mais satisfatórios e o poder preditivo de um modelo econométrico, são alguns critérios para a escolha de uma forma funcional.

Como este trabalho tem como um dos objetivos testar o efeito de determinadas variáveis sobre a produtividade, adotou-se o modelo linear geral, pois as variáveis explicativas têm efeito direto ou inverso sobre a variável explicada, ou seja, o aumento ou redução dos valores estimados pela

regressão. A relação de proporcionalidade entre a variável dependente e as demais variáveis explicativas é dada pela magnitude do sinal (positivo ou negativo) que acompanha cada variável.

As limitações do uso deste tipo modelo residem na impossibilidade de prever o comportamento específico de um determinado indivíduo, no entanto, permite descrever o comportamento médio ou sistemático de uma população.

O estudo de um problema econômico por meio de um modelo econométrico linear requer, inicialmente, que o problema seja escrito sob a forma de uma equação linear. Com isso, fica subentendido que a variável a ser explicada é expressa por uma soma ponderada das variáveis explicativas. Deve-se ressaltar que um modelo econométrico faz estimativas, e ao fazer estimativas admite-se a ocorrência de um erro aleatório.

O modelo linear geral possui n variáveis explicativas e sua equação básica, em termos genéricos, tem a seguinte expressão:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_n X_{ni} + u_i$$

Onde:

$i = 1, \dots, n$

Y_i = representa a variável que se pretende explicar;

X_{ni} = as variáveis que explicam Y ; e,

u_i = representa os erros aleatórios.

6.2 Pressupostos do modelo adotado

Após a especificação do modelo, a etapa seguinte da pesquisa econométrica é a exposição e o julgamento dos pressupostos sobre os quais se baseia a legitimidade das estimativas obtidas. As principais hipóteses a serem satisfeitas para que, em termos de confiabilidade, as estimativas sejam válidas, são as seguintes:

- a) Aleatoriedade dos erros;
- b) Média zero dos erros;
- c) Homocedasticidade;
- d) Ausência de multicolinearidade;
- e) Distribuição normal do termo aleatório, isto é, $u_i \sim N(0, \sigma^2)$;
- f) Ausência de autocorrelação serial.

A confiabilidade dos resultados obtidos, por meio da equação estimada, depende da confirmação destes pressupostos.

6.3 Estimação da equação de produtividade

A validação ou rejeição das hipóteses formuladas para o modelo de produtividade do varejo alimentar, depende dos resultados obtidos a partir da estimação dos parâmetros e da equação de regressão, as quais foram obtidos a partir da utilização de software específico, já descrito anteriormente. Cada parâmetro ou coeficiente estimado é o fator

ponderador de cada variável e os sinais de magnitude representam o efeito (diretamente ou inversamente proporcional) que cada variável exerce sobre a produtividade. Os resultados estatísticos obtidos são mostrados na tabela 1. A equação e os parâmetros estimados são mostrados a seguir:

Equação de regressão

(Eq. 5)

$$\text{FAT/M2} = - 3955 - 425033 \text{ N CHECK M2} + 0,543 \text{ AREA MEDIA} + 4,60 \text{ N LOJAS} + 98978 \text{ N FUNC M2} + 60 \text{ PIB} - 590 \text{ CAMBIO} + 55,6 \text{ SELIC} - 135 \text{ IPCA} + 12,3 \text{ RENDA MEDIA}$$

Tabela 1 – Resultados estatísticos para os coeficientes estimados pela regressão.

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Relação T	P - Valor
Constante	-3955	11167	-0,35	0,724
N CHECK	-425033	95254	-4,46	0,000
AREA MEDIA	0,5431	0,2232	2,43	0,017
N LOJAS	4,6	2,427	1,9	0,061
N FUNC M2	98978	14723	6,72	0,000
PIB	60	207,5	0,29	0,773
CAMBIO	-590	2697	-0,22	0,827
SELIC	55,64	68,3	0,81	0,417
IPCA	-135,07	93,34	-1,45	0,151
RENDA MEDIA	12,25	12,08	1,01	0,313

R² = 48,1%

Onde;

FAT/M2 = Faturamento/m²;

N CHECK M2 = Número de check out/m²;

AREA MEDIA = Área média de vendas;

N LOJAS = Número total de lojas;

N FUNC M2 = Número de funcionários/m²;

PIB = Produto Interno Bruto;

CAMBIO = Taxa de câmbio;

SELIC = Custo do capital;

IPCA = Taxa de inflação;

RENDIA MEDIA = Renda média da população.

6.4 Testes de Validação

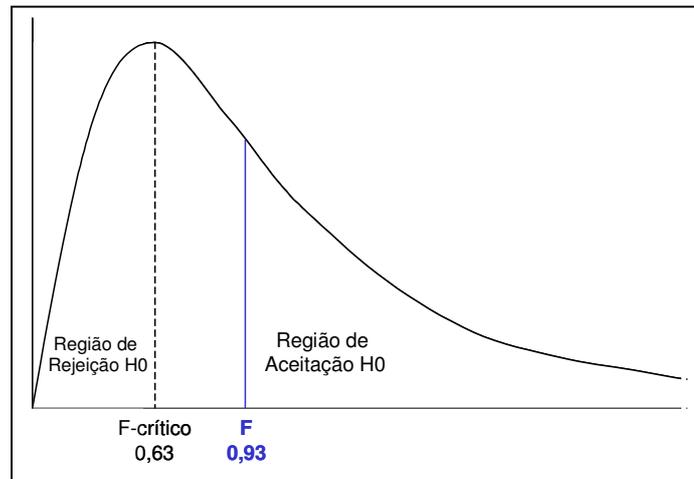
Após a conclusão da primeira etapa da pesquisa econométrica, que consistiu na especificação do modelo, passou-se então para a estimação do modelo especificado. Após a estimação, por meio da construção da equação linear, ocorreram os testes para verificar a aceitabilidade dos resultados por meio da validade dos pressupostos para o modelo adotado.

Homocedasticidade

O primeiro teste realizado foi para avaliar a hipótese nula de homocedasticidade do termo aleatório. O teste para averiguar a variância constante dos resíduos foi o teste F , para duas amostras de variância.

O teste F retorna a probabilidade unicaudal de que as variâncias em dois conjuntos de dados não são significativamente diferentes, ou seja, comparar as variâncias de duas populações e determina se possuem variâncias diferentes. Foi atribuído um nível confiança de 95% para o teste. O resultado do teste para verificação de homocedasticidade dos resíduos é mostrado na figura 11, abaixo:

Figura 11 – Teste F para verificação de variância constante.



A figura 11 mostra que a hipótese de homocedasticidade dos resíduos está satisfeita, pois o teste retornou um valor pertencente à região de aceitação da hipótese nula ($F = 0,93$). Caso o teste retornasse um valor no qual ficasse evidente a aceitação da hipótese alternativa, ou seja heterocedasticidade, seria necessário levantar as possíveis causas dessa ocorrência para eliminar o problema.

Ausência de multicolinearidade

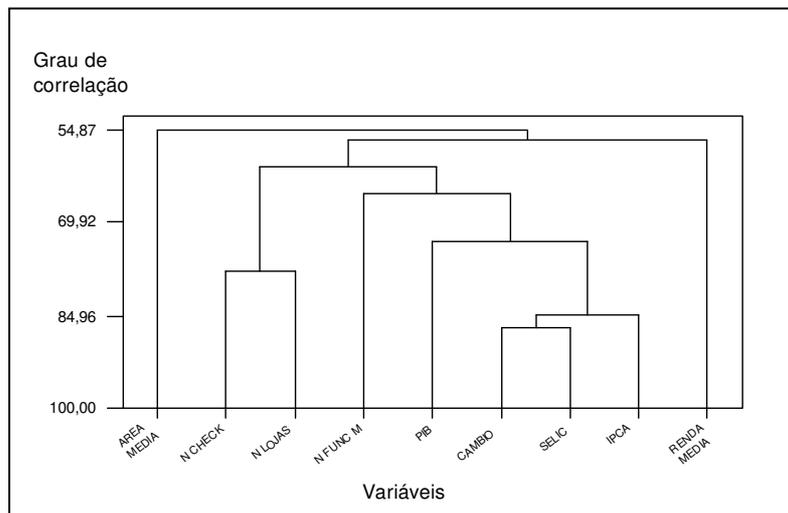
O teste para verificar a ausência de correlação entre as variáveis explicativas, procura medir o quanto à variabilidade dos dados de uma variável explica a variabilidade dos dados de uma outra variável, ou seja, procura confirmar a interdependência das variáveis inseridas no modelo.

A multicolinearidade ocorre quando duas ou mais variáveis independentes no modelo adotado são altamente correlacionadas, ou seja, fica impossível isolar x_1 e x_2 de seus efeitos individuais na variável dependente Y . Quando a correlação é muito alta, os parâmetros estimados são afetados, uma vez que está sendo inserido no modelo, variáveis diferentes para explicar o mesmo

fenômeno, isso gera parâmetros imprecisos que acabam por, comprometer o poder preditivo do modelo.

Na presente pesquisa o coeficiente de correlação de Pearson (r) foi utilizado para verificar as possíveis relações as variáveis definidas para o modelo de produtividade para o varejo alimentar brasileiro. A figura 12 abaixo mostra graficamente o resultado do teste de multicolinearidade.

Figura 12 – Medição de multicolinearidade entre as variáveis independentes.



A figura 12 mostra a existência de um alto grau de correlação entre as variáveis SELIC e câmbio da ordem de 73,9%, e também entre SELIC e IPCA da ordem de 69,6%. Estes índices de correlação entre as variáveis citadas foram considerados altos, portanto, a estimação de qualquer valor está sendo afetada pela correlação identificada entre as variáveis explicativas.

A tabela 2 abaixo mostra os valores dos graus de correlação entre todas as variáveis explicativas, valores compreendidos entre -1 e 1. Quanto mais próximo de 1 maior o grau de correlação entre as variáveis. Sinais negativos, ou seja correlação negativa, indica grandezas inversamente proporcionais, pois à medida que uma variável aumenta a outra diminui. Correlação positiva

significa que as variáveis correlacionadas possuem o mesmo comportamento, isto é, fica identificado uma relação de dependência entre as variáveis, o que resulta no rompimento de um dos pressupostos econométricos que assume a inter dependência das variáveis explicativas.

Tabela 2 - Grau de correlação das variáveis explicativas.

	<i>N CHECK M2</i>	<i>AREA MEDIA</i>	<i>N LOJAS</i>	<i>N FUNC M2</i>	<i>PIB</i>	<i>CAMBIO</i>	<i>SELIC</i>	<i>IPCA</i>	<i>RENDA MEDIA</i>
<i>N CHECK M2</i>	1								
<i>AREA MEDIA</i>	-0,5635	1,0000							
<i>N LOJAS</i>	0,5578	-0,4356	1,0000						
<i>N FUNC M2</i>	0,2169	-0,1646	-0,2586	1,0000					
<i>PIB</i>	0,0831	-0,0481	-0,0529	0,2218	1,0000				
<i>CAMBIO</i>	0,1295	-0,1142	-0,1221	0,3038	0,3202	1,0000			
<i>SELIC</i>	0,0598	-0,0641	-0,1250	0,2247	0,2874	0,7396	1,0000		
<i>IPCA</i>	-0,0279	0,0023	-0,0717	0,0731	0,4577	0,2088	0,6962	1,0000	
<i>RENDA MEDIA</i>	-0,1051	0,0975	0,1305	-0,2997	-0,4308	-0,8700	-0,9225	-0,5946	1

Para solução do problema de multicolinearidade, as principais recomendações da teoria são o aumento do tamanho da amostra, transformação da relação funcional e exclusão de variáveis colineares MATOS (2000). Antes de indicar a saída mais viável para a resolução do problema de multicolinearidade, optou-se pela execução dos testes de normalidade e autocorrelação serial, mostrados a seguir.

Normalidade

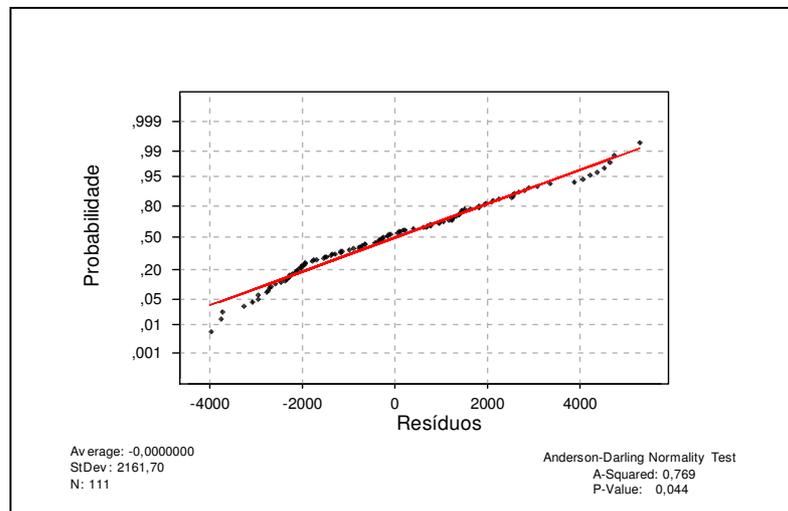
A hipótese de normalidade é necessária para assegurar a confiabilidade dos testes de significância dos parâmetros estimados e dos intervalos de confiança, visto que estes são baseados na distribuição normal do termo residual.

O teste de normalidade dos dados é baseado na comparação da distribuição de frequências cumulativas com a função de distribuição sob hipótese. Como a curva da função de distribuição normal tem uma configuração em S, se for utilizado uma escala logarítmica no eixo das ordenadas, a representação gráfica transforma-se numa reta. Assim, dado um conjunto de dados,

representado por meio desta escala, a indicação de normalidade será mais evidente quanto mais próxima de uma reta estiver posicionada sua nuvem de pontos.

Deve-se ressaltar que o processo fornece apenas uma indicação, por ser baseada unicamente numa análise visual da proximidade de uma distribuição normal. A figura 13 abaixo mostra o teste de normalidade para o conjunto de dados tomados pela pesquisa.

Figura 13 – Teste de normalidade dos resíduos.



Dentre os diversos testes para a comprovação de normalidade dos dados, optou pelo teste Anderson – Darling calculado a partir da utilização de um software estatístico específico, Minitab® for Windows®, 12.1 (1998).

Conforme a definição dada e analisando a figura 13, o conjunto de dados se afasta da situação considerada ideal, a qual diz que, para ser aceita a hipótese de normalidade, a plotagem dos pontos deve se aproximar da configuração de uma reta, o que leva a rejeitar a hipótese de normalidade.

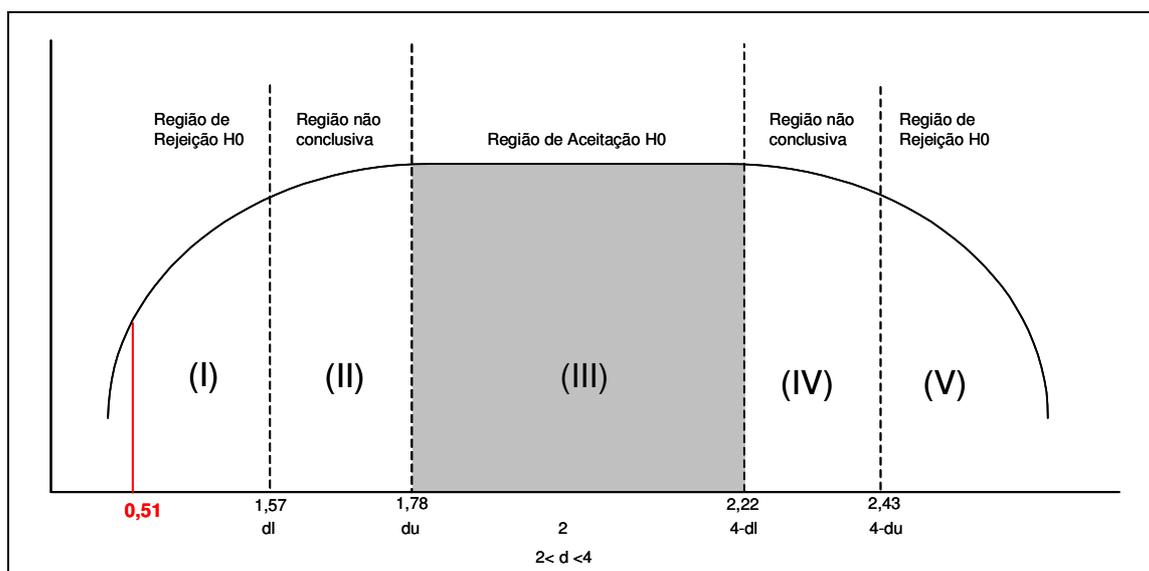
O teste de normalidade é feito para conferir confiabilidade aos parâmetros estimados, a partir do conjunto de dados tomados para esta pesquisa, pode-se dizer que não é possível fazer estimativas com bons níveis de confiabilidade. Antes de resolver o problema da falta de normalidade dos dados, optou-se por verificar os demais pressupostos para o modelo especificado.

Autocorrelação Serial

Conforme Matos (2000), autocorrelação significa dependência temporal dos valores sucessivos dos resíduos, ou seja, os resíduos estão correlacionados entre si. A ocorrência de autocorrelação dos resíduos conduz a testes e intervalos de confiança incorretos, uma vez que os resíduos não apresentam variância mínima.

A autocorrelação pode ser ocasionada, de acordo com Matos (2000), pela omissão de alguma variável importante, especificação errônea da forma matemática e ajustes imperfeitos de observações estatísticas. A figura 14 a seguir mostra o resultado do teste de Durbin-Watson para a verificação da ausência de autocorrelação.

Figura 14 – Teste de *Durbin-Watson*.



Conforme mostrado na figura 14, o teste de *Durbin-Watson* acusou a presença de autocorrelação dos dados, ou seja, a dependência temporal dos valores sucessivos dos resíduos. Uma vez diagnosticada a autocorrelação serial, conforme Matos (2000), é possível eliminar seus efeitos por meio da transformação das variáveis, como segue.

Seja o seguinte modelo linear simples:

$$Y_t = a + bX_t + e_t$$

(Eq. 6)

onde e_t é gerado por um processo auto-regressivo de primeira ordem do tipo

$$e_t = re_{t-1} + v_t$$

(Eq. 7)

Desse modo, substituindo-se (Eq. 1) em (Eq. 2), obtém-se a seguinte equação:

$$Y_t = a + bX_t + re_{t-1} + v_t$$

(Eq. 8)

Com uma defasagem, a equação (Eq. 1) será:

$$Y_{t-1} = a + bX_{t-1} + e_{t-1}, \text{ ou seja, } e_{t-1} = Y_{t-1} - a - bX_{t-1}$$

(Eq. 9)

Portanto, substituindo-se (Eq. 9) em (Eq. 8) e reordenando-se os termos, tem-se a seguinte equação:

$$Y_t - rY_{t-1} = a(1 - r) + b(X_t - rX_{t-1}) + v_t$$

(Eq. 10)

Fazendo-se $Y_t - rY_{t-1} = W_t$, $a(1 - r) = a'$ e $X_t - rX_{t-1} = Z_t'$, a equação (Eq. 10) ficará:

$$W_t = a' + bZ_t + v_t$$

(Eq. 11)

O raciocínio pode ser estendido para o caso de mais de uma variável explicativa. Portanto, conhecendo-se o valor de r e feitas às transformações requeridas por (Eq. 10), obtém-se uma estimativa corrigida da equação original (Eq. 6). O parâmetro r é, no entanto, desconhecido. Existem vários métodos para estimá-lo, sendo alguns deles apresentados a seguir.

Dentre os diversos métodos para a correção do problema de autocorrelação, a literatura destaca três, a saber: (a) método iterativo de *Cochrane-Orcutt*, (b) método de dois estágios de Durbin e (c) método das primeiras diferenças. Por conveniência optou-se pelo método iterativo de *Cochrane-Orcutt*.

De acordo com o método acima citado, estima-se normalmente a equação pelo método dos mínimos quadrados. A partir dos resíduos obtidos, calcula-se a estimativa r por meio da utilização da seguinte fórmula:

$$r = (\sum e_t \cdot e_{t-1}) / (\sum e_{t-1}^2)$$

(Eq. 12)

A estimativa r foi utilizada para realizar as transformações indicadas na equação (Eq. 10). Após a transformação das variáveis pelo método dos mínimos quadrados, analisou-se novamente o resíduo para verificar a presença ou não de autocorrelação. A figura 15 a seguir mostra o

resultado do teste de Durbin-Watson para a verificação da ausência de autocorrelação após a transformação dos dados.

Após a estimação da equação após a transformação dos dados, ressalta-se que o coeficiente a' deve ser transformado novamente para a forma original, por meio da seguinte fórmula:

$$a = \frac{a'}{(1-r)}$$

(Eq. 13)

6.4.1 Estimação dos Parâmetros após Transformação dos Dados

Após a transformação dos dados, conforme descrito anteriormente, fez-se necessário estimar novamente os parâmetros e a equação de regressão. O parâmetro a estimado, foi transformado de acordo com a fórmula exposta na (Eq. 13). Os demais parâmetros obedeceram às regras estipuladas pelo método *Cochrane-Orcutt*. A tabela 3 mostra os resultados estatísticos obtidos.

Equação de Regressão

$$\text{FAT/M2T} = -2502 - 51910 \text{ N CHECK M2} + 1,01 \text{ AREA MEDIA} - 0,75 \text{ N LOJAS} + 73359 \text{ N FUNC M2} + 50,6 \text{ PIB} + 52 \text{ CAMBIO} + 49,3 \text{ SELIC} - 84,9 \text{ IPCA} + 16,2 \text{ RENDA MEDIA}$$

(Eq. 14)

Tabela 3 – Resultados estatísticos para os coeficientes estimados pela regressão.

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Relação T	P - Valor
Constante	-2502	1013	-2,47	0,015
N CHECK	-51910	84228	-0,62	0,539
AREA MED	1,0084	0,26	3,88	0,000

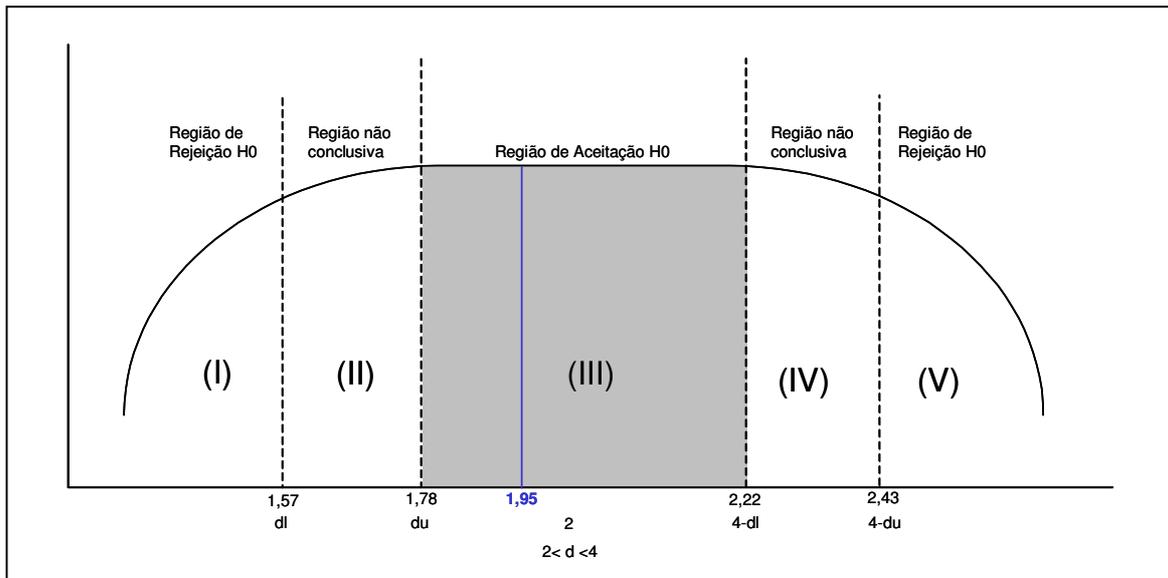
N LOJAST	-0,747	2,819	-0,27	0,791
N FUNC M	73359	11196	6,55	0,000
PIB	50,58	82,75	0,61	0,542
CAMBIO	52,2	333,5	0,16	0,876
SELIC	49,3	29,84	1,65	0,102
IPCA	-84,93	36,61	-2,32	0,022
RENDA MEDIA	16,156	4,31	3,75	0,000

$R^2 = 62,9\%$

6.4.2 Testes a partir dos dados transformados

Autocorrelação Serial

Figura 15 – Teste de *Durbin-Watson* com dados transformados.

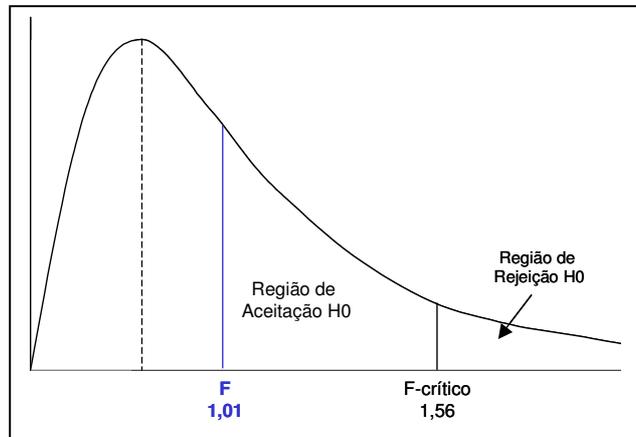


Como visto na figura 15, o problema de autocorrelação serial foi solucionado. No entanto, como foi gerada uma nova equação linear a partir dos dados transformados, se fez necessário à realização dos demais testes referentes aos pressupostos do modelo inicial adotado.

Homocedasticidade

A figura 16 abaixo mostra o teste F para duas amostras de variâncias, para a verificação da hipótese de homocedasticidade, ou seja, variância constante dos resíduos. O teste acusou a aceitação da hipótese nula de homocedasticidade, portanto, este pressuposto para o modelo adotado foi satisfeito.

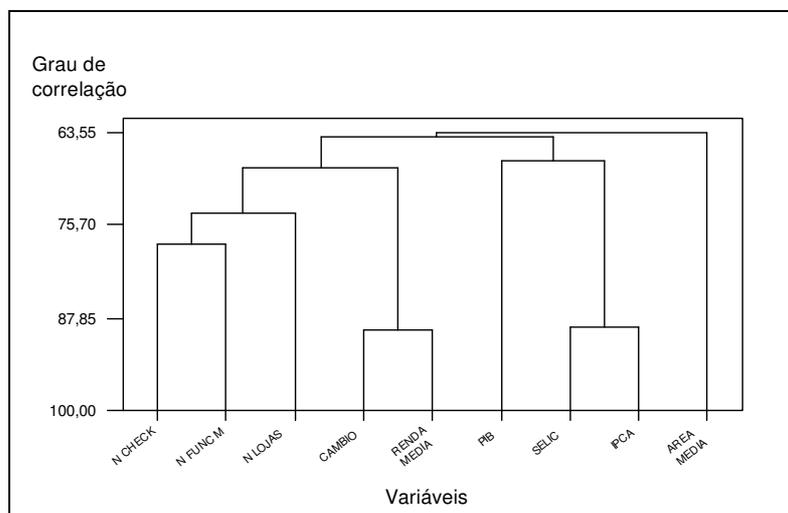
Figura 16 - Teste F para verificação de variância constante com dados transformados.



Ausência de multicolinearidade

Utilizando os mesmos artifícios para medir a correlação entre as variáveis explicativas antes da transformação dos dados, fez-se novamente o teste de correlação. Cabe ressaltar que, o eixo horizontal mede as variáveis que estão mais inter-relacionadas, enquanto o eixo vertical mede a intensidade de cada inter-relação. A figura 17 ilustra graficamente o resultado do grau de correlação das variáveis.

Figura 17 – Nível de correlação das variáveis após transformação.



De acordo com a figura 17, as variáveis, *Câmbio e Renda Média, SELIC e IPCA*, apresentaram grau de correlação significativo, ou seja, ambas as variáveis apresentam variabilidade semelhantes dos dados, gerando informações redundantes no modelo, isto é, foram incluídas no modelo variáveis que, de certa forma, explica analogamente o comportamento de determinado fato. A tabela 4 mostra os valores dos graus de correlação entre as variáveis incluídas no modelo para explicar a produtividade do varejo alimentar.

Tabela 4 - Grau de correlação entre as variáveis explicativas.

	<i>N CHECK</i>	<i>AREA MEDIA</i>	<i>LOJAS</i>	<i>N FUNC</i>	<i>PIB</i>	<i>CAMBIO</i>	<i>SELIC</i>	<i>IPCA</i>	<i>RENDA MEDIA</i>
<i>N CHECK M2</i>	1,0000								
<i>AREA MEDIA</i>	-0,1511	1,0000							
<i>N LOJAS</i>	0,4805	-0,2148	1,0000						
<i>N FUNC M2</i>	0,5651	-0,1275	-0,0391	1,0000					
<i>PIB</i>	0,1259	-0,1756	-0,1455	0,2835	1,0000				
<i>CAMBIO</i>	-0,0183	0,2244	0,3033	-0,1992	-0,4331	1,0000			
<i>SELIC</i>	-0,0463	-0,2171	-0,3473	0,1278	0,2538	-0,7466	1,0000		
<i>IPCA</i>	-0,0864	-0,1359	-0,2398	0,0491	0,3453	-0,5968	0,7793	1,0000	
<i>RENDA MEDIA</i>	-0,0170	0,2711	0,3657	-0,2199	-0,3828	0,7892	-0,9277	-0,7273	1,0000

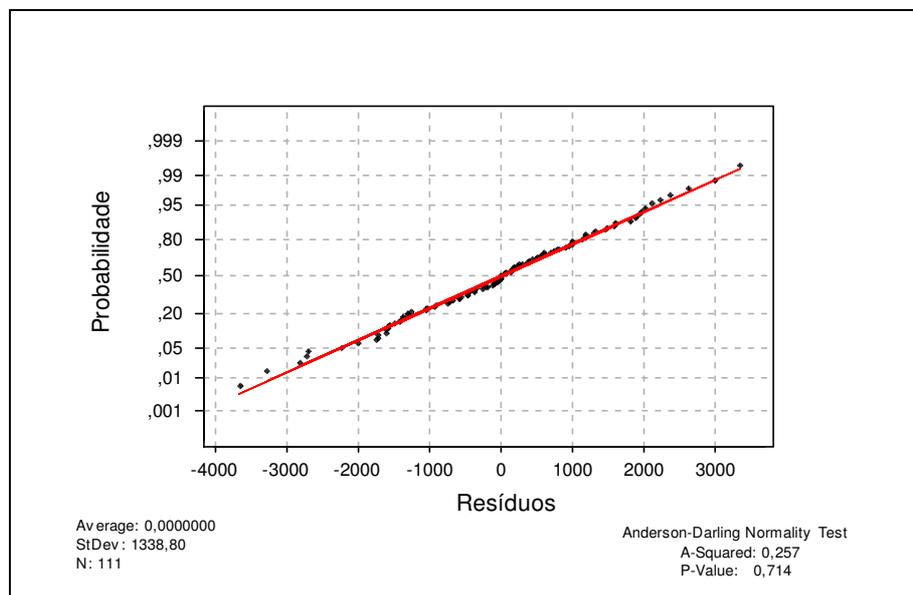
Analisando os dados da tabela 4, nota-se graus de correlação significativos entre as variáveis *IPCA e SELIC*, além de *Renda Média e Câmbio*. Para corrigir este problema, a literatura recomenda, Matos (2000): (a) aumento do tamanho da amostra, (b) utilização de estudos prévios para a estimativa dos parâmetros, (c) transformação da relação funcional e (d) exclusão de variáveis colineares. Por conveniência optou-se pela exclusão das variáveis colineares *SELIC e Câmbio*.

Normalidade

A transformação dos dados para a correção do problema de autocorrelação, também proporcionou a solução do problema de normalidade identificado inicialmente, como mostra a figura 18.

Aceitou-se a hipótese de normalidade dos dados devido à nuvem de pontos se aproximar de uma reta, com p-valor de 0,714, considerado satisfatório para os níveis de confiabilidade adotados. Deve-se ressaltar que a normalidade, segundo Matos (2000), refere-se ao fato de que a ocorrência de valores nulos ou aproximadamente nulos do termo de erro é mais provável do que a de seus valores extremo, algumas vezes muito pequeno, algumas vezes muito grande.

Figura 18 – Teste de normalidade.



Deve-se salientar que o pressuposto de normalidade é requerido para garantir a confiabilidade dos testes de significância dos parâmetros estimados, assim como dos intervalos de confiança para os demais testes.

Concluídos e verificados todos os testes para satisfação dos pressupostos requeridos pelo modelo adotado, pode-se então, fazer as devidas inferências à equação linear gerada e às hipóteses formuladas a partir das variáveis explicativas incluídas no modelo, ou seja, dirigir-se a terceira etapa da pesquisa econométrica, a qual avalia a aceitação ou rejeição das hipóteses para possíveis previsões ou tomadas de decisões.

6.4.3 Modelo estimado sem as variáveis colineares

Uma vez diagnosticada a presença de correlação entre variáveis explicativas e solucionado o problema com a escolha e exclusão de uma das variáveis correlacionadas, fez-se necessário estimar os parâmetros e a equação de regressão novamente. Os resultados estatísticos obtidos são mostrados na tabela 5. Abaixo são mostrados os parâmetros estimados e a equação resultante.

$$\text{FAT/M2T} = - 1154 - 53127 \text{ N CHECK M2T} + 1,01 \text{ AREA MEDIAT} - 0,86 \text{ N LOJAST} + 72422$$
$$\text{N FUNC M2T} + 2,0 \text{ PIBT} - 58,3 \text{ IPCAT} + 10,6 \text{ RENDA MEDIA}$$

(Eq. 15)

Tabela 5 – Resultados estatísticos para os coeficientes estimados pela regressão com as variáveis válidas.

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Relação T	P - Valor
Constant	-1153,9	512,9	-2,25	0,027
N CHECK	-53127	84525	-0,63	0,531
AREA MEDIA	1,015	0,2609	3,89	0,000
N LOJAS	-0,86	2,827	-0,3	0,762
N FUNC	72422	11222	6,45	0,000
PIB	1,98	75,45	0,03	0,979
IPCA	-58,34	33,01	-1,77	0,080
RENDA MEDIA	10,627	2,325	4,57	0,000

R-Sq = 61,9%

6.5 Testes para validação do modelo de produtividade

A seguir são feitos os testes para verificação de violação dos pressupostos para o modelo econométrico especificado, de modo a conferir a devida consistência ao modelo de produtividade para o varejo alimentar brasileiro.

Ausência de multicolinearidade

Figura 19 - Grau de correlação entre as variáveis explicativas.

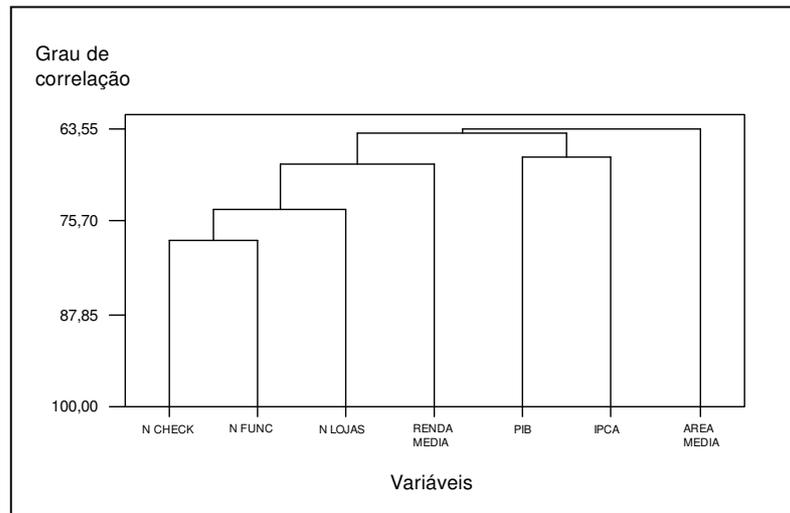
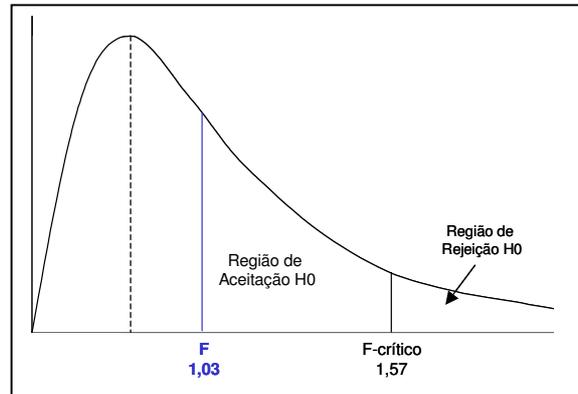


Tabela 6 - Valores do grau de correlação entre as variáveis explicativas.

	<i>N CHECK</i>	<i>AREA MEDIA</i>	<i>N LOJAS</i>	<i>N FUNC</i>	<i>PIB</i>	<i>IPCA</i>	<i>REND A MEDIA</i>
<i>N CHECK M2</i>	1,0000						
<i>AREA MEDIA</i>	-0,1511	1,0000					
<i>N LOJAS</i>	0,4805	-0,2148	1,0000				
<i>N FUNC M2</i>	0,5651	-0,1275	-0,0391	1,0000			
<i>PIB</i>	0,1259	-0,1756	-0,1455	0,2835	1,0000		
<i>IPCA</i>	-0,0864	-0,1359	-0,2398	0,0491	0,3453	1,0000	
<i>REND A MEDIA</i>	-0,0170	0,2711	0,3657	-0,2199	-0,3828	-0,7273	1,0000

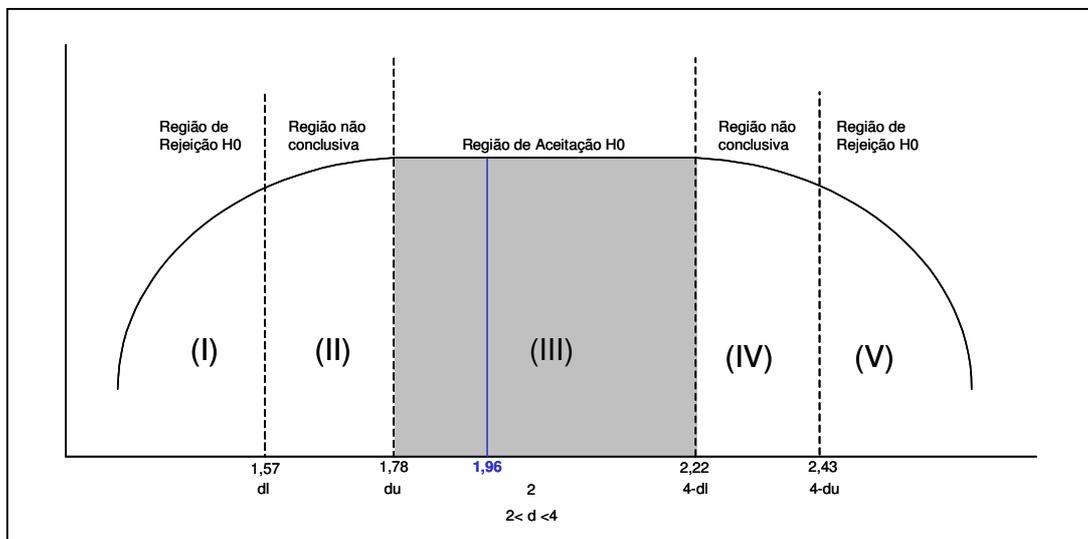
Homocedasticidade

Figura 20 - Teste F para verificação da variância constante.



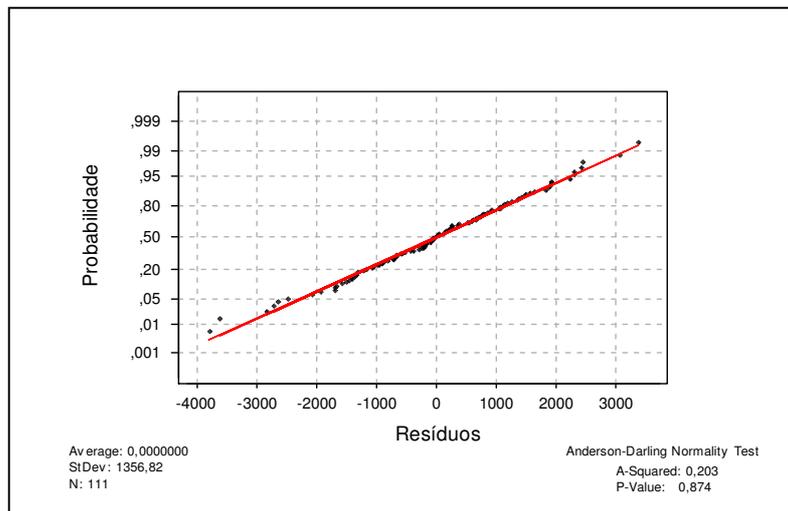
Autocorrelação serial

Figura 21 - Teste de Durbin-Watson para verificar a ausência de autocorrelação.



Normalidade

Figura 22 - Teste de normalidade para verificar a significância dos parâmetros estimados.



6.5.1 Verificação empírica das hipóteses referentes ao modelo

De maneira geral, modelo pode ser compreendido como uma simplificação estruturada de um fenômeno, representada por meio de teorias e expressada por um conjunto de hipóteses relacionadas aos elementos essenciais do fenômeno, sob a forma de equações matemáticas (MATOS, 2000). Em resumo, de acordo com Matos (2000), a palavra *modelo* faz referência a um conjunto de hipóteses estabelecidas *a priori* sobre o comportamento de um fenômeno, com base numa teoria já existente ou a partir de novas proposições teóricas.

A teoria indica quais os fatores que, de alguma forma, interferem no comportamento da relação de dependência entre variáveis de um determinado fenômeno, algumas vezes, sugerem a forma funcional da relação mais adequada.

Para a verificação do modelo de produtividade física do varejo alimentar brasileiro proposto no trabalho e, conseqüentemente, das hipóteses referentes ao modelo, foram submetidos à análise de regressão linear múltipla os dados referentes a 18 empresas, classificadas por faturamento e consistência de dados durante o período de 1995 – 2002. No quadro 3 abaixo são mostradas as variáveis consideradas para o modelo de produtividade para o varejo alimentar.

Quadro 3 – Variáveis consideradas no modelo de produtividade do varejo alimentar.

Variáveis	Sigla	Definição
DEPENDENTE		
Produtividade	FAT/M2	Faturamento/m ² – (R\$)
EXPLICATIVAS		
Número de Check Out/m ²	CHECK	Número de checkout/m ²
Área Média de Vendas	AREA	Área média de vendas das empresas (m ²)
Número de Lojas	LOJAS	Quantidade de lojas de cada empresa
Número de Funcionários/m ²	FUNC	Número de funcionários/m ²
Produto Interno Bruto	PIB	Total de riquezas produzidas pelo país – (R\$)
Índice de Preços	IPCA	Poder de compra dos consumidores (%)
Renda Média	RENDA MÈDIA	Renda média da população da região metropolitana de São Paulo (RMSP)

Convém esclarecer que as variáveis de unidade monetária, utilizadas na relação de produtividade, foram deflacionadas, anulando desta forma os efeitos da inflação durante o período analisado, portanto os dados foram avaliados a partir do faturamento real das empresas.

Cada variável faz referência a uma hipótese, a qual será avaliado o efeito de todas as variáveis sobre a produtividade do varejo alimentar. As variáveis do cenário macroeconômico têm por objetivo avaliar os efeitos que o ambiente provoca no desempenho das empresas. A utilização das variáveis estratégicas visa avaliar o efeito destas sobre a produtividade das empresas, procurando

contribuir para a tomada de decisão estratégica. Como resultado, o modelo de produtividade pode ser matematicamente representado pela seguinte expressão:

$$FAT/M2_{ij} = \beta + \alpha_1 CHECK_{ij} + \alpha_2 AREA_{ij} + \alpha_3 LOJAS_{ij} + \alpha_4 FUNC_{ij} + \alpha_5 PIB_{ij} + \alpha_6 IPCA_{ij} + \alpha_7 RENDA_{ij}$$

Onde $i = 1, \dots, 18$ (número de empresas analisadas)

$j = 1, \dots, 8$ (série histórica em anos)

6.6 Resultados

Análise de variância da regressão (teste F) observada foi $F = 23,94$ e o p -valor da regressão obtido foi $p = 0,000$ e coeficiente de determinação, que mede a redução da variabilidade total dos valores estimados, associada com o uso do conjunto de variáveis, obtido foi $R^2 = 61,9\%$, indicando que a regressão obteve resultados significativos. A tabela 7 mostra os coeficientes de regressão e o teste de significância.

Tabela 7 – Resultados do Teste de Regressão Linear Múltipla.

Variável	Coef	Desvio Padrão	Relação T	P-Valor
Constant	-1153,9	512,9	-2,25	0,027
N CHECK	-53127	84525	-0,63	0,531
AREA MED	1,015	0,2609	3,89	0,000
N LOJAST	-0,86	2,827	-0,3	0,762
N FUNC M	72422	11222	6,45	0,000
PIBT	1,98	75,45	0,03	0,979
IPCAT	-58,34	33,01	-1,77	0,080
RENDA ME	10,627	2,325	4,57	0,000

$R^2 = 61,90\%$

A partir dos resultados apresentados na tabela 7 foram feitas as verificações das hipóteses anteriormente formuladas para o modelo de produtividade do varejo alimentar. A um nível de significância de $\alpha = 10\%$, os coeficientes das variáveis AREA, FUNC, IPCA e RENDA foram considerados significativamente diferentes de zero, enquanto os coeficientes das variáveis CHECK, LOJAS e PIB, não obtiveram resultados suficientes para serem considerados significativamente diferentes de zero.

6.6.1 Verificação das Hipóteses formuladas para o modelo

HIPÓTESES 1A E 1B

As primeiras hipóteses formuladas para teste foram referentes à influência do nível de serviços oferecidos aos consumidores sobre a produtividade do varejo. Acreditava-se que quanto maior o número de funcionários por m², maior seria a produtividade das empresas, o que foi comprovado pelo teste de significância da variável FUNC (*p-valor* = 0,000). Portanto, pode-se chegar a conclusão, conforme a primeira hipótese formulada para o modelo, a produtividade das empresas aumenta à medida que aumenta a satisfação dos consumidores com o oferecimento de mais serviços.

No entanto, a segunda hipótese elaborada, também referente ao nível de serviços prestados aos consumidores, não foi validada. O teste de significância da variável CHECK (*p-valor* = 0,531) mostrou que o número de *check outs* não incide significativamente sobre a produtividade das empresas do varejo alimentar.

A partir do resultado dos testes destas variáveis, consideradas estratégicas por ser possível o seu controle por parte das empresas, pode-se dizer que níveis ótimos de produtividade podem ser

atingidos por meio do aumento da satisfação dos consumidores com uma melhor oferta de funcionário por m². No entanto, resultados estatísticos mostraram que o aumento da quantidade no número de *check outs* não tem reflexos positivos na produtividade das empresas do varejo alimentar.

HIPÓTESE 2

Outro aspecto testado no modelo de produtividade para o varejo alimentar, se refere à quantidade de necessidades dos consumidores atendidas pelas empresas. A hipótese de que a produtividade das empresas aumenta à medida que estas conseguem atender as necessidades e desejos dos consumidores, por meio do aumento da área média de vendas, foi comprovada pelo teste de significância. O teste mostrou que a variável Área média de vendas (*p-valor* = 0,000) é diretamente proporcional à produtividade das empresas varejistas, ou seja, à medida que uma empresa aumentar sua área média de suas lojas, seu faturamento por m² também aumentará.

HIPÓTESE 3

Reportando-se a hipótese 3, segundo a qual uma maior exposição da imagem da empresa gera crescimento nas vendas, e conseqüentemente, o aumento de sua produtividade, obteve como resultado estatístico a não validação. O teste de significância para a variável LOJAS, utilizada para o teste, apresentou um resultado não significativamente diferente de zero (*p-valor* = 0,762).

O resultado do teste revela que o aumento da exposição da marca da empresa, por meio do aumento do número de lojas, não tem reflexo sobre a produtividade das empresas. Diante disso, pode-se concluir que o faturamento/m² não depende do aumento do número de lojas de determinada empresa, pois provavelmente, existem diversos fatores que influenciam o

consumidor na escolha da loja de supermercado a comprar, a exemplo, proximidade a residência, preços promocionais, serviços de entrega em domicílio entre outros.

HIPÓTESE 4

As forças econômicas, assim como a política governamental, impacta de maneira significativa os negócios, por exemplo, o efeito do aumento, ou diminuição, do produto interno bruto. Mudanças como essas podem representar oportunidades ou ameaças para as empresas.

O crescimento paulatino ou acelerado da quantidade de riquezas produzidas por um país, geralmente conduz a uma economia saudável, onde as empresas encontram um ambiente propício para o crescimento por meio da crescente demanda de sua produção, em virtude do aumento das despesas dos consumidores.

A hipótese 4 procurou verificar se o aumento da capacidade de produção do país tem impacto positivo na produtividade das empresas do setor de varejo alimentar. O teste de significância para variável PIB ($p\text{-valor} = 0,979$), definida como adequada para medir o efeito da riqueza produzida pelo país sobre a produtividade das empresas, teve como resultado, a não validação da hipótese ao nível de $\alpha = 10\%$.

Mesmo considerando que o mercado determina a demanda de produtos a serem consumidos, e esta demanda exigir maiores esforços para a produção de bens e serviços, por parte da indústria de transformação, este movimento não chegaria a atingir significativamente a produtividade do

varejo alimentar. Podendo-se chegar á conclusão de que o aumento da riqueza produzida pelo país, traduzida aqui pela variável Produto Interno Bruto (PIB), não exerce efeito significativo sobre a produtividade das empresas do setor.

Por meio desta análise é possível, independentemente do aumento ou redução do PIB, que os consumidores continuarão a gastar parte de seus ganhos com, não se podendo afirmar no entanto, se estes gastos serão em quantidades maiores ou menores das realizadas costumeiramente.

HIPÓTESE 5

Altas taxas inflacionárias afetam de maneira negativa tanto organizações, quanto à vida dos consumidores. As empresas provavelmente podem ter seus custos de transações aumentados, o que pode ocasionar restrições em seus planos de expansão. Por sua vez, o consumidor pode passar a consumir menos em virtude da redução de seu poder de compra, corroído pela inflação. Por fim, este cenário prejudica o crescimento da economia, levando o governo a tomar medidas para evitar uma recessão econômica.

A hipótese 5 procurou verificar se a redução das taxas de inflação possui efeito positivo na produtividade das empresas, uma vez que estas terão condições de agir competitivamente no mercado e os consumidores terão condições de usufruir mais dos bens e serviços oferecidos pelas empresas, conseqüentemente, aumentando a produtividade destas.

A um nível de significância de $\alpha = 10\%$, a hipótese foi validada. O teste obteve para a variável IPCA, tida como adequada para o teste, $p\text{-valor} = 0,080$. Portanto, fica comprovado que os índices de inflação são inversamente proporcionais à produtividade das empresas, ou seja, baixos índices de inflação ocasionam um aumento no poder de compra dos consumidores, aumentando

deste modo à produtividade das empresas do varejo alimentar.

HIPÓTESE 6

A renda da população é assunto de pauta de diversos debates, onde são discutidas questões para a melhoria das condições e a qualidade de vida da população. Visando contribuir de maneira significativa para o bem-estar da população, o mercado oferece produtos destinados a satisfazer as necessidades e desejos dos consumidores. Muitas vezes, as necessidades e desejos dos consumidores não são satisfeitos devido à sua renda não ser suficiente. Como resultado, por um lado perde o consumidor, que não consegue ter seu desejo satisfeito por meio da aquisição de um produto ou serviço, e por outro, perde também a indústria, pois não consegue fazer com que seus produtos/serviços atendam seu público alvo.

Desta forma, a hipótese 6 buscou avaliar o efeito da renda média da população sobre a produtividade das empresas do setor de varejo de alimentos. De acordo com a referida hipótese, uma maior renda proporciona melhores condições de vida para a população, e conseqüentemente, maior produtividade das empresas.

A variável RENDA, utilizada no teste, obteve como resultado $p\text{-valor} = 0,000$, validando a hipótese a um nível de significância de $\alpha = 10\%$. O teste veio a confirmar o efeito direto da variável renda sobre a produtividade, uma vez que quanto maior a renda da população, maior o faturamento por m² das empresas.

7. Conclusões

A partir dos resultados estatísticos obtidos, por meio da regressão linear, para os testes de hipóteses, foi possível fazer algumas análises sobre as variáveis consideradas no modelo de

produtividade para o varejo alimentar. Considerando que o coeficiente de determinação da regressão (R^2), o qual mede a representatividade da reta estimada, foi de 61,9%, mostra que o modelo se mostrou adequado para representar a relação entre a produtividade das empresas do varejo alimentar e as variáveis incluídas no modelo. A seguir é mostrada às conclusões que se pôde chegar para cada variável.

A quantidade de *check outs* procura refletir o nível de serviços disponibilizados para os consumidores. Como é comentado, o consumidor tende a comprar mais em lojas que ele esteja mais satisfeito com os serviços oferecidos, com isso, esperava-se que o aumento do número de *check outs* provocaria um aumento de satisfação dos consumidores e conseqüentemente, maior seria as vendas nas lojas que disponibilizassem maior número de *check outs*.

No entanto, conforme o teste estatístico realizado e mostrado anteriormente, esta hipótese não se confirmou. Uma possível causa pode estar na maior concentração de consumidores em lojas de supermercados nos primeiros dias do mês, devido ao pagamento dos salários. No restante dos dias do mês boa parte dos *check outs* se depara com certo grau de ociosidade, devido à redução do fluxo de consumidores nas lojas.

Tal comportamento pode não compensar o investimento, por parte das empresas, pois a abertura de novos *check outs* demandaria mais equipamentos e recursos humanos capacitados, os quais necessitam de recursos financeiros para sua implementação, que pode não dar o retorno esperado.

Entende-se que a empresa que conseguir atender a maior quantidade de necessidades e desejos do consumidor pode obter como resultado, maior lucratividade. Com isso, a área média de vendas torna-se um importante ativo para as empresas varejistas de alimentos.

Nos últimos 8 anos a área média de vendas total das lojas aumentou cerca de 28%. No mesmo período o faturamento das empresas em cerca de 40%. Somente esta comparação simples poderia

servir como parâmetro para possíveis inferências. No entanto foram feitos testes com o intuito de comprovar esta hipótese, a qual veio a se confirmar.

A partir do resultado obtido, para que as empresas aumentem seu faturamento/m², recomenda-se que estas aumentem também sua área média de vendas. É importante ressaltar que o aumento da área média de uma loja não implica no aumento do número de lojas, e sim, na otimização do espaço físico já estabelecido por determinada empresa. Diante disto, se pode concluir que o aumento da área média configura-se numa importante opção estratégica para as empresas do varejo alimentar, pois ficou comprovado que esta ação aumenta a efetivamente produtividade física das empresas e não exige grandes esforços financeiros, comparados aos exigidos para abertura de uma nova loja.

O número total de lojas do setor de varejo alimentar aumentou 54% entre 1996 e 2003, conforme dados da *ABRAS* (2004). Com isso, esperava-se que a produtividade das empresas seria diretamente proporcional ao aumento do número de lojas, uma vez que, aumentando o número de lojas, aumentaria também a exposição da marca, atraindo mais consumidores, tendo como consequência, o aumento do faturamento/m².

No entanto, conforme averiguado, pelo teste estatístico, a hipótese não obteve reflexo positivo sobre a produtividade das empresas. A abertura de uma nova loja poderia não ter como resultado esperado o aumento da produtividade física. A escolha de uma loja de supermercado, por parte do consumidor, pode estar vinculada a fatores intrínsecos, como distância, acessibilidade e serviços adicionais.

Assim, a abertura de novas lojas não se configura num meio eficiente para o aumento da produtividade das empresas do varejo alimentar. Desta forma, recomenda-se que as empresas do setor encontrem outra alternativa para terem um desempenho superior.

O aumento do nível de serviços oferecidos aos consumidores, expresso pelo número de funcionários/m², conforme mostrado pela verificação estatística, pode, de maneira efetiva, contribuir para o aumento da produtividade das empresas do setor varejista de alimentos.

Consumidores satisfeitos com o nível de serviços, acabam consumindo mais, tendo como consequência final o aumento do faturamento/m². Portanto, se as empresas aumentarem o número de funcionários/m² podem aumentar também sua produtividade. No entanto, uma ressalva deve ser feita. Refere-se ao ponto onde o aumento do número de funcionários/m² deixará de ter reflexo positivo sobre produtividade das empresas. Cada empresa deve procurar um ponto de equilíbrio, ou nível ótimo, ou seja, onde as produtividades, físicas e do trabalho, se igualam, pois conforme a lei dos rendimentos decrescentes mantendo algum fator produtivo fixo a produtividade tende a diminuir. A melhor combinação para uma empresa que visa minimizar custos é aquela em que a razão entre a produtividade marginal e o preço do fator produtivo é igual para todos insumos (VARIAN, 2002).

O resultado do teste estatístico para a verificação do efeito do total de riqueza produzida pelo país sobre a produtividade das empresas, mostrou que não é possível fazer inferências a respeito do aumento do PIB sobre o aumento da produtividade das empresas do setor de varejo de alimentos.

Apesar do setor contribuir de forma significativa para a formação do PIB, 5,8% considerando o faturamento nominal em 2003 (ABRAS 2004), uma variação positiva no PIB pode não resultar no aumento da produtividade das empresas do varejo alimentar. O PIB é composto por diversas variáveis como o consumo, investimento, gastos governamentais e balança de pagamentos. Com isso, o aumento do PIB pode não resultar no aumento da produtividade das empresas do varejo alimentar, pois o PIB depende de diversos outros fatores. O aumento do faturamento total das empresas do setor é parte componente da riqueza produzida pelo país.

A análise da inflação é fundamental entendimento da realidade econômica. O aumento da incerteza gerado por taxas elevadas de inflação converge para redução dos níveis de produtividade, porque os agentes econômicos despendem recursos escassos para lidar com essa situação. Baixas taxas de inflação podem contribuir de maneira significativa para o crescimento econômico. Por um lado, às empresas vêm possibilidades reais de crescimento, de outro, os consumidores têm seu poder de compra aumentado, passando a consumir mais. Uma a estabilidade de preços pode estar sinalizando estabilidade econômica.

Com a validação desta hipótese, conforme o teste estatístico mostrado anteriormente, a redução da inflação assume papel significativo no aumento da produtividade das empresas do setor varejista de alimentos, uma vez que proporciona ao consumidor maior possibilidade de compra

Uma conclusão que se pode chegar a partir desta análise é que baixas taxas de inflação geram um ambiente de otimismo proporcionando condições para o crescimento econômico e para a melhoria do bem-estar da sociedade de uma maneira geral.

O teste estatístico realizado para mostrar o efeito da variável renda sobre a produtividade das empresas, mostrou que quanto maior a renda média da população, maior será também a produtividade física das empresas do varejo alimentar.

Assim, o aumento gradual da renda média da população, esforço tão almejado pelos sucessivos governos brasileiros, terá conseqüência direta no aumento do faturamento/m² do varejo alimentar. Este fator pode ser um importante aspecto para a atração de investimentos nacionais e estrangeiros ao setor, visto o significativo potencial existente.

Esta análise leva a conclusão que uma política governamental voltada para o desenvolvimento econômico do país e a melhoria do nível de vida da população, pode contribuir, de maneira efetiva, para o aumento da produtividade física do varejo alimentar, pois aumentaria o poder de compra dos consumidores e incluiria parte da população impossibilitadas de efetuarem compras em lojas de supermercados.

À luz do modelo adotado para explicar a produtividade física do varejo alimentar, foi possível evidenciar o efeito de algumas variáveis no desempenho das empresas, ou seja, conseguiu-se determinar a implicação de determinada variável sobre o desempenho das empresas, bem como o fator multiplicador de cada variável, evidenciada por seus coeficientes.

Espera-se, assim, ter contribuído não somente do ponto de vista acadêmico, mas também para o meio empresarial, por meio dos testes dos efeitos que determinadas variáveis de ordem estratégica e econômica exercem sobre o desempenho das empresas.

Academicamente, espera-se ter contribuído com as pesquisas sobre produtividade e desempenho, por meio de revisão bibliográfica, conhecimento da estrutura de funcionamento e histórico do setor de varejo de alimentos brasileiro, teste de hipóteses e aplicação de estudos econométricos para explicar fatos reais.

Para as empresas, espera-se ter mostrado uma ferramenta adequada para auxiliar, de maneira significativa, no processo de tomada de decisão estratégica, por meio da confrontação da teoria com a realidade.

Com o modelo de produtividade para as empresas do setor de varejo de alimentos proposto, espera-se também ter deixado indagações para trabalhos futuros, os quais poderiam testar o efeito de mais variáveis de ordem estratégica, procurar variáveis econômicas mais adequadas ao varejo alimentar, além de incluir o efeito de variáveis de ordem financeira, como exemplo, liquidez, endividamento, rentabilidade, entre outros.

Um outro ponto que poderia ser explorado em trabalhos futuros está na relação custo-benefício na implementação de fatores estratégicos como o aumento do número de empregados/m² e o aumento da área média de vendas.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAS – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS. Economias e Pesquisas. Ranking ABRAS, 2004. Disponível em <www.abras.com.br>.

ABRAS – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS. Economias e Pesquisas. Principais dados do setor, 2004. Disponível em <www.abras.com.br>.

AALTO – SETÄLÄ, V. Economies of scale in grocery retailing in Finland. *Journal of Retailing and Consumer Services*. Vol 7 , pp. 207 – 213, 2000.

ACHABAL, D. D. e HEINEKE, J. M. Issue and Perspectives on Retail Productivity. *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol 60, nº 3, pp. 107 – 127, 1984.

AMATO, L. H e AMATO, C. H. Firm size, strategic advantage, and profit rates in US retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*. Article in press, 2004.

ANDRIOLI, A. I. (2004) – Revista Espaço Acadêmico – Ano II – nº 23 – abril 2003 – Mensal – ISSN 1519.6186. Disponível em <<http://www.espacoacademico.com.br/023/23and.htm>>. Acessado em 20/04/2004.

ATKINSON, A. Strategic Performance Measurement and Incentive Compensation. *European Management Journal* Vol. 16, No. 5, pp. 552–561, 1998.

BARROS, C. P. e ALVES, C.. An empirical analysis of productivity growth in a Portuguese retail chain using Malmquist productivity index. *Journal of Retailing and Consumer Services*. Article in Press.

BATEMAN, T. S. e SNELL, S. A. Administração Management – Construindo Vantagem Competitiva. Editora Atlas. São Paulo, 1998.

BELIK, W.. Supermercados e produtores: Limites, possibilidades e desafios. In: XLII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural - 25 a 28/07/2004, 2004, Cuiabá. Anais da SOBER. Brasília : SOBER, 2004. p. 1-12.

BEVAN, R. G. Mensurament for Evoluution. *OMEGA International Journal of Management Science*, Vol. 8, No. 3, pp. 311-321, 1980.

BNDES. Os Indicadores de Desempenho do Comércio Varejista Brasileiro: uma avaliação de 1999 e as perspectivas para 2000. BNDES, Nº 13, Marco 2000. Área de Operações Industriais 2 - AO2 - Gerência Setorial de Comércio e Serviços.

BNDES. Informe Setorial nº 12, Área de Operações Industriais 2 - AO2 - Gerência Setorial de Comércio e Serviços, março de 2000.

BNDES. Informe Setorial nº 22, Área de Operações Industriais 2 - AO2 - Gerência Setorial de Comércio e Serviços, dezembro de 2000.

BODDY, D.; BUCHANAN, D, A. Information Technology and Productivity: Myths and Realities. *OMEGA International Journal of Management Science*, Vol. 12, No. 3, pp. 233-240, 1984.

BURT, S. E SPARKS, L. Performance in Food Retailing: A cross-national consideration and comparison of retail margins. *British Journal of Management*. Vol. 8, pp. 133 – 150, 1997.

CARRE, D. “Les performances: concepts, formes et niveaux d’appréhension.” in__ ARENA, R. *et alli*. “Traité d’économie industrielle.”, Chapitre Six. Economica, 2^{ème} éd., Paris, 1991.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. Métodos de pesquisa em administração. 7^o ed., Porto Alegre: Bookman, 2003.

COUTINHO, L. G. Estudos Temáticos - Regimes Macroeconômicos e Estratégias Empresariais: Uma política industrial alternativa para o Brasil no surgimento do século 21. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – IE/UFRJ, 2000.

CYRILLO, D. C. O Papel dos Supermercados no Varejo de Alimentos, *Ensaio Econômico*, 1987 p.198.

DAFT, R. L. Administração. Livros Técnicos e Científicos Editora. 4ª ed., Rio de Janeiro, 1999.

DONTHU, N. e YOO, B. Retail Productivity Assessment Using Data Envelopment Analysis. *Journal of Retailing*, Volume 74, n 1, pp. 89-105, 1998.

DUBELAAR, C.; BHARGAVA, M. e FERRARIN, D. Measuring retail productivity What really matters?. *Journal of Business Research*. Vol 55, pp. 417 – 426, 2002.

EILON, S. Definition and Effect of Productivity on Corporate Performance. *OMEGA International Journal of Management Science*, Vol. 15, No. 5, pp. 389-393, 1987.

EILON, S. Key Ratios for Corporate Performance. *OMEGA International Journal of Management Science*, Vol. 20, No. 3, pp. 337-343, 1992.

FOCHEZATTO, A. Texto didático Nº 1. Curso de Macroeconomia. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia - Núcleo de estudo e pesquisa, 2000.

FURTADO, J. Mundialização, reestruturação e competitividade: a emergência de um novo regime econômico e as barreiras às economias periféricas. *Novos Estudos Cebrap*, n. 53, 1992.

GARRIGOSA, E. G.; TATJÉ, E. G. Profits and Total Factor Productivity: A Comparative Analysis. *OMEGA International Journal of Management Science*. Vol. 20, No. 5/6, pp. 553 - 568, 1992.

GHALAYINI, A.M.; NOBLE, J. S., The Changing Basis of Performance Measurement, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 16, Nº 8, 1996, pp. 63-80.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo: Atlas, 1995.

GOLD, B. Technology, productivity and economic analysis. *Journal Omega* Volume 1, Issue 1 , February 1973, Pages 5-24.

GOLDMAN, A. Evaluating the performance of the Japanese distribution system. *Journal of Retailing*, vol 68, nº1, spring 1992, pp. 11-39.

GOLDMAN, A.; RAMASWAMI, S. e KRIDER, R. E. The persistent competitive advantage of traditional food retailers in Ásia: Wet markets continued dominance in Hong Kong. *Journal of Macromarketing*. Vol 19, n 2, 1999.

GOLDMAN, A.; RAMASWAMI, S. e KRIDER, R. E. Barriers to the advancement of modern food retail formats: theory and measurement. *Journal of Retailing*. Vol 78, pp. 281 – 295, 2002.

GOOD, W. S. Productivity in the Retail Grocery Trade. *Journal of Retailing*. Vol. 60, n 3, pp. 81 – 97, 1984.

HARRIS, L. C.; OGBONNA, E. Competitive advantage in the UK food retailing sector: past, present and future. *Journal of Retailing and Consumer Services*. Vol. 8, pp. 157 – 173, 2001.

HARRIS, C. L. Market orientation and performance: objective and subjective empirical evidence from UK companies. *Journal of Management Studies*, 38:1, pp 17 – 43, 2001.

HAIR, J.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L. *Multivariate Data with Readings*. New York : Macmillan., 1984.

HAMEL G.; PRAHALAD C.K. *Competindo pelo Futuro: Estratégias Inovadoras para Obter o Controle de seu Setor e Criar os Mercados de Amanhã*. São Paulo: Campus, 1995

HENDERSON, B. D. As origens da estratégia. *In: Estratégia – a busca da vantagem competitiva*. MONTGOMERY, C. A. e PORTER, M. E. (org.). Harvard Business Review Book. Campus, Rio de Janeiro, 1998.

HIGGINS; J. C. Modelling and Measurement in Retailing Practice. *OMEGA International Journal of Management Science*. Vol. 10, No. 2, pp. 177-184, 1982.

INGENE, C. A. Labor productivity in retailing. *Journal of Retailing* – vol. 46, pp. 75 – 90, 1982.

INGENE, C. A. Productivity and Funtional Shifting in Spatial Retailing: Private and Social Perspectives. *Journal of Retailing* – vol 60, nº 3, pp. 15 – 35, 1984.

JANK, M. S.; NASSAR, A. M. (2000) – Competitividade e globalização. Economia e gestão dos negócios agroalimentares. *In: Economia e gestão dos negócios agroalimentares*. ZYLBERSZTAJN, Décio & NEVES, Marcos F. (organizadores). Pioneira, São Paulo.

KAMAKURA, W. A. ; WICZ, T. L. e RATCHFRORD, B. T. Productivity Assessment of Multiple Retail Outlets. *Journal of Retailing*, Volume 72, n 4, pp. 333-356, 1996.

KEH, H. T.; CHU, S. Retail productivity and scale economies at the firm level: a DEA approach. *OMEGA International Journal of Management Science*. Vol. 31, No. 2, pp. 75 - 82, 2003.

KUMAR, V. e KARANDE, K. The Effect of Retail Store Environment on Retailer Performance. *Journal of Business Research*. Vol 49, pp. 167–181, 2000.

KOOP, Gary. *Analysis of economic data*. England: Jonh Wiley & Sons, 2000.

KUPFER, D. Padrões de Concorrência e Competitividade. Texto para Discussão 265, IEI/UFRJ, publicado nos Anais do XX - Encontro Nacional da ANPEC, Campos de Jordão, SP, 1992.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. *Metodologia científica*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1994.

LUSCH, R. F. e MOON, S. Y. An Exploratory Analysis of the Correlates of Labor Productivity in Retailing. *Journal of Retailing* – vol 60, n 3, pp 37 – 61, 1984.

MAFRA, Antero Tadeu, Proposta de indicadores de desempenho para a indústria de cerâmica vermelha. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MATOS, O. C. Econometria Básica. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MINTZBERG, H. A criação artesanal da estratégia. *In: Estratégia – a busca da vantagem competitiva*. MONTGOMERY, C. A. & PORTER, M. E. (org.). Harvard Business Review Book. Campus, Rio de Janeiro, 1998.

MIRANDA, L. C.; WANDERLEY, C. A.; MEIRA, J. M. de. Garimpendo na Imprensa Especializada: Uma Metodologia alternativa para a coleta de Indicadores de Desempenho Gerencial. Anais do VI Congresso Internacional de Custos (Braga, Portugal), 1999.

MONTGOMERY, C. A. & PORTER, M.E. Introdução. *In: Estratégia – a busca da vantagem competitiva*. MONTGOMERY, C. A. & PORTER, M. E. (org.). Harvard Business Review Book. Campus, Rio de Janeiro, (1998).

NETO, A.A. Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico financeiro. – 7. ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

NOOTEBOOM, B. Costs, margins and competition – Causes of structural change in retailing. *International Journal of Research in Marketing*. Vol. 3, pp. 233-242, 1986.

PARENTE, J. Varejo No Brasil. São Paulo: Atlas, 2000.

PEREIRA, S.C.F. Gerenciamento de Cadeias de Suprimentos: Análise da avaliação de desempenho de uma cadeia de carne e produtos industrializados de frango no Brasil. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo. Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2003.

PERIN, M.G. & SAMPAIO, C. H. Performance empresarial: uma comparação entre indicadores subjetivos e objetivos. ENANPAD, Foz do Iguaçu, 1999.

PORTER, M. E. Técnicas para análise de Indústrias e da concorrência. São Paulo: Campus, 1984.

PORTER, M. E. Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. São Paulo: Campus, 1989.

PORTER, M. E. Estratégia Competitiva. São Paulo: Campus, 1985.

PORTER, M. E. A vantagem competitiva das nações. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

POSSAS, M. L. Estruturas de mercado em oligopólio. Economia e Planejamento – Obras Didáticas. Editora Hucitec. São Paulo, 1985.

RAMOS, José P. de L. O uso de índices financeiros: uma análise empírica. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

RATCHFORD, B.; STOOPS, G. "A model and measurement approach for studying retail productivity" *Journal of Retailing*, vol 64, nº3, fall, 1988, pp.241-263.

REARDON, J.; HASTY, R.; COE, B. The Effect of Information Technology on Productivity in Retailing. *Journal of Retailing*, Vol. 72, N°4, pp. 445-461, 1996.

RESENDE, M.; BOFF, H. Concentração industrial. In: *Economia Industrial*. KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (organizadores). Rio de Janeiro: Campus, 2002.

ROLL, Y.; SACHISH, A. Productivity Measurement at the Plant Level. *OMEGA International Journal of Management Science*. Vol. 9, No. 1, pp. 37 - 42, 1981.

SEVERIANO FILHO, C. O Enfoque Vetorial da Produtividade em um Sistema de Avaliação para a Manufatura Avançada na Indústria de Alimentos. Universidade Federal de Santa Catarina - IGIA - Institut de Gestion Internationale Agro-Alimentaire – França, 1995. (Tese de Doutorado).

SILVER, M.; BENNETT, A. Potential Productivity: Concepts Application.. *OMEGA International Journal of Management Science*. Vol. 14, No. 6, pp. 443-452, 1986.

SPROESSER, R.L. “La grande distribuion au Brèsil : une approche structure-comportement performance. Tese de doutorado, I.N.P. de Lorraine, França, 1995

SPROESSER, R.L. “Gestão estratégica do comércio varejista de alimentos.” In__ BATALHA, M.O. *et alli*. “Gestão agroindustrial.”, Capítulo 5. Editora Atlas, São Paulo, 1997.

SPROESSER, R. L. Um modelo de produtividade para o varejo: O caso do varejo de alimentos. In: *Varejo Competitivo*. Ed. São Paulo: Atlas, 1999, v.3.

STERN, L.W.; El ANSARY, A.I. "Marketing channels". 2th ed. NJ:Prentice-Hall, 1982.

STONER, J. A. F. e FREEDMAN, R. E. Administração. Livros Técnicos e Científicos Editora. 5^a ed., Rio de Janeiro, 1999.

TAKEUCHI, H e BUCKLIN L. P. Productivity in Retailing: Retail Structure and public Policy. *Journal of Retailing* – vol 53, n° 1, pp. 33 – 46, 1977.

TEO, S. T. e WONG, P. K. An Empirical Study of the Performance Impact of Computerization in the Retail Industry. *OMEGA International Journal of Management Science*. Vol 26, n 5, pp. 611 – 621, 1998.

VARIAN, H. R. Microeconomia – princípios básicos. 6^a ed. Campus: Rio de Janeiro, 2002.

VENKATRAN, N.; RAMANUJAM, V. Measurement of business performance in strategy research: a comparison os approaches. *Academy of Management Review*, 11, pp. 801 – 14. 1986.

WARREN, Kim. The dynamics of strategy. *Business Strategy Review*, 10, 3, pp 1 – 16, 1999.

WILLIAMS, Kathy. New developments in performance management. *Strategic Finance*. April, 2002.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)