

3. PESQUISA

Esse capítulo tem o objetivo de definir o tipo da pesquisa, descrever os meios de investigação utilizados, definir o tipo de universo e a amostra que melhor se molda à pesquisa. Esse capítulo também irá definir as possíveis limitações em função do método escolhido.

3.1. Tipo de Pesquisa

De acordo com Remenyi et al (1998), esta pesquisa tem uma abordagem positivista e uma metodologia empírica porque a pesquisa tem o objetivo de provar, através de evidências, a existência de uma generalização da relação entre posicionamento e desempenho. Sob o aspecto temporal, Remenyi et al (1998) divide a pesquisa em dois tipos: longitudinal e transversal. A do tipo longitudinal é uma pesquisa que estuda o fenômeno por um período de tempo substancial e o pesquisador estuda as mudanças no fenômeno provocadas pelo tempo. A do tipo transversal é uma pesquisa que estuda o fenômeno em um determinado momento, é como se a pesquisa analisasse uma “foto” do fenômeno naquele instante. No caso desta pesquisa, estaremos analisando as empresas dos principais setores econômicos do mercado de capitais brasileiro no ano de 2004 e os possíveis relacionamentos que podem existir, logo estaremos analisando as empresas de forma transversal.

Como analisamos os dados secundários das empresas, observamos as empresas de forma passiva, sem haver nenhuma influência do pesquisador no processo de análise.

O meio de investigação documental foi feito através da utilização dos balanços das empresas de capital aberto que é de domínio público. As empresas têm obrigação em divulgar seus balanços junto a Comissão de Valores Mobiliários, autarquia federal responsável pela regulamentação do mercado de capitais.

O meio de investigação bibliográfico consiste no levantamento de inúmeros trabalhos internacionais e pesquisas em livros acadêmicos. Esses trabalhos foram base de todo o referencial teórico.

3.2. População e Amostra

A população da pesquisa foi o mercado bursátil brasileiro, que em 2004 teve 368 empresas que publicaram balanços em pelo menos em um de seus quatro trimestres. A população é composta pelas indústrias de diversos setores entre eles: petróleo, energia elétrica, minérios, petroquímica, motores, construção civil, bancos, seguros, etc... . A representatividade dessas empresas na economia brasileira é relevante, já que a soma da receita do ano de 2004 de todas as empresas é de 825,5 bilhões de reais.

De acordo com Remenyi et al (1998), a amostra pesquisada foi agrupada por segmento econômico das empresas. A seleção dos grupos econômicos foi feita de acordo com o julgamento do pesquisador, desta forma o critério de seleção dos grupos foi não probabilístico. O julgamento do pesquisador foi de acordo com o grau de similaridade das estratégias financeiras entre os setores e o volume de empresas em cada setor.

A base de dados utilizada para captarmos a informação é a Economática, utilizada pela PUC-RJ. Essa base de dados contém informações de empresas de vários países. Selecionamos apenas empresas brasileiras que apresentam balanços atualizados em 2004.

3.3. Coleta de Dados

Foram coletados os dados de 368 empresas brasileiras que tinham publicação de seus balanços atualizados em 2004, dessas empresas retiramos as que não tinham presença no mercado de capitais, ou seja, durante o ano de 2004 não tiveram negociação. O total de empresas que não tiveram presença em bolsa foi de 69 empresas que representa 18,8% do total.

Os dados financeiros podem ser do tipo relativo ou absoluto e são compostos das demonstrações financeiras das empresas. Esses dados descrevem informações do tipo: o perfil da dívida da empresa, qual é a eficiência operacional e eficiência financeira e qual é o volume de financiamento junto aos seus credores.

Os dados de balanço foram informados pela empresa em seu balanço trimestral, por exemplo: ativo, passivo, receita operacional, e outros.

3.4.Fonte de Dados

A coleta de dados foi feita através de um programa licenciado para a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, chamado de Economática, que possui todo o histórico dos balanços, cotações diárias, indicadores financeiros de empresas de diversas partes do mundo, entre eles Brasil, Estados Unidos e México.

Essa ferramenta facilitou o trabalho já que concentra as informações financeiras e de mercado de todas as empresas de capital aberto no Brasil. Isso reduziu o tempo gasto para conseguir as informações que de outra forma seria muito mais trabalhoso.

Apesar da qualidade de concentrar as informações das empresas de capital aberto, essa ferramenta tem limitações de tamanho e formato para a extração das informações o que exigiu esforço para padronizar os dados.

3.5.Seleção das Variáveis

O banco de dados Economática possui uma centena de variáveis financeiras distintas que poderiam ser utilizadas para analisarmos as estratégias financeiras das empresas. Em Nogueira (1998), foi feita a separação de algumas variáveis que foram consideradas como estratégicas por especialistas desta forma selecionamos as mesmas variáveis definidas por Nogueira e ainda selecionamos algumas outras que podem nos ajudar a entender melhor o desempenho das empresas estudadas. Segue abaixo a relação das variáveis selecionadas:

- Nome da Empresa
- Rentabilidade sobre o ativo
- Rentabilidade sobre o patrimônio líquido
- Alavancagem financeira
- Alavancagem operacional
- Ativo permanente
- Ativo imobilizado
- Receita líquida operacional
- Gastos com pessoal
- Passivo circulante
- Custo dos produtos vendidos

- Despesas administrativas
- Lucro operacional
- Descrição do setor econômico
- Ativo circulante
- Realizável a longo prazo
- Exigível a longo prazo
- Patrimônio líquido
- Dívida total bruta
- Capital de giro
- Ciclo financeiro
- Prazo médio de pagamento aos fornecedores
- Prazo médio de recebimento de cliente

Foram utilizados todos os dados publicados pelas empresas no ano de 2004. A seguir, será explicado como tratamos tais indicadores.

3.6.Tratamento dos Dados

A base de dados utilizada para a extração dos dados está bem estruturada e por isso foi possível a manipulação dos dados. Algumas ações foram tomadas para formatar a base de dados de acordo com o software que foi utilizado para gerar os modelos, o *SPSS*, versão 13.0.

3.7.Métodos Estatísticos

Estaremos utilizando uma série de técnicas de estatística univariada e multivariada. Todas as análises foram executadas pelo *software SPSS* que contempla um vasto ferramental de técnicas estatísticas. As ferramentas utilizadas foram:

- Análise descritiva a fim de saber qual transformação seria necessária para normalizar as variáveis conforme descrito em Hair et al (1998) e para gerar valores do 1º quartil, da mediana e do 3º quartil;
- Testes de normalidade de Kolmogorov-Smimov e Shapiro-Wilk a fim de testar se as variáveis estudadas eram normais;

- Transformação em variáveis tipo *z-score*;
- Técnica de análise fatorial a fim de reduzir o espaço estratégico;
- A definição das empresas em grupos estratégicos foi feita através da técnica chamada *k-means cluster* utilizando-se matrizes de centróide iniciais definidas através de painel de especialistas;
- Foram testadas as matrizes finais e iniciais de cada grupo estratégico através do teste de *Wilcoxon signed rank* a fim de testar se as matrizes geradas pelo modelo são iguais as matrizes geradas pelos especialistas;
- Foram gerados testes de análise multivariada a fim de avaliarmos se havia diferença significativa entre os resultados de cada variável estratégica financeira e os grupos estratégicos. Assim como foram testados quais os grupos apresentavam o melhor desempenho;
- Por último, geramos modelos de regressão múltipla a fim de avaliar se a distância da empresa ao centróide é inversamente proporcional ao desempenho da empresa.

Das técnicas estatísticas selecionadas, a técnica menos robusta é a *Manova*. Segundo Hair et al (1998), essa técnica tem três premissas importantes: Independência entre as observações, Normalidade das variáveis e a equivalência da matriz de covariância entre os grupos. Essa última premissa é análoga ao problema de heterocedasticidade na técnica de regressão múltipla.

Estipulamos a significância estatística de 5% para quase todos os testes. A exceção foi o teste de normalidade onde foi pré-estabelecido um nível de significância de 1%. As empresas que não tinham informações disponíveis na base foram excluídas através do critério *listwise* do próprio software utilizado.

3.8. Limitações do Método

A metodologia aplicada neste estudo, apesar de ter aderência aos objetivos propostos, apresentou limitações na obtenção e no tratamento dos dados.

As informações obtidas representam as informações oficiais das empresas, apesar disto elas podem não refletir a total realidade do desempenho da empresa já que os balanços das empresas de capital aberto são feitos com base na legislação societária. As informações precisas para o estudo seria a

utilização dos dados da contabilidade gerencial que demonstram precisamente o desempenho da empresa.

Segundo Chakravarthy (1986), as medidas do desempenho baseados em dados contábeis são limitados por cinco motivos. São eles :

- Passível de manipulação contábil;
- Ativos subavaliados;
- Distorções em função de política de depreciação, avaliação de estoques, alocação de receita e despesas;
- Diferentes métodos de consolidação das contas contábeis;
- Diferenças em função da falta de padronização de convenção contábeis internacionais;

Apesar de estudarmos apenas as empresas brasileiras, a falta de um padrão contábil internacional influencia na limitação do estudo em função de empresas brasileiras que possuem subsidiárias em outros países.

Apesar da abrangência do estudo ser as principais empresas de capital aberto no Brasil, o volume de empresas pesquisadas ainda é muito limitado comparando-se com o tamanho do parque industrial nacional.

Após o tratamento e análise da base de dados, mostraremos os resultados obtidos para responder as perguntas previamente formuladas e quais as conclusões obtidas.