

4 METODOLOGIA

4.1 Introdução

Neste capítulo, os procedimentos metodológicos aplicados à pesquisa serão apresentados. São descritos o modelo de estudo, o tipo de pesquisa, o universo e a amostra, pesquisa bibliográfica, tratamento dos dados e por fim o plano de contas da DOAR.

4.2 Modelo de Estudo

Este estudo pretende verificar os determinantes do investimento fixo no Brasil, seja o das companhias abertas seja o das Contas Nacionais no período compreendido entre 1987 e 2002.

Para tanto se faz necessária a compreensão de alguns objetivos intermediários como entender a política de financiamento e investimento ao longo dos anos, juntamente com sua comparação com o PIB. E, para isso, é necessária uma análise agregada dos dados das empresas, obtidos através da DOAR, e confronta-los com o PIB. Vale ressaltar que a ênfase será dada ao investimento fixo.

Outro ponto que também procurará resposta diz respeito a que grau a FBCF das contas nacionais se correlaciona aos dados agregados das companhias abertas nos anos de 1987-2002. E será construído um modelo para tentar explicar o investimento fixo tanto das companhias abertas como do PIB. Resumindo, este estudo retrospectivo terá três etapas:

- 1) Análise dos Demonstrativos de Origens e Aplicações de Recursos de 1987 –2002
- 2) Relação do investimento das companhias abertas com o investimento do PIB
- 3) Modelo para explicar o investimento tanto das companhias abertas como o das Contas Nacionais, ambos como proporção do PIB.

O modelo que tentará explicar o investimento contará com uma variável de preço, a taxa de juros reais e uma variável de demanda agregada que é a taxa de crescimento real do PIB além de outras variáveis que se fazem apropriadas. O instrumento básico de consulta será a DOAR, este demonstrativo é publicado anualmente pelas empresas.

Após a padronização dessas demonstrações publicadas, será feita a agregação de todas elas de forma que tenhamos uma demonstração para cada ano estudado. Vale ressaltar que o banco de dados será ajustado de forma a evitar dupla contagem.

Os dados agregados permitirão uma comparação com a FBCF extraída das Contas Nacionais Brasileiras. Este desdobramento permitirá uma comparação entre o investimento das companhias abertas e o investimento calculado no PIB.

A compreensão da política de financiamento e investimento ao longo dos anos será possível graças a esta agregação da base de dados. Ressaltando sempre que maior ênfase será sempre dada ao investimento fixo.

Desta forma, a importância das companhias abertas na FBCF no Brasil poderá ser visualizada nos anos de 1987 até 2002. Assim como o seu comportamento ao longo do período, se ele é relativamente constante ou apresenta flutuações. Uma outra questão interessante de se observar é o comportamento das contas da DOAR, se as origens e aplicações possuem uma evolução homogênea.

4.3 Tipo de Pesquisa

Para a classificação da pesquisa toma-se como base a taxionomia apresentada por Vergara (2000).

Quanto aos fins será uma pesquisa descritiva já que pretende descrever características das companhias abertas no período 1987-2002. Esta pesquisa será também exploratória devido a pouca bibliografia acerca deste assunto que foi até hoje muito pouco trabalhado.

Quanto aos meios, esta pesquisa é classificada como documental, bibliográfica e *ex post facto*. Documental, pois utiliza registros e demonstrações contábeis. Bibliográfica, pois se baseia enormemente em materiais já publicados como livros, revistas, *papers*, sendo este

material fonte primária ou secundária. E classificamos também como *ex post facto*, pois será sobre um fato já ocorrido onde não há variáveis controláveis.

4.4 Universo e Amostra

A seleção da amostra das companhias abertas registradas para negociação em bolsa de valores foi basicamente obtida em dois bancos de dados, o SABE e a Economática. Os dados de 1987 até 1993 só puderam ser obtidos da base de dados SABE, pois não estão disponíveis nem na Economática e nem na própria CVM. O formato do banco de dados SABE e Economática estão no Anexo I e foi feita a transferência para o padrão como será explicado a seguir.

Dos anos que seguem 1993 o agrupamento dos dados foi feito da seguinte maneira: primeiramente o banco de dados utilizado foi o SABE, em seguida, caso não estivesse completo foi procurada a empresa no banco de dados Economática.

Note-se que as empresas que já tiveram ações negociadas em bolsa e faliram ou mesmo fecharam o capital também foram incluídas nos anos que precederam tais acontecimentos. Vale ressaltar que nem todas as empresas possuem a base de dados completa durante todo o período, mas mesmo assim, elas entraram na amostra já que o que interessa para este estudo é o valor agregado. Um ponto que merece ser comentado é que o universo era o interesse da pesquisa, mas falhas nos bancos de dados ou mesmo nas empresas pesquisadas não permitiram que possuíssemos todas as empresas em todos os anos estudados.

Aliás, um problema que merece ser destacado é o pequeno número de empresas nos anos de 1993 e 1994. Os dados disponíveis forneceram um número de empresas muito aquém do esperado, empresas importantes presentes nos demais anos estão faltosas nestes anos. Esta falha é atribuída aos bancos de dados e infelizmente, pouco pôde ser feito a respeito. Dessa forma, os anos de 1993 e 1994 ficaram comprometidos no que se refere ao número de empresas de cada ano que é bastante distinto do número de empresas presentes na Bolsa de Valores.

Além disso, as instituições financeiras foram consideradas no cálculo apenas no que se refere a comparação com a Formação Bruta de Capital Fixo e mesmo o PIB, na primeira análise, onde analisamos o comportamento das empresas utilizando a DOAR, as instituições financeiras não fazem parte da amostra. No anexo todas as empresas estão colocadas, inclusive por ano em que elas estão presentes para o cálculo.

4.5 Tratamento dos dados

Os dados foram retirados das bases de dados citadas anteriormente, SABE e Económica e, foram recolocadas em um modelo padrão. A transferência do modelo Económica e SABE para este modelo padrão consta no Anexo I.

Após a padronização de todas as companhias abertas dos anos de 1987 a 2002, estes dados foram agrupados anualmente. Tem-se assim uma DOAR agregada e padronizada para cada ano, ou seja, 16 DOAR's. Estes dados são colocados como proporção do PIB de cada ano correspondente de forma que sejam comparáveis.

Com os dados como percentagem do PIB, as análises necessárias podem ser feitas.

Algumas regras foram utilizadas para que a amostra fosse coesa e coerente. Elas estão enumeradas a seguir:

- ✓ Utilização das demonstrações financeiras consolidadas das empresas em primeiro lugar, no caso de sua falta colocar-se-á os demonstrativos financeiros da empresa controladora;
- ✓ O banco de dados escolhido como principal foi o SABE devido a sua série ser completa e o modo pelo qual suas contas são expostas ser bastante satisfatório, mas ele será complementado substancialmente pela Económica;
- ✓ A empresa que apenas possuir os dados referentes às contas principais (no caso das Origens e das Aplicações) e não possuir os dados desagregados nas contas abertas foi retirada da amostra, pois não contribui para a análise dos itens que compõe as Origens e Aplicações de forma desagregada;

- ✓ Ao invés de colocar os dados das *holdings* serão utilizados os dados das empresas que fazem parte delas quando as *holdings* tiveram uma participação inferior a 60% das ações ordinárias da companhia;
- ✓ Alguns casos serão descritos abaixo, como a Telebrás, Eletropaulo, Ambev, Gerdau, Itausa.;
 - A Telebrás possui suas contas bastante claras no banco de dados Economatica. Ela se encontra dividida em duas empresas distintas, uma parte chamada de Telebrás e outra a partir do ano 1998 denominada de Telebrás Remanescente, onde há apenas valores residuais se comparado ao valor dos anos anteriores. Desta forma, ambas entraram no cálculo já que não há problema de dupla contagem;
 - A empresa Eletropaulo também está dividida em duas, a Eletropaulo que está presente a partir de 1998 até o final da série e, a Eletropaulo antiga dos anos de 1995, 1996 e 1997.
 - A Itausa, *holding* do Itaú, foi retirada da amostra e suas empresas como o Banco Itaú, Duratex, Elekeiroz e Itaotec dentre outras foram consideradas no cálculo;
 - A Gerdau foi um caso complicado devido ao grande número de empresas pertencentes ao grupo. A Gerdau Participações Ltda não consta na amostra, pelo fato de ser Ltda e, outras empresas pertencentes ao grupo como Siderúrgica Açonorte e Siderúrgica Riograndense fazem parte da amostra nos anos em que elas ainda não haviam sido incorporadas. A Siderúrgica Açonorte possui valores apenas para o ano de 1995 já que em 1996 ela foi incorporada pela Gerdau. Já a Siderúrgica Riograndense está presente nos anos de 1995 e 1996 e foi incorporada pela Metalúrgica Gerdau e pela Gerdau S.A em 1997. A Gerdau S.A e Metalúrgica Gerdau fazem parte da nossa amostra em todos os 16 anos pois apenas 26% do controle acionário da Metalúrgica Gerdau está nas mãos de outras empresas Gerdau e, em relação a Gerdau S.A. 51% do controle acionário pertence a Metalúrgica Gerdau e outras empresas do grupo. Nota-se que a Gerdau Açominas não faz parte da amostra, pois 92% do controle acionário está nas mãos da Gerdau S.A e outras empresas Gerdau.

- A Ambev aparece também de forma clara na Económica. Nos anos que se antecedem à fusão entre Antártica e Brahma, temos empresas denominadas Antártica Paulista, Antártica MG, Antártica Nordeste, Antártica PB e Antártica PI, que fazem parte da Ambev a partir de 1998. Assim sendo, nos anos anteriores à fusão, as empresas em separado foram consideradas no cálculo agregado e a partir da fusão, somente a Ambev está na amostra, até porque após 1998 elas passam a não possuir dados separadamente.

4.6 Plano de Contas

Um aspecto que merece ser ressaltado é que no banco de dados Económica há três tipos de formatos para a DOAR, um especial para os bancos, e outros dois que possuíam uma formatação de contas um pouco diferente. Antes de transformá-los para o modelo padrão (No quadro a seguir) foi preciso fazer uma transferência de modo que todos fossem de um único modelo, o modelo descrito no Anexo I.

QUADRO 4.1 – PLANO DE CONTAS DA DOAR

<p>Origem dos Recursos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos Gerados das Operações <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Lucro Líquido 2. Integralização de Capital 3. Recursos de terceiros <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Redução de ativo realizável de longo prazo 3.2 Aumento do Exigível de longo prazo 3.3 Outros Recursos <p>Aplicação de Recursos</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Distribuição de dividendos e juros sobre o capital próprio 6. Aumento do Ativo Imobilizado 7. Aumento do Ativo Diferido 8. Aumento do Ativo Investimento 9. Aumento do Ativo Realizável a longo prazo 10. Diminuição do Exigível de longo prazo 11. Outras aplicações <p>Variação do Capital Circulante Líquido</p>
--

Fonte: Preparado pelo próprio autor, baseado no modelo da CVM.

Uma outra situação a mencionar diz respeito às instituições financeiras no período entre 1987 e 1993: no banco de dados SABE só havia seis bancos disponíveis no que diz respeito ao setor financeiro da economia. Estes seis bancos são alguns dos principais da economia

deste período: Banco do Brasil, Bradesco, Itaú, Unibanco, Mercantil de São Paulo e Banespa. Vale notar que eles não estão disponíveis em todos os anos, somente de 1991 até 1993. No quadro abaixo se pode ver em quais anos eles estão presentes.

**QUADRO 4.2 - BANCOS DA AMOSTRA
NO PERÍODO 1987-1993**

	1991	1992	1993
Banco do Brasil			x
Bradesco	x	x	x
Itaú	x	x	x
Mercantil de São Paulo	x	x	x
Banespa	x	x	x
Unibanco	x	x	x

Fonte: Dados retirados da base de dados SABE. Preparado pelo autor

No período citado (1987-1993) foram totalizadas 234 empresas entre consolidadas e controladoras sem que houvesse dupla contagem, retirando-se os casos que pudessem ocasionar este problema como já foi mencionado anteriormente. A lista das empresas constará nos Anexos VIII e IX. Abaixo, o número de empresas presente em cada um dos anos estudados:

QUADRO 4.3 - NÚMERO DE EMPRESAS

Ano	Nº	Ano	Nº
1987	196	1995	269
1988	202	1996	310
1989	208	1997	313
1990	212	1998	355
1991	185	1999	336
1992	192	2000	296
1993	125	2001	330
1994	135	2002	305

Fonte: Dados retirados da base de dados SABE. Preparado pelo autor

Os dados referentes às origens e aplicações de recursos foram agregados utilizando apenas as empresas, enquanto que os dados referentes ao investimento em Formação Bruta de Capital Fixo incluem não apenas as empresas como também os bancos presentes na amostra.

Os anos de 1993 e 1994 mostram grande deficiência em relação ao número de empresas, como pode ser visto no Quadro 4.3. No ano de 1993 foram apenas 125 Demonstrações de Origens e Aplicações de Recursos obtidos, enquanto que em 1994 temos

135, número bastante inferior a todos os demais anos. A partir de 1995, e mais fortemente a partir de 1996 podemos notar uma cobertura maior na coleta dos dados pelas empresas.

4.7 Limitações do método

Alguns problemas presentes na base de dados devem ser explicitados em prol de um maior esclarecimento ao leitor e interessados no assunto. A base de dados, tanto a Econômica quanto o SABE foram essenciais à construção deste trabalho, no entanto, há muitas falhas em ambas. Uma falha grave é o número de empresas que nos anos de 1993 e 1994 destoam enormemente dos demais anos. Empresas presentes na economia e claramente de grande porte não possuem dados nestas bases em alguns anos, simplesmente não fazem parte das bases de dados.

Uma outra falha encontrada nos dados ocorre em momentos aonde apenas os valores principais (o das origens e o das aplicações) são divulgados, sem que haja a abertura da DOAR, exemplificando de que forma estes dados foram originados ou aplicados. Falha similar ocorre em anos onde apenas o valor do dividendo da empresa é mostrado, sem que haja qualquer valor para outra conta da demonstração. Assim como esta, outras falhas foram encontradas, como qualquer instrumento baseado no esforço humano, eles estão susceptíveis a erros, no entanto, até o momento, foram a melhor forma de completar este trabalho.