UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO

Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Economia, Sociologia e Gestão

Condicionantes da *Investibilidade* em Cidades Brasileiras Selecionadas

Um estudo à luz do modelo de regressão linear de efeito misto para o período 2002-2010

Tese de Doutoramento

Antônio Suerlilton Barbosa da Silva

Orientadores

Doutora Carla Susana da E. Marques

Doutor Fred Leite Siqueira Campos

Vila Real, dezembro, 2013

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Condicionantes da *Investibilidade* em Cidades Brasileiras Selecionadas

Um estudo à luz do modelo de regressão linear de efeito misto para o período 2002-2010

Tese de Doutoramento

Autor:
Antônio Suerlilton Barbosa da Silva

Orientadores:

Doutora Carla Susana da E. Marques

Doutor Fred Leite Siqueira Campos

Composição do Júri:

_____

_____

_____

Vila Real, dezembro, 2013

Este trabalho foi expressamente elaborado como Tese para efeito de obtenção do grau de Doutor em Gestão, sendo apresentado na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Sim, sei de onde venho!
Insatisfeito com a labareda,
Ardo para me consumir.
Aquilo em que toco torna-se luz,
Carvão aquilo que abandono:
Sou certamente labareda.

Friedrich Nietzsche, in "A Gaia Ciência"

DEDICATÓRIA

Ao meu pai, Sebastião Barbosa da Silva

À minha mãe, Maria do Socorro Cirilo

AGRADECIMENTOS

A Deus,
Aos meus pais,
Aos meus irmãos,
Ao meu amigo Edson Virgínio,
À professora Doutora Carla S. E. Marques,
Ao professor Doutor Fred L. S. Campos.

RESUMO

Atualmente, os movimentos nos fluxos de investimento direto estrangeiro (IDE) são bastante complexos e estão ligados a uma série de fatores que rodeiam o ambiente competitivo em que as firmas atuam e às características econômicas dos locais acolhedores e remetentes, sendo objeto de estudo de várias pesquisas, como, por exemplo, Love e Lage-Hidalgo (2000); Barry, Görg e Strobl (2003); Negri e Acioly (2004); Amal (2006); Galan, González-Benito e Zuñga-Vincente (2007); Gentvilaité (2010); Figini e Görg (2011); Ramstetter (2011); Kim e Park (2012). Embora esses e outros estudos tenham identificado fatores que impactam na decisão do IDE de uma empresa multinacional (EMN), os determinantes são geralmente aplicáveis apenas a contextos específicos, podendo mudar ao longo do tempo. Uma formulação teórica abrangente que ajuda a analisar os padrões de IDE em diferentes regiões geográficas, provou ser ilusória. Logo, compreender as razões que determinam a entrada de IDE em um local justifica a importância desta área de estudo. Kotler (2007) afirma que os locais competem uns com os outros em três dimensões interdependentes. Uma delas (na qual está embasado o presente estudo) é a *investibilidade*, definida como a capacidade dos locais em atraírem IDE. O principal objetivo deste estudo é contribuir para a análise dos determinantes do IDE, destacadamente em estimar, a partir de variáveis disponíveis e/ou sinalizadas pela literatura econômica, os principais determinantes dos fluxos de IDE no conjunto das cidades brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém), para o período 2002-2010. Inicialmente, a hipótese básica do estudo é que o IDE ingressa nas cidades devido, em grande parte, ao tamanho do seu mercado. A segunda hipótese está relacionada à diversidade brasileira, ou seja, espera-se que o investimento direto estrangeiro adentre as cidades devido, também, a fatores específicos a elas, tais como: receitas e despesas públicas, a presença de médias e grandes empresas, investimentos do governo local, Produto Interno Bruto (PIB) municipal, população da cidade, recursos naturais e nível de emprego. A terceira hipótese é de que a *investibilidade*, do conjunto das cidades estudadas, apresenta variação ao longo dos anos (2002-2010). O modelo de regressão linear de efeito misto (Fitzmaurice, Laird & Ware, 2011) e o método de seleção de variáveis *Stepwise* (Efroymson, 1960) foram utilizados para identificar entre as 135 variáveis independentes aquelas que atuaram, de forma significativa, influenciando os valores da *investibilidade*, no período 2002-2010, nas cidades analisadas. De acordo com os resultados das estimações (e atendendo às hipóteses elencadas no estudo) ficou evidenciado que nesse período, nas cidades brasileiras analisadas, os principais fatores com maior poder de influenciar, positivamente, na decisão dos investidores externos quanto à alocação dos seus

investimentos foram: receitas e despesas públicas, a existência de grandes empresas e a cota-petróleo (variável *proxy* dos recursos naturais). A principal implicação deste estudo consiste no fato de que as variáveis utilizadas na modelagem estatística, muitas delas mencionadas nas literaturas teórica e empírica como determinantes do IDE em nível de país, não se mostraram significativas em relação às cidades analisadas, o que se permite afirmar que, além dessas variáveis, outros fatores específicos às cidades são levados em consideração quando da decisão, por parte do investidor estrangeiro, da alocação do investimento, principalmente em países continentais como o Brasil, que possui regiões bastante distintas. Tamanha diversidade vem corroborar a relevância deste estudo e potencializar sua replicação (em outras cidades, municípios ou regiões) provendo os gestores de EMN de informações que nortearão suas tomadas de decisão quando da alocação do IDE, como também os governos locais quando da elaboração de estratégias a serem utilizadas na atração desse recurso.

Palavras-chave: *Investibilidade*, Determinantes do IDE, Cidades brasileiras selecionadas, Modelo linear de efeito misto.

ABSTRACT

Currently, the movements in the direct investment flows (FDI) are quite complex and are linked to a number of factors that surround the competitive environment in which firms operate and economic characteristics of recipients and senders places, being an object of study of several researches, such as Love and Lage-Hidalgo (2000); Barry, Görg and Strobl (2003); Negri and Acioly (2004); Amal (2006); Galan, Gonzalez-Benito and Zuñga-Vincent (2007); Gentvilaité (2010); Figini and Görg (2011); Ramstetter (2011); Kim and Park (2012). Although these and other studies have identified factors that impact on the FDI's decision, of a multinational corporation (MC), the determinants are generally applicable only to specific contexts, and may change over time. A comprehensive theoretical formulation that helps to analyze the patterns of FDI, in different geographic regions, proved to be illusory. Soon, understand the reasons that determine the entry of FDI into a location justifies the importance of this area of study. Kotler (2007) states that the locals compete with each other on three interdependent dimensions. One of them (which is the foundation of all this study) is the investibility, defined as the ability of the sites in attracting FDI. The main objective of this study is to contribute to the analysis of the determinants of FDI, notably in estimate, from variables available and or flagged by the economic literature the main determinants of FDI flows in the brazilian cities of Sao Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre and Belem, in the period 2002-2010. Initially, the basic hypothesis of the study is that the FDI enters in the cities due, largely, to the size of its market. The second hypothesis is related to the Brazilian diversity, that is, it is expected that the foreign direct investment to settle the towns due to factors specific to them, such as: budget and tax revenues, budgetary and tax expenditure, the presence of medium and large companies, local government investment, gross domestic product (GDP), population, natural resources and employment. The third hypothesis is that the investibility in all of the cities studied, variation over the years (2002-2010). The linear regression model of mixed-effect (Fitzmaurice, Laird Ware 2011) and the Stepwise variable selection method (Efroymson, 1960) were used to identify among the 135 independent variables those that acted significantly influencing the values of investibility, in the period 2002-2010, in the cities analyzed. According to the results of the estimates (and given the assumptions listed in the study) was evidenced that during this period, in brazilian cities examined, the main factors with greater power to influence, positively, on the decision of foreign investors regarding the allocation of their investments were: the local budget revenue, the existence of large companies and the oil quota (proxy variable of natural resources). The main implication of

this study consists in the fact that the variables used in statistical modeling, theoretical and empirical literatures on mentioned as determinants of FDI in the country level, there were not significant in terms of the cities analyzed, which allows to say that in addition to these specific factors to other variables are taken into consideration when the decision by the foreign investor, investment allocation, especially in continental countries such as Brazil, which has very different regions. Such diversity reinforces the relevance of this study and enhance its replication (in other cities, counties or regions) providing information in managers will dominate their decision-making when the allocation of the FDI, as well as local governments when devising strategies to be used in the attraction of this feature.

Keywords: Investibility, Determinants of FDI, brazilian selected cities, Linear mixed effect model.

.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE QUADROS III
ÍNDICE DE TABELAS IV
ÍNDICE DE GRÁFICOS V
ÍNDICE DE FIGURAS VI
LISTA DE SIGLAS UTILIZADAS VII
1 INTRODUÇÃO 1
1.1 A PROBLEMÁTICA DO INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO SOB A ÓTICA DOS SEUS DETERMINANTES 1
1.2 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA 3
1.3 OBJETIVOS, QUESTÕES DE PESQUISA E HIPÓTESES 4
1.4 ESTRUTURA DA TESE 8
2 GLOBALIZAÇÃO ECONÔMICA E INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO (IDE): TEORIA E EVIDÊNCIA EMPÍRICA 10
2.1 PROLEGÔNEMOS 10
2.2 INVESTIMENTOS DIRETOS ESTRANGEIROS (IDES): DEFINIÇÕES E PROPOSIÇÕES TEÓRICAS 15
2.2.1 Alguns teóricos do IDE 16
2.2.1.1 A teoria de Stephen Herbert HYMER: Teoria do Poder de Mercado 17
2.2.1.2 A teoria de R. VERNON: A Teoria do Ciclo de Vida do Produto 20
2.2.1.3 A teoria de Peter J. BUCKLEY e Mark CASSON: Teoria da Internalização 23
2.2.1.4 A teoria de John Harry DUNNING: Paradigma Eclético ou o Modelo OLI 24
2.2.1.5 Outras contribuições à teoria das EMNs 28
2.3 ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE OS DETERMINANTES DO INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO (IDE) 32
2.4 MODELO DE INVESTIGAÇÃO 48
3 INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO: EVOLUÇÃO E TENDÊNCIAS GLOBAIS 50
3.1 O CASO BRASILEIRO 55
4 DADOS E METODOLOGIA DE ANÁLISE 62
4.1 MÉTODOS, TÉCNICAS E TIPOS DE PESQUISA 62
4.1.1 Tipologia da pesquisa 63
4.2 DESENHO DA INVESTIGAÇÃO 65
4.3 OBJETIVO, QUESTÕES E HIPÓTESE DE PESQUISA 68
4.4 ENQUADRAMENTO CONTEXTUAL 69
4.4.1 Objetos de estudo e variáveis do modelo estatístico 70
4.4.1.1 Objetos de estudo 70

4.4.2 Fontes de dados *97*
4.5 O MODELO 101
4.5.1 O modelo linear misto *101*
5 RESULTADOS DAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS 104
5.1 ANÁLISE DESCRITIVA 104
5.2 ANÁLISE EXPLORATÓRIA 106
5.3 MODELAGEM ESTATÍSTICA 108
5.3.1 Seleção dos Potenciais Preditores: Método Forward *110*
5.3.2 Modelo Multivariado (Modelo de Stepwise) *111*
5.3.3 Análise dos Resíduos *113*
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 118
6.1 CONCLUSÕES 118
6.2 IMPLICAÇÕES 122
6.3 LIMITAÇÕES DA INVESTIGAÇÃO 122
6.4 PERSPECTIVAS FUTURAS 123
REFERÊNCIAS 125
APÊNDICE A - MEDIDAS DESCRITIVAS PARA AS VARIÁVEIS CONTÍNUAS 133
APÊNDICE B - MÉDIAS PARA AS VARIÁVEIS CONTÍNUAS AO LONGO DOS ANOS ENTRE AS CIDADES 136
APÊNDICE B1 - GRÁFICOS DE LINHAS PARA AS MÉDIAS DAS VARIÁVEIS CONTÍNUAS AO LONGO DOS ANOS 138
APÊNDICE C - MÉDIAS PARA AS VARIÁVEIS CONTÍNUAS POR CIDADE 147
APÊNDICE C1: GRÁFICOS DE LINHAS PARA AS MÉDIAS DAS VARIÁVEIS CONTÍNUAS AO LONGO DOS ANOS POR CIDADE 149
APÊNDICE D: DIAGRAMA DE DISPERSÃO PARA O LOG(*INVESTIBILIDADE*) ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES COM CURVA SUAVIZADA VIA MÉTODO LOWESS 161
APÊNDICE E - MODELOS LINEARES MISTOS BIVARIADOS PARA SELEÇÃO DOS POTENCIAIS PREDITORES PARA O LOG(*INVESTIBILIDADE*) 172
APÊNDICE F – SIGLAS DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA MODELAGEM ESTATÍSTICA 180

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Objetivos, segundo a teoria do investimento direto estrangeiro 31
Quadro 2 - Resumo da literatura empírica sobre IDE 45
Quadro 3 – Tipologia da pesquisa 65
Quadro 4 – Grupo de natureza da despesa 95

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Potenciais preditores do IDE nas cidades estudadas 48

Tabela 2 - Participação de projetos de IDE dos países do BRIC, por região de acolhimento, média 2005-2007 (pré-crise) e 2011 (%) 53

Tabela 3 - Fluxos de IDE recebidos, por região e país, 2007-2009 56

Tabela 4 - Fluxos de IDE recebidos, por região e país em relação ao total, 2007-2009 57

Tabela 5 - Brasil: fluxo de IDE recebido, por setor, 2007-2010 59

Tabela 6 - Origens e espécies de receitas orçamentárias 93

Tabela 7 - Variáveis excluídas na análise descritiva 105

Tabela 8 - Variáveis dicotomizadas na análise descritiva 105

Tabela 9 - Frequência para as variáveis categóricas 106

Tabela 10 - Variáveis transformadas pela função logarítmica 108

Tabela 11 - Potenciais preditores para o modelo multivariado 110

Tabela 12 - Modelo linear misto *stepwise* para *o log*(*investibilidade*) 113

Tabela 13 - Resultados das hipóteses de pesquisa 119

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1- População por cidade objeto de estudo (2000-2010)..... 72
Gráfico 2 - Produto interno bruto (PIB) por cidade objeto de estudo (2000-2009)..... 73
Gráfico 3 - Grau de industrialização (%) das cidades objeto de estudo (2000-2010)..... 75
Gráfico 4 - Estoque de capital humano por cidade objeto de estudo (2000-2010)..... 76
Gráfico 5 - Estoque (em unidades) de inovação por cidade objeto de estudo (2000-2010) 78
Gráfico 6 - Atividade empreendedora por cidade objeto de estudo (2000-2010)..... 79
Gráfico 7 - Estoque de desemprego por cidade objeto de estudo 80
Gráfico 8 - Número de domicílios por cidade objeto de estudo..... 81
Gráfico 9 - Número de estabelecimentos de ensino por cidade objeto de estudo..... 82
Gráfico 10 - Frota de veículos por cidade objeto de estudo 82
Gráfico 11 - Somatório das distâncias entre cada uma das cidades objeto de estudo..... 84
Gráfico 12 - Número de médias empresas por cidade objeto de estudo (2000-2010)..... 85
Gráfico 13 - Número de grandes empresas por cidade objeto de estudo (2000-2010)..... 86
Gráfico 14 - Valor das operações de crédito por cidade objeto de estudo..... 87
Gráfico 15 - Nível de poupança por cidade objeto de estudo 88
Gráfico 16 - Nível de *investibilidade* por cidade objeto de estudo (2000-2010)..... 89
Gráfico 17 - Nível de receitas correntes por cidade objeto de estudo (2002-2010)..... 94
Gráfico 18 - Nível de receitas de capital por cidade objeto de estudo (2002-2010)..... 94
Gráfico 19 - Nível de despesas correntes por cidade objeto de estudo (2002-2010)..... 96
Gráfico 20 - Nível de despesas de capital por cidade objeto de estudo (2002-2010)..... 96
Gráfico 21 - Histograma para *investibilidade*/1.000.000 e *log(investibilidade*)..... 107
Gráfico 22 - Histograma e QQ-plot para os resíduos e efeitos aleatórios..... 114
Gráfico 23 - Resíduos padronizados *versus* valores preditos..... 115
Gráfico 24 - Função empírica de autocorrelação dos resíduos dentro das cidades..... 115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo conceitual de pesquisa inicial 8

Figura 2 - Modelo conceitual de pesquisa 49

Figura 3 - Fluxos de IDE mundial por grupo de economias, 1995-2011 (Bi US$) 51

Figura 4 - Saídas de IDE – participação (%) dos maiores grupos econômicos 2000-2011 (Bi US$) 52

Figura 5 - Percepção das EMNs do clima de investimento global, 2012-2014 (% dos entrevistados) 55

Figura 6 - Brasil: evolução dos fluxos de IDE recebidos e realizados, 2004-2010 57

Figura 7 - Metodologia da investigação 67

Figura 8 - Classificação dos ingressos de valores nos cofres públicos 90

Figura 9 - Esquema da classificação das receitas públicas nas categorias econômica e origem 92

LISTA DE SIGLAS UTILIZADAS

ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial

ASEAN – Associação das Nações do Sudeste Asiático

BACEN – Banco Central do Brasil

BRICS – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul

CCG – Cooperação do Golfo

CEI – Comunidade de Estados Independentes

CNI – Confederação Nacional da Indústria

CSS – Contribuição à Segurança Social

CV – Cabo Verde

DATASUS – Banco de dados do Sistema Único de Saúde

DNER – Departamento Nacional de Estradas de Rodagem

DNIT – Desenvolvimento Nacional de Infraestrutura de Transportes

EMN – Empresa Multinacional

EUA – Estados Unidos da América

F&A – Fusões e Aquisições

FINEP – Financiadora de Estudos e Pesquisas

GI – Grau de Industrialização

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDE – Investimento Direto Estrangeiro

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IDP – *Investment Development Path*

IEL – Instituto Evaldo Lodi

IMF - International Monetary Found

INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial

IPA – Agência de Promoção de Investimento (sigla em inglês)

IPC – Índice de Preço ao Consumidor

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPI – Imposto sobre Produto Industrializado

Km^2 –QuilômetroQuadrado

Log – Logaritmo

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MEC – Ministério de Educação e Cultura

MERCOSUL – Mercado Comum do Sul

MF – Ministério da Fazenda

OECD – *Organisation for Economic Co-operation and Development*

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PEDs – Países em Desenvolvimento

PIB – Produto Interno Bruto

PINTEC – Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica

PTF – Produtividade Total dos Fatores

RAIS – Relação Anual das Informações Sociais

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego

RMB – Renminbi (moeda oficial da China)

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Nacional

SESI – Serviço Social da Indústria

SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade

STN – Secretaria do Tesouro Nacional

SUMOC – Superintendência da Moeda e do Crédito

SWFs – *Sovereign wealth funds*

UE – União Europeia

UNCTAD – *United Nations Conference on Trade and Development*

UNIDO – *United Nations Industrial Development Organization*

URSS – União das Repúblicas Soviéticas Socialistas

WIPs – *World Investment Prospects Survey*

1 INTRODUÇÃO

Easterby-Smith, Thorpe e Jackson (2008) argumentam que três razões se combinam para tornar necessário um foco diferenciado nas pesquisas na área de Gestão, a saber: primeiro, a maneira como os gestores extraem conhecimento desenvolvido por outras disciplinas (interdisciplinar), permitindo que se ganhem novos *insights*, os quais provavelmente não seriam obtidos por meio de todas essas disciplinas separadamente; segundo, o fato de que os gestores, normalmente, têm pouca disponibilidade de tempo e dedicação para a pesquisa, apesar de perceberem as suas vantagens; terceiro, a necessidade de que a pesquisa tenha alguma consequência prática. Isto significa que a pesquisa precisa tanto conter potencial para tomar forma de ação quanto levar em conta as consequências práticas da descoberta, completando o *ciclo virtuoso* da teoria e prática (Chaves, 2010).

Este capítulo tem como propósito apresentar a problemática do estudo, sua justificativa, objetivos e questões de investigação, bem como a estrutura e organização desta tese.

1.1 A PROBLEMÁTICA DO INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO SOB A ÓTICA DOS SEUS DETERMINANTES

O investimento direto estrangeiro (IDE) foi, e continua a ser, visto por várias lentes teóricas, cujos resultados são diferentes fotos do fenômeno reveladas pelos diversos pesquisadores, tais como: Benacek, Gronicki, Holland e Sass (2000); Love e Lage-Hidalgo (2000); Barry, Görg e Strobl (2003); Deichmann, Eshghi, Haughton, Sayek e Teebagy (2003); Negri e Acioly (2004); Amal (2006); Damooei e Tavakoli (2006); Amal, Seabra e Sugai (2007); Galan, González-Benito e Zuñga-Vincente (2007); Gentvilaité (2010); Holland e Barbi (2010); Lamine e Yang (2010); Figini e Görg (2011); Ramstetter (2011); Ferreira (2012); Raziq e Perry (2012); Kim e Park (2012). Embora estes e outros estudos tenham identificado vários fatores que impactam na decisão do IDE de uma empresa multinacional (EMN), os determinantes são geralmente aplicáveis apenas a contextos específicos, ou então à sua entrada inicial em um mercado. Uma formulação teórica abrangente que ajuda a analisar os padrões de IDE em diferentes regiões geográficas provou ser ilusória.

Esses padrões de IDE também precisam ser examinados ao longo do tempo, porque os fatores que favorecem o investimento inicial da EMN em um país podem mudar, fazendo com

que novos investimentos sejam realizados em outro lugar. Várias considerações estratégicas poderiam motivar essa mudança, por exemplo, o aumento da intensidade competitiva no local, a busca por novos locais que proporcionem uma produção a baixo custo, ou a pressão em entrar em novos mercados, em resposta a movimentos semelhantes por rivais. Medidas tomadas por vários governos, em regimes liberalizantes de investimento, também afetam profundamente as decisões do IDE. Logo, prospectar as tendências do IDE é um complexo fenômeno multidimensional, que precisa ser examinado a partir de uma análise macroeconômica mais realista, bem como das perspectivas estratégicas da empresa.

No que diz respeito ao nível de análise, idealmente, os investimentos diretos estrangeiros (IDEs) devem ser examinados em nível da empresa, dado que a decisão de investimento de cada EMN é afetada, unicamente, por seus objetivos estratégicos. Mas, as multinacionais costumam investir em um determinado país ou região, praticamente em bloco (efeito *bandwagon*), não obstante as variações idiossincráticas nas decisões de investimento. A corrida entre os rivais para entrar nos mercados emergentes, muitas vezes desencadeia esse efeito (Knickerbocker, 1973). Sendo assim, as mudanças nos destinos do IDE, ao longo do tempo, podem ser analisadas em nível de local (país, região ou cidade), porque os determinantes sob investigação afetam todas as empresas multinacionais, uniformemente (Freeman, 1978).

Inúmeras pesquisas e publicações, tais como as da *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD), rotineiramente divulgam dados agregados, por país, sobre o IDE. Esses dados, muitas vezes, revelam um aumento significativo de IDE em uma determinada região, com uma desaceleração simultânea de investimentos em outros destinos, sugerindo a mudança dos determinantes do IDE.

Nos últimos 57 anos, os estudiosos da literatura sobre IDE vêm buscando uma teoria que explique quais seriam os determinantes dos IDEs, ou seja, por que empresas localizadas num país inserem suas atividades no exterior e por que elas escolhem um país e não outro.

Os movimentos nos fluxos de IDEs, atualmente, são bastante complexos e estão ligados a uma série de fatores que rodeiam o ambiente competitivo em que as firmas atuam e às características econômicas dos países acolhedores e remetentes. Logo, compreender as razões que determinam a entrada de IDE em um local justifica a importância desta área de estudo.

1.2 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

Segundo Barañano (2008), um estudo deve apresentar-se como algo necessário, devendo indicar as razões pelas quais a área de estudo foi escolhida.

A *otimização* no uso dos recursos a investir é fator decisivo para o crescimento de um local. Mesmo sendo a empresa ou o governo o agente da decisão, o conhecimento das condições externas à empresa ou ao órgão governamental é variável importante à tomada de decisão econômica e fundamental em períodos de ciclos baixos (crises econômicas).

Kotler (2007) afirma que os locais competem uns com os outros em três dimensões interdependentes. A primeira delas é a chamada *investibilidade*. Esta é a capacidade do *lócus* em atrair investimento, manter um ambiente propício e favorável aos negócios em geral e sustentar vantagens competitivas em um ou mais complexos produtivos, atividades ou setores econômicos em que o local eventualmente se especializou. É sobre esse conceito que se embasou este estudo. Como variável *proxy* da *investibilidade*, foi utilizado o nível de *inflows* do IDE dos locais investigados.

A segunda dimensão é a *habitabilidade*. Esta é a capacidade do local manter altos indicadores de qualidade de vida, serviços essenciais de saúde e educação, transporte público, trânsito e demais condições de mobilidade urbana, segurança pública, oferta de opções de lazer e cultura, habitação, manutenção e limpeza de vias, parques e jardins, maneiras de enfrentar a pobreza urbana e promover atenção eficaz aos idosos e setores fragilizados socialmente.

Por fim, tem-se a *visitabilidade* que é a capacidade do local em aproveitar e desenvolver atrativos de acordo com suas características e formular e implantar um plano de desenvolvimento de forma articulada entre o setor público e suas empresas.

A *investibilidade*, principalmente nas atividades intensivas em informação e conhecimento, é muito influenciada pela *habitabilidade* e pela *visitabilidade*, em virtude do perfil da mão-de-obra mais qualificada e exigente que a nova economia emprega.

Entende-se que o conhecimento das condições exógenas aos agentes econômicos é possível de ser conseguida (destacadamente por meio de modelo estatístico) e que, ainda, é factível se estudar o grau de associação entre o nível de investimento (*investibilidade*) e as variáveis que promovem esse investimento.

Acredita-se que este estudo terá seu alcance maior na possibilidade que criará em uma avaliação mais abrangente das variáveis que envolvem a *investibilidade* no conjunto das

cidades brasileiras pesquisadas (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém) enquanto fonte de informação aos agentes econômicos (empresas, investidores e governos) considerados individualmente. Nessa mesma direção, a construção de uma matriz econométrica de dados e sua resolução serão uma contribuição metodológica aos estudos da Ciência Econômica e às áreas ligadas aos negócios (por exemplo, a Gestão).

Ainda, por meio do conhecimento das variáveis que envolvem a *investibilidade,* autoridades locais poderão estruturar um plano de ação para aumentar suas capacidades econômicas e, com isso, atrair investimentos e alcançar maiores metas de crescimento desejadas à sua cidade. Logo, tal conhecimento permitirá às autoridades atuarem e gerenciarem seus recursos de forma mais eficiente.

Deve-se destacar que a presente investigação é inédita quanto aos seus objetivos, uma vez que os estudos com objetivo semelhante têm tido como foco os países e, em alguns casos, determinadas regiões, não havendo, até então, a preocupação em explicar as mesmas razões que determinam a entrada de IDE em cidades, sendo essa a principal motivação para a realização desta pesquisa.

Além disso, sua contribuição (metodológica) poderá ser expandida e replicada em estudos subsequentes (inclusive utilizando-se outros objetos de estudo), permitindo-se, assim, a construção de um panorama econômico-estatístico-econométrico dos indicadores da *investibilidade*.

Por fim, o estudo aqui realizado abrirá caminho para uma avaliação mais abrangente das variáveis que envolvem a *investibilidade* dos locais estudados e servirá de fonte de informação às empresas e investidores, além de proporcionar dados aos governantes que poderão servir de base para a elaboração, implementação e acompanhamento de um plano de melhorias locais que possibilitem a potencialização das variáveis influenciadoras da *investibilidade*.

1.3 OBJETIVOS, QUESTÕES DE PESQUISA E HIPÓTESES

Esta pesquisa tem como objetivo geral contribuir para a análise dos determinantes do IDE de um local, porém de forma inédita e mais específica, qual seja: estimar, a partir de um conjunto de variáveis disponíveis e/ou sinalizadas pela literatura econômica (fazendo uso da metodologia de dados em painel), os principais determinantes da *investibilidade* no conjunto

das cidades brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém), para o período 2002-2010.

Com esse intuito, salientamos seis objetivos específicos a serem investigados: 1) levantar variáveis que, *a priori*, são influenciadoras do nível de *investibilidade* (variável dependente) dos locais analisados, citadas pela literatura econômica. Exemplos dessas variáveis são: infraestrutura; estoque de capital humano; custo de transporte; número de patentes, etc.; 2) levantar variáveis que, *a priori*, são influenciadoras do nível de *investibilidade*, mas que estão, apenas, apoiadas em evidências empíricas (principal contribuição desta tese). Receitas e despesas da cidade, número de grandes e médias empresas, operações de crédito, poupança interna, investimento interno, etc., são exemplos dessas variáveis; 3) definir, a partir de uma pesquisa secundária[1] nos órgãos oficiais dos governos municipal, estadual e federal os valores referentes a cada uma das variáveis selecionadas (literatura e evidências empíricas); 4) definir, se necessário, variáveis *proxies* para alguns dos condicionantes da *investibilidade*; 5) construir a matriz de resultados (com as *n* variáveis nos *m* períodos para o conjunto das cidades estudadas); 6) obter, após tratamento estatístico (análise de regressão linear de efeito misto), os *preditores* da *investibilidade* nas cidades estudadas.

A partir desses objetivos surgem três questões de investigação: 1) qual grupo de variáveis que melhor explica as relações de *investibilidade* do conjunto de cidades analisadas? 2) os fatores tradicionais tais como o nível do PIB, infraestrutura, inovação, capital humano, etc., que na maioria dos estudos empíricos continuam sendo as principais variáveis que influenciam os investimentos diretos externos, influenciam na capacidade de atração dos IDEs em nível das cidades? 3) houve variação do comportamento da *investibilidade* no período 2002-2010?

Inicialmente, a hipótese básica do estudo é que a *investibilidade*, nas cidades estudadas, é condicionada, em grande parte, ao tamanho do seu mercado, ou seja, seria a busca de mercados (*market-seeking*) e a busca de recursos (*resource-seeking*) as principais atratividades para as empresas multinacionais alocarem suas atividades nessas cidades, como em Dunning (1993); Benacek *et al.* (2000); Lane e Milesi-Ferretti (2000) e Garibaldi, Mora, Sahay e Zettelmeyer (2001).

[1] Dado o surgimento de fatores (muitos deles exógenos) que dificultaram a coleta das variáveis necessárias ao presente estudo, tentou-se minimizar esses casos, por exemplo, com o uso de variáveis *proxies*.

A segunda hipótese do estudo surgiu a partir do conhecimento da diversidade brasileira. Essa diversidade é tamanha que se pode considerá-la como uma das principais características deste país continental. Sendo o maior país da América do Sul e o quinto maior do mundo em extensão territorial e em população, traz em sua miscigenação traços culturais dos povos em sua colonização. O europeu, o africano e o indígena configuram as raízes culturais brasileiras.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2012), o Brasil é enorme em extensão territorial, com área de 8.514.876 km^2, sendo seu território dividido em cinco regiões: Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sul e Sudeste.

A Região Centro-Oeste, composta pelos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e pelo Distrito Federal, tem a segunda maior extensão territorial entre as regiões brasileiras, 1.604.850 km^2, com aproximadamente 18,8% do território do Brasil. Conforme contagem populacional realizada em 2010, pelo IBGE, a população total do Centro-Oeste é de 14.058.094 habitantes, cuja densidade demográfica é de 8,7 habitantes por quilômetro quadrado. Sua economia baseia-se na agropecuária, principalmente na produção de soja, milho e carne bovina.

O Nordeste brasileiro abriga uma população de aproximadamente 53.081.950 habitantes, em uma área de 1.554.257,0 km^2, esses distribuídos em seus nove estados, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Com economia caracterizada pela concentração industrial na faixa litorânea e pelo predomínio das atividades agrícolas no resto da região, o Nordeste tem crescido por conta da migração de empresas do sul e sudeste.

A Região Norte, composta pelos estados de Roraima, Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Tocantins é a maior região do Brasil. Sua extensão territorial é de 3.853.397,2 km^2. Correspondendo a aproximadamente 42% do território nacional, possui uma população de cerca de 15,8 milhões de habitantes. A economia do Norte se baseia no extrativismo vegetal e mineral e em indústrias, que surgiram, sobretudo, na Zona Franca de Manaus, instaladas a partir da década de 60 com incentivos fiscais.

Formam a Região Sudeste os estados do Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. Essa região abriga uma população de 80.364.410 habitantes, correspondendo a aproximadamente 40% do contingente populacional brasileiro. Sua extensão territorial é de 924.511,3 km^2, o que a caracteriza como a região mais populosa e povoada do país. Sendo a maior economia, conta com larga produção industrial e grande setor terciário. Além da

agricultura moderna e muito produtiva, da produção petrolífera, a região é destaque também por conta da cidade de São Paulo, importante centro financeiro e comercial do mundo.

O Sul do Brasil, formado pelos estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul, tem população estimada em 27,3 milhões de habitantes em uma extensão territorial de 576.409,6 km^2. Tendo economia diversificada, essa região apresenta o segundo maior parque industrial do país e uma agricultura moderna.

Além de toda essa diversidade, uma das peculiaridades do Brasil é sua riqueza em recursos naturais. Exemplo disso é o gigantesco reservatório de petróleo e gás natural localizado entre os litorais dos estados do Espírito Santo e Santa Catarina. Tamanha riqueza é resultado do conjunto de rochas que têm alta potência para geração e acúmulo de petróleo, tendo uma extensão de 800 quilômetros, abaixo da camada de sal, podendo chegar a até dois quilômetros, abaixo do nível do mar. Essa faixa de petróleo, considerada de alta qualidade, foi denominada pré-sal[2] (Lopes & Soares, 2011).

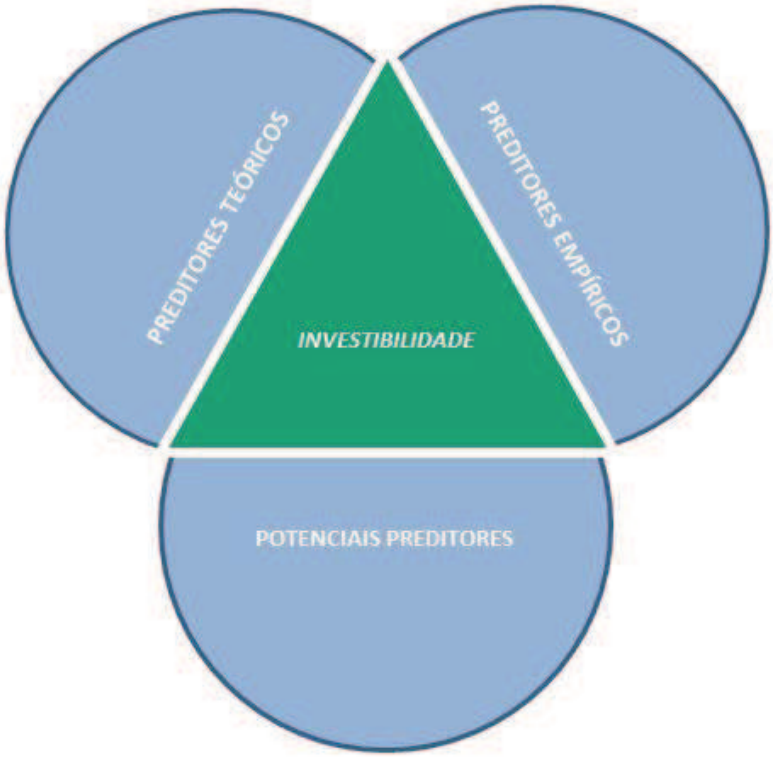
Logo, espera-se que os investimentos diretos estrangeiros ingressem nas cidades devido, também, a fatores específicos a elas, tais como: infraestrutura local, nível de riqueza, recursos naturais e capital humano, como em Garibaldi *et al.* (2001); Nunnenkamp e Spatz (2002); Trevino, Daniels e Arbeláez (2002); Deichmann *et al*. (2003); Martin e Salomon (2003); Galeano e Mata (2007); Nascimento (2008); Ramstetter (2011).

Mas, também, acredita-se que variáveis como receitas e despesas públicas, a presença de médias e grandes empresas, investimentos do governo local, PIB municipal, população da cidade e nível de emprego podem ser preditores da *investibilidade* de um local. Logo, fazer essa verificação é uma das principais contribuições desta tese.

A terceira hipótese veio à tona a partir de estudos como os realizados pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial [ABDI] (2011) e pela UNCTAD (2012), estudos esses reveladores da variação do IDE mundial ao longo do tempo.

Tendo em consideração a revisão de literatura e os objetivos da pesquisa enunciados, propomos o seguinte modelo conceitual de investigação:

[2] O nome pré-sal é um termo genérico de "Cluster Pré-Sal", o qual denominou o conjunto de descobertas de petróleo situado entre Rio de Janeiro e São Paulo, entretanto pré-sal passou a ser a denominação a qualquer descoberta de petróleo sob camada de sal em bacias sedimentares, assim o reservatório encontrado entre Santa Catarina e Espírito Santo atualmente é conhecido também como pré-sal. O porquê do nome pré-sal e não pós-sal se dá pelo fato de o petróleo não estar acima da camada de sal, mas abaixo dela, pelo fato de se contar as camadas de baixo para cima e não o oposto como muitos pensam (Lopes & Soares, 2011).



Fonte: Elaborada pelo autor (2012).

Figura 1 – Modelo conceitual de pesquisa inicial

1.4 ESTRUTURA DA TESE

O trabalho está estruturado em seis capítulos, incluindo esta introdução que contextualiza a área do estudo, justifica o tema e a sua relevância, elenca os objetivos, formula as questões de investigação e, por fim, apresenta a estrutura desta tese.

O segundo capítulo faz uma breve resenha da literatura teórica e empírica relativa aos determinantes do investimento direto estrangeiro. Busca-se, inicialmente, caracterizar algumas das correntes de estudo mais importantes sobre a atuação das empresas multinacionais (EMNs) e, posteriormente, são apresentados alguns trabalhos empíricos relativos aos determinantes do IDE.

O terceiro capítulo evidencia a evolução e as tendências do investimento estrangeiro direto no mundo e no Brasil, na última década, abordando sua geografia e suas formas de entrada.

O quarto capítulo descreve e fundamenta as opções metodológicas nas quais foi baseada esta investigação.

O quinto capítulo apresenta as análises, estatística e exploratória, e o modelo que será utilizado para testar empiricamente e identificar as variáveis que influenciam, de forma significativa, os valores da *investibilidade* nas cidades elencadas no inicio desta introdução. No final do capítulo são analisados os resultados estatísticos obtidos pelo modelo de determinante da *investibilidade*, estimado por meio da metodologia de dados em painel.

Por fim, o sexto capítulo traz as conclusões finais resumindo as discussões de cada capítulo e expondo os resultados encontrados sobre os principais fatores determinantes do ingresso do IDE do conjunto das cidades analisadas para o período 2002-2010; as implicações dos resultados obtidos, as limitações da investigação e as perspectivas futuras.

2 GLOBALIZAÇÃO ECONÔMICA E INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO (IDE): TEORIA E EVIDÊNCIA EMPÍRICA

2.1 PROLEGÔNEMOS

No mundo globalizado observa-se uma série de transformações nos âmbitos político e econômico que deu início a uma nova fase do desenvolvimento do sistema capitalista, denominada globalização econômica. Tais transformações contribuíram para o surgimento de uma sociedade global, voltada para o mercado, em que a concorrência entre os agentes de produção de bens e serviços tornou-se imperativa. Nesta direção, as relações políticas e econômicas entre os atores envolvidos (Estados e empresas e estes entre si) vêm se intensificando e estreitando-se. Nessa mesma perspectiva o IDE vem se tornando uma das principais características do processo de globalização econômica e de promoção do desenvolvimento nacional, sobretudo devido às desregulamentações, à liquidez do mercado internacional e às estratégias das empresas multinacionais (Ferreira, 2012).

O movimento de capitais tem passado por diferentes etapas na evolução do processo histórico da globalização. Uma dessas etapas foi a era do expansionismo marítimo, a qual desencadeou o surgimento do mercantilismo, conjunto de práticas econômicas dos séculos XVI, XVII e XVIII que considerava o comércio internacional como ferramenta importante para o desenvolvimento de uma nação. O acúmulo de metais preciosos e o superávit na balança comercial eram os principais fundamentos econômicos. Uma nação, para ser considerada desenvolvida, teria que possuir um "*pool*" de colônias e auferir delas o máximo de riquezas, transformando-as em financiadoras do processo de internacionalização. Já pela terceira parte do século XVIII, mais precisamente em 1776, o comércio internacional fora respaldado cientificamente pela Teoria da Vantagem Absoluta, do economista clássico Adam Smith (1723-1790). Até o século XVIII, o desenvolvimento do capitalismo mercantil tinha suas bases na exploração da diferenciação de preços no espaço territorial, isto é, nas discrepâncias de raridade de certos bens entre as diferentes regiões do mundo. Com a elevação do poder do capital produtivo e com o fenômeno da revolução industrial, a tônica essencial deixa de ser o espaço e passa a ser o tempo, mais concretamente, o tempo e o valor do trabalho (Arrighi & Silver, 2001).

Historicamente, no momento em que as políticas socialistas cunharam o termo *capitalismo*, em meados do século XIX, o conceito foi utilizado com grande carga hostil (Hudson, 1998). O objetivo histórico do capitalismo era integrar as economias nacionais de todo o mundo em um único mercado. O processo de concentração já havia sido reconhecido pioneiramente por Marx (1818-1883), que considerava a centralização do capital uma tendência histórica do capitalismo. Essa tendência concentradora da economia capitalista, apontada por Marx ainda no século XIX, precisou de algumas décadas e evidências empíricas para ser reconhecida (Tigre, 2006).

Na lógica de que, muito embora o crescimento econômico estivesse sujeito a períodos de expansão e crise, mas que a competição acabaria sempre por criar um excedente (Reis, 2005), Adda (1997) defende que a integração da economia mundial registrou, nos quarenta anos anteriores à I Guerra Mundial, um avanço significativo. Exemplo disso são os investimentos diretos e/ou empréstimos internacionais que se desenvolveram em movimentos regulares nunca antes observados, e que constituíram uma importante novidade ao passo que se distinguiam, com ênfase, dos outros fluxos internacionais pela difusão que operavam das técnicas de produção e das relações sociais.

É importante salientar que tal aspecto não significa que os fluxos de investimentos diretos e empréstimos não existissem antes desse período. Apesar das dificuldades relativas à disponibilidade de dados da época, Adda (1997) estima que a Grã-Bretanha tenha sido uma grande receptora de capitais europeus durante os séculos XVI e XVII, investidos, essencialmente, em participações acionistas e em títulos da dívida pública inglesa. Essa posição inverte-se entre 1760 e 1800, tornando-se a Grã-Bretanha o maior investidor privado internacional, posição esta mantida até às vésperas da II Guerra Mundial.

Relacionadas a esse período, algumas características podem ser destacadas, a saber: domínio do capital financeiro (ao que Lenine cunhou de imperialismo) e industrial que, conjuntamente, controlavam os mais importantes mercados e influenciavam a ação política dos Estados; o investimento era mais influenciado por uma lógica de concorrência entre nações, pelo acesso aos recursos do solo e subsolo, do que por uma lógica de concorrência entre empresas à escala mundial; admitia-se que as nações deviam participar, essencialmente, das operações de comércio internacional, com base em produções cuja composição fatorial refletisse as suas dotações em terra (Jacinto, 2005); a influência dos fluxos de investimento era apenas o reflexo da constituição de impérios coloniais ou de zonas de preponderância onde os povos mais poderosos podiam encontrar os recursos necessários às suas indústrias.

Segundo Souza (1994), os três primeiros quartos do século XIX foram marcados pela exportação de capitais (que englobava o investimento externo) cujo principal objetivo era a aquisição de partes de empresas já existentes, ou a constituição de novas entidades no país receptor do investimento. No último quarto desse século observa-se o advento do movimento de constituição de filiais no estrangeiro de empresas já existentes nos seus países de origem. Essas filiais conseguiram manter identidade de *empresa estrangeira*, não se confundindo com empresas locais como até então se verificava, estando todo este fenômeno perfeitamente consolidado às vésperas da I Guerra Mundial.

No período pós-guerra o mundo assistiu a grandes mudanças na progressão das formas de investimento internacional. A conjugação de um ambiente de destruição dos impérios coloniais, com os gastos e pagamentos da guerra, a Revolução Russa e um forte clima de instabilidade na Europa Centro Oriental (Leste Europeu), conduziu, substancialmente, à redução da atividade financeira. Os fluxos de IDE só recuperaram os valores registrados em 1914 no início da década de 1930. Os Estados Unidos da América (EUA), como forte investidor externo, foi pouco afetado pela guerra e suas consequências diretas, apesar de se verificarem, *a posteriori*, os efeitos da Grande Depressão de 1929 (Souza, 1994; Jacinto, 2005; Reis, 2005).

Efetivamente, os mercados norte-americanos foram relativamente protegidos, já que os seus investimentos se concentravam em setores de elevada elasticidade da demanda. Foi ainda nesse período que se assistiu à forte deslocação dos fluxos de IDE da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) para o continente americano e Reino Unido. Essa expansão foi verificada, essencialmente, na exploração do petróleo, assistindo-se à abertura de novos campos petrolíferos no Golfo do México e no Médio Oriente (Souza, 1994; Jacinto, 2005; Reis, 2005).

Com a II Guerra Mundial presencia-se um forte declínio dos fluxos de IDE, que quase desapareceram, depois de um crescimento contínuo de, praticamente, meio século (Reis, 2005; Souza, 1994). A interrupção na acumulação de estoques de IDE e o desinvestimento por parte das potências europeias, agora bastante enfraquecidas, desencadearam uma drástica redução desses fluxos não só em todo o continente europeu como também no norte da África e Ásia Ocidental (essencialmente na China Ocidental).

Para Jacinto (2005), foi nesse período que os Estados Unidos da América (EUA) emergiram como grande potência militar e econômica, com o nível mais elevado de

rendimento *per capita* e índices de procura interna exigentes. A Leste, a URSS manteve o confronto ideológico militar sem, contudo, influenciar as dinâmicas econômicas.

Segundo Reis (2005), à lógica imperialista justapôs-se uma nova lógica, fundamentalmente mais dinâmica, de integração concorrencial do mundo capitalista. Esta dinâmica estendeu-se às economias em que o capitalismo encontrou terreno favorável e cujas características políticas e macroeconômicas se prestaram a investimentos de longo prazo. O IDE respondia favoravelmente às estratégias de penetração dos mercados locais, por vezes protegidos, bem como às políticas de exploração dos baixos custos produtivos (essencialmente de mão-de-obra), com vista à reexportação dos produtos para países ricos. Todavia, o IDE dos países em desenvolvimento (PEDs) diminuiu desde 1938, sendo que entre 1914 e 1938 o *stock* de IDE representava 2/3 do total e, a partir da II Guerra Mundial, registrava um peso de 1/3 em 1960, 1/4 em 1980 e 1/5 em 1990.

O fim da II Guerra Mundial traduziu-se num período de forte inovação tecnológica, com especial destaque para os setores químicos e petrolíferos, potencializando uma considerável expansão dos investimentos pós-guerra. A recuperação das economias da Europa Ocidental foi surpreendentemente acelerada, muito por força dos fluxos de capital externo. O IDE, nesse período, deu continuidade à tendência dos fluxos registrados desde 1914, ou seja, uma crescente preferência pelas nações desenvolvidas como alvo de investimento (Souza, 1994).

Verificou-se, efetivamente, um crescimento do investimento industrial face àquele observado nos setores primário e terciário com exceção da crescente exploração petrolífera no Médio Oriente. A estratégia da EMN foi adotada por grande parte das empresas nos países desenvolvidos, onde se reproduziam as unidades de origem exportando a sua produção à medida que a sua capacidade produtiva aumentava (Souza, 1994).

Os fluxos de IDE nos PEDs constituíram, durante muito tempo, vetores essenciais de dependência, apesar das suas qualidades teóricas (apropriação de tecnologias e de métodos de organização). Este fator foi um entrave à penetração do IDE nos PEDS. Contudo, se por um lado assiste-se a uma redução das economias em desenvolvimento como regiões de acolhimento do IDE, por outro, verifica-se uma rápida expansão em novas formas de investimento na indústria de transformação e nos serviços das economias mais dinâmicas da Ásia e da América Latina.

Entre fins dos anos 1970 e início dos 1980, devido a crises econômicas nos países centrais, a Grã-Bretanha e os Estados Unidos promoveram uma série de reformas político-

econômicas voltadas à promoção do desenvolvimento que deram impulso a liberalizações, desregulamentaçõese privatizações em diversas economias no mundo[3], dando inicio à quinta fase do "liberalismo/capitalismo" (neoliberalismo), a qual considera a intervenção estatal na economia "excessiva, cara e ineficiente" (Brum, 1999; Ferreira, 2012).

A reordenação mundial veio acompanhada de uma mudança fundamental nos paradigmas relacionados ao papel do Estado e do mercado nos processos de alocação de recursos e fatores produtivos, para promover o investimento, crescimento e desenvolvimento econômicos. A abertura dos mercados locais à concorrência externa, o afastamento do setor público e a redução da intervenção do governo na atividade de produção passaram a sustentar a essência do novo paradigma. Buscou-se não somente o império dos mercados sem fronteiras mas também a democracia liberal. Postulou-se que a democracia e o liberalismo econômico protegeriam os cidadãos contra a arbitrariedade dos governos e os abusos da concentração do poder privado (Ibarra & Moreno-Brid, 2004; Ferreira, 2012).

Após os anos de 1980 as tendências registradas pelos indicadores de desempenho das EMNs revelaram que a produção internacional constitui um forte elemento na definição dos padrões de IDE. As mudanças verificadas em Jacinto (2005) e Reis (2005), no que se referem ao contexto global, refletiam não só alterações nos processos de acumulação de estoques de IDE como também na estrutura das empresas multinacionais. A rápida evolução dos conceitos tecnológicos, a valorização de algumas moedas europeias e o significativo aumento da eficácia e diminuição dos custos de transportes levaram à inversão da dinâmica dos fluxos de IDE, com forte destaque para os investimentos da Europa e Japão nos EUA.

Em Jacinto (2005), o desenvolvimento da economia japonesa reduziu intensamente as discrepâncias entre os EUA e as economias restantes, aproximando os níveis concorrenciais entre mercados. As empresas já não eram, nesse período, simples polos unidos por participações no capital, mas unidades ligadas por relações de complementaridade submetidas à mesma administração. Estas "novas" entidades organizavam-se em rede com processos produtivos globais, sendo a sua valorização obtida por meio da segmentação e localização central ou periférica aproveitando as diferentes condições operacionais e de mercado.

De acordo com a UNCTAD (2003), nos anos entre 1996 e 2000 o PIB mundial, a preços correntes, crescia a uma média de 1,3% e os fluxos de IDE *(inflows)* registravam, no mesmo período, uma taxa de crescimento anual na ordem dos 40,2%. Observa-se, neste

[3] Acelerando o processo de globalização, retomando a ideia liberal de livre-mercado.

contexto, que o desempenho da atividade das EMNs é nitidamente superior ao desempenho econômico global.

Nesse mesmo período, e depois dele, assiste-se a um novo padrão dos fluxos de IDE caracterizado pela participação mais ativa e significativa dos PEDS como receptores de investimento direto estrangeiro. No ano 2000 e seguintes observa-se, nesses países, uma mudança qualitativa nos determinantes do IDE, assumindo preponderância as vantagens especificamente ligadas aos fatores de localização (estrutura e dimensão do mercado local, políticas e qualidade das instituições), elementos determinantes e dinamizadores dos fluxos de IDE.

Pode-se afirmar, então, que indícios empíricos importantes que nos levam a defender a hipótese e a refletir sobre a questão da interdependência entre as nações como um processo histórico vêm se evidenciado desde o século XVI , sendo o final do século XX e o início do XXI mais uma fase do desenvolvimento do capitalismo, representando avanços consideráveis na tecnologia da comunicação, do sistema financeiro internacional, da *oligopolização* dos mercados e das diversas formas de intercâmbio entre firmas multinacionais.

2.2 INVESTIMENTOS DIRETOS ESTRANGEIROS (IDES): DEFINIÇÕES E PROPOSIÇÕES TEÓRICAS

Sejam nacionais ou estrangeiros, os investimentos sempre estiveram ligados ao desenvolvimento das nações e, no mundo moderno, os movimentos internacionais de capitais têm-se constituído uma das principais características do processo de globalização econômica. Em geral, os países desenvolvidos são os maiores exportadores de capital, enquanto que os PEDs são os maiores receptores. A vasta quantidade de estudos sobre o investimento estrangeiro é resultado de sua importância para a Ciência Econômica.

O objetivo desta seção é rever a literatura teórica referente aos determinantes dos IDEs. Uma conclusão que sobressai é que a maior parte desses trabalhos dá mais ênfase aos fatores específicos à firma multinacional, em especial os aspectos ligados ao tipo de concorrência entre elas e as firmas locais, preocupando-se menos com os fatores locacionais. Uma resenha mais ampla pode ser vista em Nonnenberg (2002).

Os investimentos internacionais podem ser classificados em investimentos diretos e em investimentos de portfólio. Os investimentos de portfólio, ou de carteira, correspondem aos fluxos de capital que não são orientados para o controle operacional da empresa receptora

do capital externo, ou seja, trata-se de investimento de não residente no mercado financeiro e de capitais no País (portfolio). Já o Investimento direto ou Investimento Direto Externo (IDE) designa um investimento que visa adquirir um interesse duradouro em uma empresa cuja exploração ocorre em outro país que não do investidor, com o objetivo de influir efetivamente na gestão da empresa em questão, segundo o *International Monetary Found* [IMF] (1999).

Para a *Organisation for Economic Co-operation and Development* [OECD] (2011), o investimento estrangeiro é considerado investimento direto quando este representa uma participação no capital de, no mínimo, 10%, e o investidor direto tem o poder de influenciar sobre a gestão da empresa receptora. Deste modo, uma das principais características do IDE é que o investidor estrangeiro possui o controle total ou parcial do empreendimento que recebeu o capital. Diferentemente do investimento de portfólio, os ativos denominados por IDE apresentam baixa liquidez (Amal, Seabra & Sugai, 2007).

Os prazos de permanência dessa categoria de investimento tendem a ser longos pelo próprio objetivo de constituir ou participar de empreendimentos produtivos, cuja maturação é tão indefinida quanto o tempo de vida de uma empresa. A incerteza quanto ao prazo para o retorno e a rentabilidade do capital investido obviamente caracterizam o IDE como investimento de risco (Hennings, 1998; Amal, Seabra & Sugai, 2007).

2.2.1 Alguns teóricos do IDE

A reestruturação da economia mundial após a segunda guerra e o surgimento das Empresas Multinacionais (EMNs) como agentes ativos das mudanças tecnológicas e dos processos de integração dos mercados, contribuíram para o desenvolvimento de novas linhas de pesquisa relativas aos determinantes do investimento. Apesar dos primeiros trabalhos teóricos a externarem essa preocupação remontarem a Adam Smith, Stuart Mill e Torrens, um dos primeiros teóricos a desenvolver argumentos a esse respeito foi Ohlin (1933). Segundo este autor, os investimentos diretos externos eram motivados principalmente pela possibilidade de obtenção de altas taxas de lucro em mercados em crescimento, facilitados pela possibilidade de financiá-los à taxas de juros relativamente reduzidas no país de origem. Mas também constituía fator determinante a necessidade de transpor barreiras comerciais e garantir fontes de matérias-primas (Nonnenberg & Mendonça, 2005; Amal, Seabra & Sugai, 2007).

Os estudos iniciais sobre uma teoria do investimento direto estrangeiro e das EMNs surgiram a partir de Hymer (1976), que inaugura uma nova tradição nessa linha. Esses estudos começaram a focalizar menos a determinação do estoque ótimo de capital e sua variação, e considerar mais como este estoque de capital está distribuído entre operações produtivas no país de origem e no país receptor do investimento.

Antes de Hymer (1976) não havia nenhuma teoria estabelecida que retratasse as atividades das firmas fora de suas fronteiras. Na verdade, o que existia eram alguns trabalhos que analisavam especificamente evidências sobre os determinantes do comércio internacional dos países, tais como os modelos de Heckscher e Ohlin desenvolvidos até 1950.

Na tentativa de explicar as atividades das firmas fora de suas fronteiras, até então, o que existia referia-se a alguns estudos isolados, que não representavam nenhuma teoria (Dunning, 1993), por exemplo, os trabalhos de Iversen (1936), que formalizou uma teoria para os movimentos de capital de portfólio; alguns estudos empíricos sobre a localidade de uma EMN (Dunning, 1958); e alguns outros estudos (Penrose, 1956), que mostravam que as atividades da empresa multinacional promoviam ganhos na integração vertical e horizontal.

2.2.1.1 A teoria de Stephen Herbert HYMER: Teoria do Poder de Mercado

Em seu trabalho, intitulado *The international operations of national firms: a study of direct foreign*, Hymer (1976)[4] isolou a teoria do IDE das teorias de comércio clássicas e da teoria de finanças, uma vez que o diferencial de taxas de juros não seria o fator determinante para o investimento internacional. A empresa multinacional era vista, por Hymer, como uma instituição voltada para a produção internacional e não para o comércio internacional, baseando o foco da análise da EMN na teoria da organização industrial. Nessa direção, a teoria da organização industrial representa uma mudança de paradigma com relação à abordagem dos determinantes do IDE.

Enquanto que as teorias de capital (Tobin, 1958; Markowitz, 1959) e de comércio internacional (Corden, 1974; Hirsch, 1976) tinham como foco central de análise os motivos que levavam as empresas a produzir no exterior, a teoria da organização industrial buscou formular um quadro conceitual e teórico destinado a avaliar as condições sob as quais determinados mercados serão atendidos por filiais estrangeiras de produção, em vez de serem atendidos pelas próprias empresas locais ou por meio da importação. Ou seja, enquanto o

[4] Apesar de publicado apenas em 1976, a teoria desenvolvida por Hymer foi fruto de sua tese, defendida em 1960.

modelo tradicional do investimento parte do pressuposto de que os fluxos de investimento são determinados pelo diferencial de retorno, a teoria moderna do IDE procura explicar, inicialmente, o que determina a internacionalização da produção.

Para Hymer (1976), as firmas estrangeiras necessitavam possuir alguns privilégios para operar internacionalmente, tais quais: patentes, produtos específicos, melhores conhecimentos técnicos, maiores facilidades de financiamento, entre outros, para que pudessem competir eficazmente com as empresas locais. O surgimento dessas vantagens implicava na existência de algum tipo de falha de mercado estrutural.

Em sua tese, Hymer (1976) analisou as vantagens e desvantagens da atuação das EMNs. Como vantagens, as empresas multinacionais utilizam seu acesso aos mercados internacionais de bens, serviços e capitais, assim como seu acesso à tecnologia, de forma a contribuir para a integração da economia mundial, além de atuar como um substituto de mercados imperfeitos, repartindo de maneira eficaz os produtos e fatores no mundo. Por outro lado, essas mesmas empresas poderiam provocar sérios problemas econômicos pela eliminação da concorrência, e colocar graves problemas políticos, ao concentrar o poder de decisão e a potência financeira.

De outra forma, se as EMNs conseguem competir com empresas locais, que têm maior conhecimento do mercado e do ambiente local, é porque apresentam alguma vantagem compensatória, dada por diferenciação de produto, acesso ao conhecimento patenteado ou próprio, discriminação no acesso ao capital ou à diferenças de capacitação (concorrência imperfeita); economias de escala internas ou externas, inclusive as dadas por integração vertical; intervenção governamental, como restrições às importações.

Ocorrendo essas vantagens, a EMN irá preferir atender ao mercado externo por meio de investimentos diretos ao invés de exportações. Por analogia, não irá licenciar a produção para empresas locais quando estas estiverem incertas com relação ao valor da licença ou quando os custos de transferência do conhecimento para o detentor (direitos de propriedade) forem elevados.

Hymer (1976) considerou dois tipos de investimento direto. No primeiro tipo haveria utilização cuidadosa dos ativos, implicando controle para melhor determinar que reservas deveriam ser mantidas a um câmbio específico. O segundo tipo de investimento direto coincidiria com as operações internacionais, nas quais o controle da firma do exterior seria motivado pela vontade de reduzir a competição.

A opção por investimento direto, segundo Hymer (1976), é uma opção de custo inicial mais elevado e consequentes riscos cambiais. Outro custo é a obtenção de informações locais sobre as fontes de fornecimento, concorrência e fatores culturais, porém, as firmas estão preparadas para aceitar os custos e riscos associados à produção internacional devido à expectativa de aumento no poder de mercado, lucros extras e possibilidades de crescimento, ou melhor, constituem um motivo fundamental para a diversificação geográfica. Neste sentido, o investimento direto internacional (IDE) satisfaz o desejo de controle do investidor por três razões básicas: segurança do investimento e bom uso dos ativos, eliminação da concorrência e apropriação do retorno do investimento ou de vantagem monopolista ou diferencial.

Entretanto, diz Hymer (1976), os parceiros comerciais desse país teriam incentivos a fazer o mesmo, isto é, impor barreiras comerciais nos setores em que têm poder de mercado no mercado internacional de bens. As barreiras comerciais em outros países anulariam o ganho inicialmente obtido com a imposição de barreiras comerciais domesticamente. Quando todos os países tentam impor tarifas ótimas para explorar o seu poder de mercado, o resultado líquido é um nível de comércio menor para todos os países, sem variação nos termos de troca. Portanto, não existe ganho com a imposição da tarifa, pois os termos de troca não se alteram. Além disso, o ganho derivado da exploração das vantagens comparativas diminui devido a redução do comércio entre os países.

Por outro lado, continua Hymer (1976), para aumentar o comércio entre os países é necessário ter uma produção condizente, e para isto há dois tipos de determinantes da produção internacional: as vantagens específicas da firma e a remoção de conflitos no mercado externo. As vantagens específicas da firma teriam papel importante no processo de levar a empresa à entrada em mercados internacionais por meio de investimento direto. Contudo, estas mesmas vantagens poderiam ser criadas ou reforçadas durante a atuação no mercado internacional, por exemplo, pela criação de canais de distribuição e da diferenciação de produtos. O segundo determinante seria reduzir a concorrência no mercado externo por meio de concorrentes que já estivessem atuando nos mercados.

Em suma, o objetivo principal da teoria de Hymer é explicar o nível de controle envolvido no investimento internacional. Esta teoria considera que um motivo para a ocorrência de fusões seria o interesse em aumentar a fatia de mercado de uma empresa. Ela argumenta que a existência de imperfeições nos mercados permite que as empresas se diversifiquem internacionalmente para obter vantagens comparativas em relação às empresas

locais nos países em que operam. Coagida pela concorrência interna e, sobretudo, externa, a empresa de atuação local se vê diante do desafio de expandir suas fronteiras em busca de novos mercados, de novas oportunidades e de maior rentabilidade nas operações. É a opção entre competir ou marginalizar-se.

Em linhas gerais, a contribuição de Hymer (1976) foi concluir que os investimentos diretos fornecem um nível de controle sobre as atividades internacionais e permitem, nesse sentido, reduzir os riscos percebidos pelo investidor de operar em mercados no exterior. Devido a isso, o conceito de vantagem de *ownership* é um dos mais explorados pelos teóricos posteriores a Hymer.

2.2.1.2 A teoria de R. VERNON: A Teoria do Ciclo de Vida do Produto

Tendo por base as vantagens locacionais dos países e a sua relação entre a produção/consumo de certo tipo de produtos, em cada uma das fases do seu ciclo de vida, Vernon (1966), por meio do seu trabalho seminal sobre o papel da gestão do ciclodevida do produto no processo de internacionalização da empresa, propõe mais uma teoria explicativa do IDE[5]. Tal teoria ficou conhecida como a Teoria do Ciclo de Vida do Produto[6]. A grande inovação da abordagem de Vernon foi abandonar o pressuposto de que o conhecimento era universalmente disponível, conferindo à tecnologia um papel de destaque nos determinantes dos negócios internacionais.

O modelo tradicional do ciclo de vida do produto apresentado por Vernon (1966), na sua versão inicial, é o resultado de uma análise da experiência de EMNs norte-americanas do período do pós II Guerra Mundial. Esse modelo mostra que a liderança tecnológica dos EUA constitui o alicerce de estimulação das suas exportações e da formação e desenvolvimento das EMNs. A análise recai sobre bens de consumo procurados pelos detentores de rendimentos elevados, para satisfazer o seu padrão de consumo, e bens de produção que visam substituir trabalho por capital, economizando naquele fator. A teoria de Vernon (1966) descreve e explica a expansão internacional da empresa que adquire o *status* de multinacional.

De acordo com os trabalhos desse autor, inicialmente a produção e a venda das firmas seriam totalmente domésticas, uma vez que o produto ainda não estaria padronizado (primeiro

[5] Para desenvolver a sua teoria, Vernon parte de uma série de premissas: a existência de um monopólio tecnológico temporário; o processo de produção é caracterizado por economias de escala; os gostos dos consumidores não são únicos, variam entre países, de acordo com o nível de rendimento; o fluxo de informação entre os vários países não se faz de forma livre, ou seja, é restrito; alteração das condições de produção e comercialização dos produtos ao longo do tempo.
[6] Também conhecida como modelo de ciclo de produto de três estágios, foi elaborada em meados da década de 60.

estágio). Como as inovações são poupadoras de mão-de-obra, elas surgiriam inicialmente nos países mais intensivos em capital. Gradualmente, devido à combinação das vantagens de produção e inovação oferecidas pela economia doméstica, as firmas passariam a exportar seus produtos para outros países (segundo estágio). Na visão de Vernon (1966), com a padronização do produto, o amadurecimento da tecnologia e a *rotinização* da produção, juntamente com a entrada de novos concorrentes na economia doméstica, as empresas passariam a optar pela abertura de subsidiárias em outros países (terceiro estágio).

Nessa perspectiva, a Teoria do Ciclo de Vida do Produto descrevia a sequência de expansão das empresas, ou seja, inicialmente atendendo à demanda local, posteriormente atendendo aos mercados por meio das exportações e dos representantes comerciais e, finalmente, produzindo nos mercados de destino por meio de filiais.

O próprio Vernon (1979) enriqueceu a teoria, categorizando as empresas multinacionais em vários estágios de desenvolvimento: oligopólios baseados na inovação, oligopólios na fase de maturidade e oligopólios senescentes.

Nos oligopólios baseados na inovação há uma criação de barreiras à entrada por meio da introdução de novos produtos e da diferenciação nos já existentes, quer no mercado doméstico, quer no mercado externo. Essas empresas possuem elevados *rácios* de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e pouca percentagem de trabalhadores manuais. A Teoria do Ciclo de Vida do Produto aplica-se à grande maioria das firmas que se enquadram nessa categoria, embora as mais agressivas resolvam explorar mercados estrangeiros sem esperar que o ciclo de vida do produto siga o seu curso (1º, 2º e 3º estágios).

A segunda categoria proposta por Vernon (1979), oligopólios na fase de maturidade, é constituída por empresas que conquistam o mercado nas condições tradicionais de oligopólio após a padronização do produto, pela introdução de barreiras à entrada, ou por meio da exploração de economias derivadas da curva de experiência ou economias de escala, derivadas do *marketing*, produção ou transporte. Elevados custos fixos constituem outra das barreiras à entrada que essas empresas têm a seu favor. No que toca às estratégias, as adotadas por essas empresas tendem a ser: i) *follow the leader*, como estratégia de entrada em novos países; ii) convenções de preços; iii) alianças, por meio do estabelecimento conjunto de filiais de produção e iv) tolerância de filiais no país de cada um.

Finalmente, os oligopólios senescentes tendem a acontecer quando há uma erosão das barreiras à entrada, o que leva as firmas multinacionais a se retirarem de um mercado

particular, concentrando-se em novos produtos, ou transferindo a produção para localizações com baixos custos de produção.

Algumas críticas podem ser apontadas à Teoria do Ciclo de Vida do Produto, havendo quem diga que ela própria "experimentou a evolução preconizada pelo seu autor como conceito central na explicação do comércio internacional e dos padrões de investimento: crescimento, maturidade e declínio" (Giddy, 1978, p. 9). O caráter sequencial da teoria de Vernon (1966) é uma das críticas que podem ser apontadas, uma vez que as exportações e o IDE são encarados, pelas empresas, como formas alternativas de envolvimento externo.

Oviatt e McDougall (2005) apontam casos em que IDEs são realizados mesmo antes da fase de amadurecimento. Contudo, apesar de sua limitada aplicabilidade empírica, a Teoria do Ciclo de Vida do Produto contribuiu, sobremaneira, com os estudos dos negócios internacionais ao aliar as análises dos fatores locacionais ao foco na firma como fonte de inovação.

É o próprio Vernon (1979) que explica o porquê de algumas inadequações da teoria para explicar o IDE nos tempos modernos. O autor apresenta duas razões para tal fato:

a) Entre 1950 e 1975 deu-se um crescimento do número de subsidiárias de empresas multinacionais americanas por todo o mundo, aumentando também os países de atuação dessas mesmas empresas, verificando-se, deste modo, um crescimento das redes de empresas. Além disso, as empresas passaram a escolher como localizações, no estrangeiro, países tradicionalmente menos comuns. Devido a esse fato, o tempo de introdução de um novo produto no mercado norte-americano e a primeira introdução no estrangeiro diminuíram consideravelmente. De fato, na atualidade, as firmas multinacionais optam por lançar, muitas das vezes, os seus novos produtos, simultaneamente nos diferentes mercados em que se encontram implantadas;

b) Verificou-se uma alteração das condições específicas entre os países, na medida em que os EUA deixaram de ter a supremacia na economia mundial que detinham no período pós II Guerra Mundial. Naquele período, os EUA eram o país com o mais elevado nível de rendimento *per capita*, possuindo uma procura interna exigente, fatores que serviam de estímulo à inovação. No entanto, o período de reconstrução europeia, os 30 anos de ouro, e o desenvolvimento da economia japonesa reduziram de forma considerável as

diferenças entre os EUA e estas economias, aproximando as condições concorrenciais entre os mercados. Assim, a Teoria do Ciclo de Vida do Produto perdeu algum do seu poder explicativo, fundamentalmente nas relações entre os EUA e outros países industrializados.

2.2.1.3 A teoria de Peter J. BUCKLEY e Mark CASSON: Teoria da Internalização

Em meados da década de 1970, dois autores da linha econômica, Buckley e Casson (1976), deram início a uma teoria que lançou alguns dos pressupostos mais utilizados nas análises sobre as motivações e modos de entrada de investimentos estrangeiros diretos: a teoria da internalização, também conhecida como teoria da internacionalização da empresa multinacional.

Buckley e Casson (1976 e 1981) e Buckley (1985) foram os primeiros a explorar a hipótese de que os mercados de produtos intermediários são imperfeitos, apresentando maiores custos de transação quando a administração é feita por empresas diferentes. A integração dos mercados pela EMN, portanto, iria minimizar esses custos. As EMNs possuem direitos de propriedade (*proprietary assets*) relativos a *marketing*, *design*, patente, marca, capacidade de inovação, etc., cuja transferência deve ter um custo elevado, por serem ativos intangíveis, ou em razão de oportunismo ou mesmo em razão de serem difusos e, portanto, de difícil venda ou aluguel.

A ênfase da teoria da internalização está nos mercados de produtos intermediários e na formação de redes internacionais de produção. Talvez sua principal força resida na capacidade de responder ao dilema entre licenciamento da produção, por um agente no exterior, ou produção própria. Assim, a escolha da firma é dupla: localização e modo de controle. Quando a produção e o controle são no país de origem, a firma exporta; mas quando a decisão é produção no exterior e controle local, ela licencia; e quando produz e controla no exterior, opta pelo IDE. Normalmente essas escolhas correspondem a diversos estágios na internacionalização da produção.

Para Casson (1992), os incentivos à internalização de etapas intermediárias da cadeia produtiva explicam a expansão das empresas multinacionais. Para ele, as condições imperfeitas de mercados intermediários, aliadas a fatores específicos da indústria, estimulam as empresas, primeiro, a verticalizar dentro da cadeia produtiva e, segundo, a verticalizar em diferentes países. Neste contexto, a localização das atividades dependerá tanto das vantagens

comparativas do país hospedeiro (como incentivos ao IDE, barreiras ao comércio e acesso e custo de fatores de produção) quanto da disponibilidade de fontes de conhecimento passíveis de internalização e difusão dentro da empresa; por exemplo, empresas para serem adquiridas. As condições imperfeitas de mercado que estimulam as empresas a buscar a verticalização dentro da cadeia de valor são descritas pela teoria dos custos de transação, na qual o trabalho de Buckley e Casson encontrou sua sustentação teórica.

No trabalho que deu origem à Economia dos Custos de Transação, Coase (1937) descreve a empresa como um conjunto de contratos, em que a amplitude de suas fronteiras (até o ponto em que suas atividades devem ir) resulta da análise dos custos de produção e de transação. Para Coase (1937), os custos de transação dependem tanto da natureza da transação como do modo como esta ocorre. Posteriormente, Williamson (1975, 1981) ampliou este escopo teórico, aprofundando a perspectiva das variáveis ambientais e de comportamento humano que influenciam as transações, além das características da transação em si. As transações implicam custos advindos das incertezas e da complexidade inerente ao ambiente em que elas ocorrem; do comportamento oportunista e da racionalidade limitada das pessoas envolvidas; e da especificidade dos ativos sendo negociados (Williamson, 1985).

2.2.1.4 A teoria de John Harry DUNNING: Paradigma Eclético ou o Modelo OLI

Embora reconhecendo a importância das EMNs no processo de investimento internacional, Dunning (1973) propõe uma formulação integrada dos diversos condicionantes do IDE. O modelo de Dunning, também chamado de paradigma eclético (na medida em que pode englobar diversas teorias concorrentes, sem expor uma previsão única) apresenta críticas à Teoria do Ciclo de Vida do Produto e à teoria de internalização, como sendo explicações parciais dos motivos que levam uma empresa a decisão de produzir no exterior.

Considerado por muitos críticos um modelo (*framework*) e não uma teoria propriamente dita, o paradigma eclético de Dunning ou o modelo OLI (***o****wnership*, ***l****ocation*, ***i****nternalisation*) é apoiado por um expressivo número de autores reconhecidos na literatura internacional (Hennart, 1982; Anderson & Gatignon, 1986; Kogut & Zander, 1993; Woodcock, Beamish & Makino, 1994). Esse paradigma apresentava três tipos de forças para as firmas na inserção das suas atividades no mercado internacional, a saber: 1) as vantagens da propriedade privilegiada (*Ownership*) de alguns ativos, tangíveis ou intangíveis, tais como, o poder de mercado, as habilidades empresariais, o marketing, os sistemas organizacionais

etc., que estivessem disponíveis para a firma de uma nacionalidade em relação a seus concorrentes; 2) as vantagens de internalização (*Internalization*) de determinados ativos, ou seja, a firma adicionava valor ao seu ativo internalizando-o ao invés de vendê-lo no mercado; 3) as vantagens de localização (*Locational*) que as firmas asseguravam ao direcionar sua produção para um determinado país, tais como vantagens relacionadas às legislações e às políticas governamentais, às estruturas de mercado, ao ambiente institucional, político, jurídico e cultural etc. Assumindo essas três forças, a firma ainda deveria considerar que a produção externa fosse compatível com uma estratégia de gestão de longo prazo. Para Dunning (2001), é a existência desse conjunto de vantagens e a capacidade de explorá-lo que motiva as empresas a realizarem investimentos diretos em mercados estrangeiros.

Além do paradigma eclético, Dunning (1993) também apresentou as razões para uma empresa produzir no mercado internacional, a saber: i) a busca de recursos, uma vez que as firmas usualmente investem no exterior para adquirir recursos específicos não disponíveis no mercado doméstico, tais como os recursos naturais[7], as matérias-primas, a mão-de-obra barata etc.; ii) a busca de mercados, pois as empresas muitas vezes investem em um país no intuito de ofertar bens e serviços para aquele mercado. O tamanho do mercado e a possibilidade de seu crescimento são as principais razões para esse tipo de investimento externo; iii) a busca de eficiência por parte das firmas. Por meio da dispersão eficiente de suas atividades, as EMNs podem obter ganhos decorrentes da presença de economias de escala e escopo e da diversificação de risco; iv) a busca de ativos estratégicos seria uma alternativa às EMNs engajarem em atividades além do seu país de origem. As firmas usualmente adquirem ativos de corporações externas a fim de sustentar ou de fortalecer sua competitividade externa e de enfraquecer seus concorrentes. Além disso, as EMNs esperam que a aquisição ou fusão de ativos traga benefícios à organização como um todo.

Cada uma das razões listadas acima corresponde, respectivamente, a cada uma das seguintes tipificações: (i) *resource seeking*[8]; (ii) *market seeking*[9]; (iii) *efficiency seeking*[10]; e

[7] Os recursos naturais representam as dávidas da natureza empregadas no processo produtivo. Eles apresentam as mais variadas formas e usos, tais como as terras utilizadas na agricultura; os recursos energéticos utilizados pelas máquinas e veículos, os recursos materiais como minérios e alimentos; entre outros. Não há atividade econômica que não envolva recursos naturais. Esses recursos podem ser pensados como uma forma de capital, conhecida na literatura como "capital natural" [Hochstetler, R. L. (2002). *Recursos naturais e o mercado*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brasil].

[8] A busca por recursos naturais é um típico caso de internalização de um mercado intermediário: o de insumos para a produção industrial. Os mais comuns deste tipo de recurso são os minerais e os agrícolas. O Brasil é um dos principais produtores mundiais de minérios. O país possui algumas das maiores reservas geológicas do mundo e entre elas podemos destacar: o Quadrilátero Ferrífero, em Minas Gerais; a Província mineral de Carajás, situada no Estado do Pará, com suas jazidas de ferro, manganês, cobre e ouro. A quantidade e variedade de minerais contidos no subsolo do Brasil são provenientes da formação geológica da superfície do país. Nesse sentido, o território é privilegiado, pois apresenta um grande potencial na produção de minérios que coloca o país em destaque no cenário mundial nesse tipo de atividade extrativista. A pauta de exportação brasileira, mesmo diversificada, ainda se concentra em grãos e minérios. O ferro, por exemplo, representa cerca de 90% dos bens minerais exportados [Freitas, E. (2012). *As riquezas do subsolo brasileiro*. Recuperado em 14 outubro, 2012, de http://www.brasil.gov.br/search?Subject%3Alist=Recursos%20Naturais].

(iv) *strategic assets seeking*. Em todos os casos, um conjunto diferente de variáveis irá influenciar a escolha da localização dos investimentos diretos externos, conforme Dunning (1993):

i) *Resource seeking*: disponibilidade, preço e qualidade dos recursos naturais; infraestrutura que permita a exploração dos recursos e a exportação dos produtos; restrições governamentais sobre IDE e remessa de capital; incentivos ao investimento, como incentivos fiscais ou doação de área para instalação; existência de parceiros locais para desenvolvimento conjunto de conhecimento e/ou exploração de recursos intensivos em capital; possibilidade de incrementar a qualidade dos recursos, aperfeiçoar seu processamento e racionalizar o transporte dos produtos resultantes.

ii) *Market seeking*: tamanho e crescimento do mercado doméstico e mercados regionais adjacentes; disponibilidade e custo de força de trabalho qualificada; presença e competitividade de empresas relacionadas (como fornecedores industriais e serviços de suporte); qualidade da infraestrutura nacional e local e competências institucionais; presença de aglomerações industriais e instalações locais de serviços de apoio; existência de distorções de mercado, tais como barreiras tarifárias e não-tarifárias (criação de reserva de mercado); políticas macroeconômicas e macro organizacionais; proximidade dos consumidores em setores intensivos em conhecimento; atuação de agências regionais e nacionais de desenvolvimento.

iii) *Efficiency seeking*: fatores relacionados ao custo de produção, como mão-de-obra, materiais, máquinas e equipamentos; disponibilidade e custo de força de trabalho qualificada; presença e competitividade de empresas relacionadas (como fornecedores industriais e serviços de suporte); qualidade da infraestrutura nacional e local e competências institucionais;

[9] Dois dos principais motivos para que as empresas procurem novos mercados são: a saturação do mercado consumidor doméstico e o excesso de competição no mercado doméstico. Contudo, por si só, estas não são razões para que as empresas busquem novos mercados por meio do investimento direto, uma vez que, a princípio, existem maneiras menos custosas e arriscadas de explorar novos mercados, como a exportação. Diferentes fatores podem fazer com que o investimento direto seja a melhor opção para empresas que busquem explorar as oportunidades em mercados crescentes. Produtos e serviços podem ter que ser adaptados aos gostos, necessidades e tendências de um mercado em particular. Nestes casos, a presença física no mercado em questão facilita a percepção dessas necessidades e tornam a adoção de soluções mais rápidas e assertivas. Governos locais também têm um papel fundamental como motivador de investimentos do tipo *market seeking*. Eles podem oferecer incentivos ao investimento produtivo, como subsídios e redução de tributos. Podendo, ainda, desestimular a importação com a adoção de barreiras tarifárias, criando vantagens para a produção local (Dunning, 1993).

[10] Muitas vezes o investimento do tipo *efficiency seeking* é, na verdade, a evolução de um investimento do tipo *resource seeking* ou *market seeking*. Como o conhecimento e as capacidades e competências contidas nas empresas e, consequentemente, nas regiões onde as empresas estão localizadas, estão em constante evolução, os investidores precisam ser capazes de adaptar suas estratégias de criação de valor constantemente, o que, eventualmente, envolve a realocação de ativos e a mudança dos objetivos das subsidiárias (Dunning, 1993).

proximidade dos consumidores em setores intensivos em conhecimento; crescente papel dos governos em remover obstáculos para a reestruturação das atividades econômicas e em facilitar a capacitação dos recursos humanos; disponibilidade de *clusters* e fatores de produção especializados; ambiente empreendedor que, simultaneamente, encoraje o aumento da competitividade e a cooperação entre as empresas.

iv) *Strategic assets seeking*: disponibilidade e preço de ativos relacionados ao conhecimento; condições de mercado que promovam a proteção ou o fortalecimento das vantagens competitivas; preço e disponibilidade de ativos sinérgicos; oportunidades para a troca de conhecimento tácito, ideias e aprendizagem interativa; acesso a diferentes culturas, instituições e sistemas; e diferentes demandas e preferências de consumidores.

Os IDEs do tipo *resource seeking* e *market seeking* foram os primeiros descritos pela literatura e representam, de maneira geral, mas não restrita, os clássicos movimentos de empresas de economias desenvolvidas explorando recursos abundantes e baratos em economias periféricas e empresas de economias desenvolvidas buscando desenvolver novos mercados em economias também desenvolvidas ou em desenvolvimento. Contudo, a partir dos anos de 1980, algumas mudanças na economia global deram início a novos fluxos de IDE e uma nova divisão do trabalho começou a se desenvolver (Dunning, 1993).

São três os fenômenos ocorridos no cenário dos negócios internacionais que têm reconfigurado a geografia dos investimentos diretos estrangeiros, a saber: 1) o capital intelectual passou a substituir os ativos tangíveis como elemento chave da criação de riqueza na maioria das economias industriais, fazendo crescer a importância dos ativos intensivos em conhecimento como fonte de vantagem competitiva entre as empresas; 2) a abertura das economias ao redor do globo, aliada ao desenvolvimento nas áreas de transporte e tecnologia da informação, impulsionou (e continua a impulsionar) o processo de globalização das atividades econômicas; 3) o ritmo acelerado da inovação e a crescente importância da eficiência na alocação dos recursos fez emergir o *capitalismo de alianças*, que consiste na formação de redes de colaboração ativa formadas por uma variedade de tipos de acordos cooperativos, formais ou informais (Dunning, 1993).

Ao mesmo tempo em que resultam no aumento do fluxo de ativos intangíveis entre as fronteiras nacionais, os fenômenos acima mencionados têm criado concentrações de atividades relacionadas, especializadas e complementares. O que, no primeiro momento, pode parecer contraditório, é explicado pela necessidade de máxima eficiência nas transações desses ativos (Dunning, 1993).

Apesar de a maioria das barreiras físicas e legais que impediam o fluxo de bens, serviços, tecnologia e conhecimento ter caído, o que possibilitou levá-los à grandes distâncias, a proximidade geográfica ainda favorece a eficiência na transferência e utilização de muitos ativos, sobretudo os mais intangíveis, que carregam um forte caráter tácito. Assim, os benefícios da proximidade geográfica fizeram surgir *clusters* de atividades relacionadas, os quais são amplamente apontados como fator de competitividade local e atração de investimentos (Dunning, 1995).

Tais fenômenos tiveram, nas últimas quatro décadas, grande impacto tanto nas capacidades e competências quanto nas estratégias das empresas, bem como na atratividade que as localidades estrangeiras passaram a ter. Os investidores estrangeiros orientados pela motivação de *resource seeking* passaram a conferir maior importância à existência de empresas locais que possam agregar valor às competências que estes planejam exportar via investimento direto. Os investimentos do tipo *market seeking* agora são mais influenciados pela existência de clusters e instituições que fomentem o desenvolvimento tecnológico e menos pela ocorrência de distorções de mercado que dificultem as importações. Esses processos também fizeram aumentar a ocorrência dos IDEs do tipo *efficiency seeking* e *strategic asset seeking* (Dunning, 1998).

Dentro dessa perspectiva analítica, a vantagem competitiva de uma dada localização tem sido, tradicionalmente, vista em termos das condições macroeconômicas. Fatores como tamanho e crescimento do mercado, disponibilidade do fator trabalho e seus custos, níveis de inflação e de endividamento externo e a situação do balanço de pagamentos foram sempre considerados como os principais indicadores do grau de atratividade da localização para projetos de investimento internacional e comércio.

2.2.1.5 Outras contribuições à teoria das EMNs

Kindleberger (1969) desenvolveu um trabalho na mesma linha da visão de Hymer (1976). Nesse estudo, em um mundo de competição perfeita de bens e fatores e sem qualquer

interferência governamental, o investimento direto não poderia existir, uma vez que, nessas condições, as firmas locais teriam uma vantagem em relação às firmas estrangeiras com relação à proximidade de suas operações com os centros de tomada de decisão.

Segundo Kindleberger (1969), para que o investidor estrangeiro conseguisse competir com o investidor local seria necessário que a firma multinacional possuísse alguma vantagem compensatória, tal como em Hymer (1976), porém esta surgiria em decorrência das falhas estruturais de mercado, ou seja, para Kindleberger (1969) é a estrutura - concorrência monopolística - que vai determinar a conduta da empresa que irá internacionalizar sua produção, ao invés de a conduta da EMN determinar a estrutura dos mercados, como afirmou Hymer (1976). Essa foi a diferença fundamental entre os trabalhos desses autores.

A natureza das vantagens monopolísticas que produziriam o investimento direto estrangeiro poderiam ser indicadas da seguinte forma:

- concorrência imperfeita no mercado de bens, dada por diferenciação de produto, habilidades especiais de marketing, preços administrados etc.;
- competição imperfeita no mercado de fatores, incluindo discriminação no acesso de capital, tecnologia não disponível, existência de patentes etc.;
- intervenção governamental, por exemplo, por meio da imposição de tarifas que encorajem a entrada de novas firmas estrangeiras;
- economias de escala internas e externas, incluindo as dadas por integração vertical.

Caves (1971) também retratou um argumento semelhante aos autores anteriores, ressaltando, assim como Kindleberger, que era a estrutura dos mercados que ditava a conduta da EMN. Para Caves (1971), a existência de IDE estaria relacionada, sobretudo, à diferenciação de produto, ao conhecimento patenteado e às barreiras à entrada de novas firmas. De acordo com este autor o IDE poderia ser de dois tipos: investimento horizontal, caracterizado pela produção dos mesmos bens produzidos na matriz, e investimento vertical, caracterizado pela produção de matérias-primas. Caves (1971) também analisou em seu estudo a distribuição dos ganhos de bem-estar oriundos do investimento direto, tanto para a economia receptora quanto para a economia remetente.

Segundo Nonnenberg e Mendonça (2005), os trabalhos de Hymer, Kindleberger e Caves (HKC), ao proporem que a empresa multinacional necessitava possuir alguns ativos

específicos para poderem competir com as empresas locais, passaram a constituir, na literatura, a tradição HKC de investimento direto estrangeiro, em homenagem a esses autores.

Markusen e Venables (1995), na mesma linha da tradição HKC, elaboraram um modelo em que buscavam mostrar a importância das firmas multinacionais para as novas teorias de comércio. Os resultados encontrados pelos autores mostraram que a introdução das EMNs em um respectivo país elevava o bem-estar de ambos os países se eles fossem parecidos em termos de renda, de dotação de fatores e de tecnologia, e se os custos de transporte fossem relativamente elevados. Entretanto, se os custos de transporte fossem pequenos e se eles não fossem parecidos em relação às características ditas acima, a presença da EMN iria elevar o bem-estar apenas da economia em que a mesma estivesse hospedada. Assim, o modelo sugeriria que a empresa multinacional seria um veículo de transferência de benefícios dos países ricos para as nações pobres.

Na linha da internacionalização da produção (assim como Vernon, 1966) encontram-se os trabalhos de Graham (1978). Os estudos desse autor caracterizaram-se pelo fato das empresas multinacionais operarem em mercados imperfeitos constituídos pelo oligopólio. Graham (1978) busca explicar que o comportamento rival entre as firmas é uma característica importante nas explicações sobre as EMNs. Essa era a razão para a entrada das firmas europeias nos Estados Unidos. Ainda de acordo com o autor, seria o comportamento rival das firmas que desencadearia as fusões entre indústrias, o comportamento retaliatório dos preços e a agressiva diferenciação de produto.

Em sua pesquisa mais recente, Graham (2000) desenvolveu um modelo buscando demonstrar como certos conceitos, baseados na teoria dos jogos, poderiam ser usados para entender o comportamento das EMNs. O autor concluiu nesse trabalho que o fato de as firmas terem baixo custo em relação a suas rivais é condição *sine qua non*, mas não suficiente, para que a mesma se torne uma empresa multinacional.

Continuando na linha da internacionalização da produção encontram-se os trabalhos de John Cantwell. De acordo com Cantwell e Narula (2001), as empresas multinacionais montam subsidiárias externas não apenas para explorar sua própria tecnologia, mas também para enriquecê-la. Ao contrário da literatura tradicional, em que a tecnologia é uma vantagem específica da firma que guia a sua internacionalização, as contribuições recentes acreditam que o IDE causa uma reversão na transferência de tecnologia. Destarte, a tecnologia adquirida por uma filial externa pode ser aplicada em combinação com a tecnologia da matriz em todos os mercados nos quais a firma multinacional opera.

Nota-se assim que a acumulação tecnológica seria um processo interno e cumulativo à firma e esta iria desenvolver seu conhecimento em redes internacionais de tecnologia no intuito de ter acesso, cada vez mais, a novos conhecimentos (Cantwell, 2000; Nonnenberg & Mendonça, 2005). Ao contrário do paradigma HKC, a internacionalização da produção é resultado da maior concorrência tecnológica.

O Quadro 1, a seguir, sintetiza os principais pressupostos de cada uma das teorias supracitadas:

Quadro 1 - Objetivos, segundo a Teoria do Investimento Direto Estrangeiro

Teoria	Autor(es)	Fundamento(s)	Relação com o IDE
1. Teoria do Poder de Mercado	Hymer (1976)	• Reduzir a competição por meio da aquisição de concorrentes localizadas no exterior, mas que competem nos mesmos mercados. • Superar barreiras comerciais impostas a exportadores em mercados consumidores. • Utilizar as barreiras comerciais para criar vantagens em relação aos concorrentes exportadores. • Explorar capacidades e competências da empresa em mercados onde os concorrentes não as têm, o que as tornam vantagens competitivas.	O IDE[11] é visto como uma estratégia pela qual as empresas oligopolistas procuram exercer e aumentar seu poder de mercado.
2. Teoria do Ciclo de vida do Produto	Vernon (1966, 1979)	• Buscar menores custos de fatores de produção para produtos que se encontram na fase madura do ciclo de vida, quando os processos de produção estão dominados e difundidos e a competição passa a se basear em custo.	Na Fase II investe-se em mercados externos similares. Na Fase III investe-se em PEDs, cujo custo de produção é mais barato, como a mão-de-obra.

Continua

[11] Outros autores falam da opção de externalizar através de licenciamento, mas este acarreta acordos, por vezes complexos, entre licenciador e licenciado, para além da perda de lucro e vantagem competitiva, como faz notar HEMAIS, C. A. & HILAL, A. (2004). Teorias, paradigmas e tendências em negócios internacionais: de Hymer ao empreendedorismo. In: C. A. HEMAIS (Org.). *O desafio dos mercados externos: teoria e prática na internacionalização da firma*. Rio de Janeiro: Mauad.

Continuação

Teoria	Autor(es)	Fundamento(s)	Relação com o IDE
3. Teoria da Internalização	Buckley e Casson (1976)	• Evitar excessivos custos de transação por meio da internalização de mercados intermediários. • Internalizar mercados intermediários em países que ofereçam vantagens comparativas (como incentivos ao IDE, barreiras ao comércio e acesso a fatores de produção de baixo custo) e fontes de conhecimento passíveis de internalização e difusão dentro da empresa.	O IDE surge como uma melhor opção em detrimento do licenciamento para proteger diferenciais como *know-how* ou tecnologia que detém em relação às outras empresas.
4. Paradigma Eclético	Dunning (1993)	• Aliar as vantagens competitivas da empresa às vantagens comparativas da localização e às economias resultantes da internalização. • Buscar recursos (*resource seeking*): explorar recursos naturais e/ou mão-de-obra não qualificada para a exportação de produtos de baixo valor agregado. • Buscar mercado (*market seeking*): desenvolver mercados domésticos e regionais grandes e em crescimento. • Buscar eficiência (*efficiency seeking*): promover a divisão dos ativos de maneira eficiente segundo a especialização das atividades econômicas das diversas regiões. • Buscar ativos estratégicos (*strategic asset seeking*): acessar conhecimento geograficamente localizado e incrementar as vantagens competitivas.	Esta teoria levanta fatores que levam à decisão de realizar ou não IDE, onde e quando realizá-lo e o que produzir. Por outro lado, na verificação da ausência de qualquer uma dessas vantagens a EMN tende a dividir o risco de produzir no exterior ou mesmo vender a sua vantagem.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da revisão da literatura (2012).

2.3 ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE OS DETERMINANTES DO INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO (IDE)

Em termos de evidências empíricas sobre o impacto do IDE, estudos iniciais incluem Caves (1974) para a Austrália, Globerman (1979) para o Canadá e Blomström e Persson (1983) para o México, todos concluindo que o efeito transbordamento (*spillover*) da presença

estrangeira é significativo em nível agregado, embora nada afirmem sobre o modo como esse efeito se propaga pela indústria.

Alguns estudos, porém, sugerem que os efeitos da presença estrangeira nem sempre são benéficos para as empresas locais. Blomström (1986) detectou que a presença estrangeira reduz a dispersão média da produtividade do trabalho (em empresas locais mexicanas), mas também observou que esse efeito é mais significativo nos setores com tecnologia mais simples. Isto significa que a presença estrangeira força as firmas locais a serem mais produtivas em setores em que elas dominam a tecnologia, mas não há transferência significativa de tecnologia moderna.

Cantwell (1989), por sua vez, investiga a resposta das firmas locais ao aumento da competição devido ao ingresso das empresas americanas na Europa entre 1955 e 1975, argumentando que o efeito transbordamento não ocorreu em todas as indústrias. Especificamente, sugere que a entrada das empresas americanas tenha gerado um incentivo às indústrias em que as firmas locais tinham poderio tecnológico, enquanto que as firmas domésticas de outras indústrias, especialmente em países cujos mercados eram muito pequenos para permitir a ambos os tipos de firma operar em escala eficiente, foram então forçadas a abandonar o negócio ou a privilegiar segmentos de mercado ignorados pelas empresas americanas.

Aitken e Harrison (1991) usam dados da indústria venezuelana entre 1976 e 1989 para testar o impacto da presença estrangeira sobre o crescimento da produtividade. Os autores concluem que as firmas domésticas exibem produtividade mais alta em setores com participação estrangeira mais elevada, mas argumentam que pode ser precipitado inferir que o efeito transbordamento ocorre se as empresas estrangeiras sistematicamente localizam-se nos setores mais produtivos.

Haddad e Harrison (1993), em teste para o setor industrial marroquino no período 1985-1989, concluem que o efeito transbordamento não ocorre em todos os setores da indústria. Ademais, também não detectam efeitos importantes da presença estrangeira na taxa de crescimento da produtividade das firmas locais, um resultado que interpretam como suporte adicional à conclusão de que o efeito transbordamento não ocorre.

Similarmente, Kokko (1994) argumenta que o efeito transbordamento não deve ser esperado em todas as indústrias. Em particular, as empresas estrangeiras podem vir a operar em enclaves, nos quais nem os produtos nem a tecnologia têm muito em comum com as firmas locais. Nessas circunstâncias, poderá haver pouco espaço para o aprendizado e o

transbordamento poderá, ou não, acontecer. Por outro lado, quando as firmas domésticas e estrangeiras estão em concorrência mais direta esse efeito é mais provável.

A partir da percepção de que a geração de *spillovers* de conhecimento, por empresas estrangeiras, influenciava positivamente futuros investimentos estrangeiros, Shaver, Mitchell e Yeung (1997), tendo como amostra um conjunto de 354 investimentos americanos, empreendidos por firmas estrangeiras no segmento industrial em 1987, testaram as seguintes hipóteses: investimentos estrangeiros, provenientes de empresas já atuantes no país receptor, têm maior probabilidade de sucesso do que investimentos provenientes das empresas "iniciantes". Segundo, os investimentos estrangeiros têm maior tendência ao sucesso à medida que se reforça a presença de investidores estrangeiros no segmento industrial, na hora do investimento, o que gera duas contingências, a saber: a relação comercial será fraca ou praticamente inexistente entre as empresas sem experiência no país receptor, porque estas encontram dificuldades em avaliar e levar vantagem das *spillovers* de informações; a presença das empresas estrangeiras não influenciará nos investimentos entre as empresas já presentes no segmento industrial e nem em sua expansão, isso porque as empresas já possuem informações gerais sobre a indústria e não tendem a angariar benefícios adicionais com *spillovers*.

Melo e Junior (1998) estudaram o comportamento do investimento privado na economia brasileira para o período 1970-1995. A constatação de que as séries de investimento privado, investimento governamental, PIB, taxa de juros e taxa de inflação são cointegradas permitiu modelar o comportamento em longo prazo e a dinâmica de curto prazo do investimento do setor privado. As conclusões do estudo ressaltaram o papel inibidor dos investimentos privados desempenhado pela instabilidade macroeconômica e pelos investimentos governamentais durante o período analisado.

Love e Lage-Hidalgo (2000) analisaram os determinantes dos fluxos de IDE dos Estados Unidos para o México, durante o período compreendido entre 1967 e 1994, procurando investigar o papel da demanda doméstica e dos custos dos fatores por meio de uma análise de cointegração. As variáveis testadas foram o PIB *per capita*, um diferencial de salário real entre os dois países, um diferencial de custo de capital entre os dois países e o estoque de investimento direto norte-americano defasado. Além disso, a volatilidade da taxa de câmbio foi testada apenas para o modelo de correção de erro (curto prazo).

Benacek *et al.* (2000) fazem resenha de diversos trabalhos relacionados à Europa Oriental e Central, que mostram evidências da importância do tamanho do mercado e do potencial de crescimento como determinantes dos IDEs.

O trabalho de Lane e Milesi-Ferretti (2000) estimou um modelo de determinação de estoque de obrigações externas para 132 países em 1997. Os autores separaram as nações em economias industriais e em desenvolvimento, desagregando os capitais externos em IDE, investimentos em portfólio e empréstimos externos. As variáveis utilizadas foram o tamanho do país, o grau de abertura comercial, o nível do PNB *per capita*, assim como algumas *dummies* continentais. Posteriormente, foram adicionadas uma por uma novas variáveis, tais como a fração dos recursos naturais exportáveis (*natural resource exports*) em relação ao PNB, a fração da receita das privatizações em relação ao PNB, uma *proxy* para o grau de desenvolvimento do sistema financeiro, a fração de capitalização do mercado de capitais (*stock market capitalization)* em relação ao PNB e por fim um índice para as restrições externas. Diferenças entre países industriais e em desenvolvimento foram aparentes nos resultados para os determinantes de IDE. Para os países industriais a renda *per capita*, o grau de abertura comercial e a capitalização do mercado de capitais foram as variáveis que explicaram grande parte das obrigações em IDE. Já para as economias em desenvolvimento a fração dos recursos naturais exportáveis e a fração da privatização, além da abertura comercial, foram as variáveis significativas e positivamente correlacionadas com as obrigações de IDE.

Garibaldi *et al.* (2001), fazendo uso da metodologia de dados em painel para 26 países em transição, entre 1990 e 1999, analisaram um grande conjunto de variáveis, divididas em fundamentos macroeconômicos, reformas estruturais, quadro legal e institucional, condições iniciais e percepção de risco. Os resultados revelaram que as variáveis macroeconômicas, como tamanho do mercado, déficit fiscal, inflação e regime cambial, percepção de risco, reformas econômicas, liberalização comercial, dotação de recursos naturais, barreiras ao investimento e burocracia têm o sinal esperado e são significativas.

Um teste de causalidade entre IDE e crescimento do produto é proposto por Nair-Reichert e Weinhold (2001), com base em dados em painel para 24 PEDs abrangendo o período 1971-1985. A principal conclusão que os autores chegaram foi que a relação entre investimentos, tanto externos quanto domésticos, e crescimento do produto é fortemente heterogênea e que a eficácia do IDE é positivamente influenciada pelo grau de abertura do país.

Trevino, Daniels e Arbeláez (2002), em trabalho de grande relevância, constituíram as suas hipóteses em estudo reportando-as a três níveis diferentes de reformas de mercado: a microeconômica, macroeconômica e institucional, sobre os fluxos de IDE, em sete países da América Latina para o período de 1988-1999. Os testes aplicados, com base em séries temporais (com estimação de um modelo de regressão multivariada), mostraram que o PIB, as privatizações e as mudanças do índice de preços ao consumidor (IPC) foram considerados fatores determinantes na decisão de investimento direto. Admitindo os autores, por outro lado, que as variáveis de dimensão institucional não assumiram, em seu estudo, um peso significativo.

Nunnenkamp e Spatz (2002), usando amostra de 28 PEDs para o período 1987-2000, encontram correlações de *Spearman*[12] significativas entre fluxos de IDE e PIB per capita, fatores de risco, anos de escolaridade, restrições ao comércio externo, fatores complementares de produção, gargalos administrativos e fatores de custo[13]. População, crescimento do PIB, restrições à entrada de firmas, restrições após a entrada e regulação relacionada à tecnologia revelaram-se não significativas. No entanto, quando são feitas regressões, separadamente para os fatores não tradicionais, usando como controles os fatores tradicionais (população e PIB per capita), apenas custo de fatores apresenta resultados significativos, ainda assim apenas para 1997-2000.

Deichmann *et al*. (2003), baseados em um modelo de regressão formado a partir de 26 variáveis agrupadas em quatro fatores de análise, e tomando o IDE como uma variável dependente, observaram que o capital humano e social são os fatores mais determinantes na distribuição dessa categoria de investimentos. Os autores averiguaram também que a existência de recursos naturais constitui uma condição necessária para inflar o investimento estrangeiro. Mas também, clima favorável, políticas de comércio e reformas de mercado fazem com que as EMNs respondam positivamente ao IDE, bem como, infraestrutura e laboratório de estudos, reforma das políticas acerca de privatizações, investimento e comércio. Outros determinantes que estão além dos controles governamentais, tais como pré-condições e viabilidade de matéria-prima, irão continuar impactando a atratividade de investimento nos países receptores.

Muitos estudos relevantes têm demonstrado que a localização da empresa pode ser um fator importante na atração do investimento estrangeiro. Barry, Görg e Strobl (2003)

[12] Medida de correlação não-paramétrica, isto é, ela avalia uma função monótona arbitrária que pode ser a descrição da relação entre duas variáveis, sem fazer suposições sobre a distribuição de frequência das variáveis.
[13] Relacionados a impostos, condições de emprego, regulação do mercado de trabalho e poder de sindicatos.

distinguiram "conglomerados eficientes" (expansão da eficiência dada a proximidade entre as firmas) de "efeitos de demonstração" (sinalização de novos investimentos dada a confiabilidade do país receptor). Os autores analisaram a localidade das firmas americanas e inglesas, na Irlanda. Calcularam os índices de "conglomerados eficientes" e "efeito demonstração" e incluíram esses índices em um modelo empírico de decisão de localização de empresas. Para as empresas americanas, constataram que ambos são importantes para determinar a entrada no mercado, mas para as empresas inglesas as evidências não foram tão claras.

Martin e Salomon (2003) examinaram o impacto do conhecimento tácito na propensão de uma firma em se estabelecer em um país que não o de origem. As convicções dos autores se basearam no conhecimento teórico sobre internalização e teorias "evolucionárias" advindas do investimento estrangeiro. Argumentaram que o conhecimento tácito tem um efeito invertido, em forma de "U", na propensão de investimento estrangeiro obtido. O estudo presumiu que uma empresa que adquire determinado conhecimento terá mais chances de obter investimento estrangeiro. Os autores examinaram duas maneiras de "aprendizagem": aquela que acumula funções no número de plantas previamente erguidas pela empresa e aquela que acumula em função do tempo, desde que a empresa passou a usar determinada tecnologia. Os resultados também sugeriram que o aprimoramento é uma questão de familiarização com o uso da tecnologia, o que possibilitará, por meio das experiências, mais investimento estrangeiro.

Robertson e Watson (2004) examinaram o impacto da corrupção nos níveis de IDE de países entre os anos de 1999 e 2000. A corrupção, dizem os autores, é um termômetro importante da decisão de investir no exterior. A partir do Índice Percentual de Corrupção (IPC), os resultados indicaram que quanto mais rápida a taxa de mudança em IDE, maior o nível de corrupção.

Negri e Acioly (2004) trazem novas evidências sobre alguns determinantes dos investimentos estrangeiros na indústria de transformação brasileira. Por meio de uma ampla base de dados os autores compararam as firmas estrangeiras que entraram, saíram e permaneceram no setor industrial durante o período de 1996 a 2000. Os resultados do estudo foram os seguintes: exportações e importações são determinantes da atração das firmas estrangeiras para o Brasil, sendo as importações ainda mais relevantes; a possibilidade de dispor de insumos importados para o seu processo de produção, tendo em vista a inexistência de fornecedores na indústria doméstica, foi um dos fatores determinantes da entrada e da

permanência das firmas estrangeiras. Nesse caso, cabe observar que a política de atração de investimentos estrangeiros deveria pensar também em atrair para a indústria doméstica fornecedores globais das grandes firmas produtoras de bens finais. Outro resultado obtido pelo estudo de Negri e Acioly (2004) foi que as firmas estrangeiras estariam demandando mão-de-obra de maior qualificação em relação às nacionais, o que exigira maiores salários. Por fim, a capacidade de as empresas estrangeiras atingirem escala ótima de produção foi um dos determinantes da atração de tais firmas para o país.

Qiu (2005) explora as relações entre instituições e como estas influenciam as escolhas dos locais para a recepção de IDEs no interior da China. Apesar de ser um aspecto importante, sempre foi omitido na história do desenvolvimento econômico da China. O foco da análise do estudo de Qiu está em responder por que o IDE existe em países receptores onde o investimento em meio ambiente é pobre e menos competitivo? As evidências, na província de Shaanxi, sugerem que as relações entre as instituições são cruciais na explicação da alocação do IDE.

Nonnenberg e Mendonça (2005) estimaram, com base em dados em painel, para 33 países e para o período 1975-2000, os principais determinantes dos IDEs em direção aos PEDs. Fatores como o tamanho e o ritmo de crescimento do produto, a qualificação da mão de obra, a receptividade em relação ao capital externo, o risco do país, grau de abertura da economia e o desempenho das bolsas de valores estão entre os principais determinantes de IDE. Além disso, por meio da aplicação de um teste de causalidade no contexto de dados em painel, foi possível mostrar que o investimento direto externo não tem efeito positivo sobre o PIB. Ao contrário, esse procedimento mostrou que o PIB do país é que tem efeito sobre a entrada de IDE.

Fazendo uso dessa mesma metodologia, nesse mesmo ano, Lima Junior estima para 49 setores e para o período 1996-2003 os principais determinantes dos influxos de IDEs em direção à economia brasileira. Os resultados obtidos por Lima Junior (2005) apontam que fatores tradicionais, tais como o tamanho e o ritmo de crescimento do produto e o coeficiente de abertura comercial, são os principais determinantes dos investimentos externos no Brasil. Além desses fatores, a taxa de inflação, o desempenho das bolsas de valores e o estoque de investimento direto estrangeiro também exercem influência sobre os influxos de IDE.

Amal (2006) avalia os IDEs de EMNs de origem dos PEDs a partir do paradigma eclético e sua variante, *Investment Development Path* (IDP), mostrando que as estratégias de investimento das EMNs, de origem dos PEDs, dependem não apenas das especificidades

locais do país hospedeiro, mas, sobretudo, das vantagens de propriedade das próprias empresas e dos níveis de desenvolvimento do seu país de origem. Os resultados da análise qualitativa de um caso de empresa multinacional brasileira apontaram para a importância dos fatores de mercado potencial, do nível de barreiras comerciais, da logística e de fatores culturais como elementos importantes na determinação de uma estratégia de investimento do tipo "*market seeking*".

Damooei e Tavakoli (2006) estudaram os efeitos das importações e do IDE no crescimento econômico da Tailândia e das Filipinas, para o período de 1970-1998, a partir de uma adaptação da função Cobb-Douglas. Os resultados mostraram que os investimentos estrangeiros e as importações contribuíram 52% em cada ponto percentual do crescimento econômico na Tailândia, e com 16% nas Filipinas. Os efeitos remanescentes do crescimento econômico puderam ser atribuídos ao trabalho e ao investimento interno. Ambos os países são intensivos em mão-de-obra, mas o impacto desse recurso foi maior nas Filipinas. A economia filipina se apresentou como mais tendenciosa ao capital interno do que a economia Tailandesa. Além disso, o estudo mostrou que o IDE foi mais relevante nas Filipinas durante a segunda metade dos anos 90, quando as importações tiveram um papel mais efetivo na Tailândia, a partir 1994.

Identificadas possíveis áreas de interesse na economia brasileira para o investidor japonês e feitos alguns esclarecimentos quanto aos possíveis problemas na contabilização dos investimentos japoneses dirigidos ao Brasil, Silva (2006) traça as principais características dos investimentos diretos japoneses na economia brasileira no período de 1990-2004, em termos de seu volume e padrão de distribuição setorial e regional. Em linhas gerais, afirma que o perfil do IDE japonês no Brasil tanto em termos de volume quanto de vocação setorial tem refletido a interação existente entre as estratégias das corporações japonesas de acessar os mercados mundiais, dentro de certas condicionalidades dadas pela dinâmica de sua economia doméstica e pelo quadro institucional montado pelo Brasil para receber esses investimentos.

Baseados na teoria do *Investment Development Path* (IDP), Galan, González-Benito e Zuñga-Vincente (2007) examinaram em países (em diferentes estágios de desenvolvimento) da América Latina e da União Europeia os fatores influenciadores mais importantes da decisão de investir das EMNs. A partir daí, os autores desenvolveram diferentes tipos de análises em uma amostra de 103 empresas de um país que recentemente alcançou o *status* de país desenvolvido. Os resultados revelaram que quando os gestores das EMNs optam pelos grupos de países menos desenvolvidos (América Latina), fatores sociais e culturais exercem

maior influência na decisão de investimento no país, sugerindo assim a importância de laços históricos e culturais entre países receptores e exportadores. Quando a decisão das EMNs é por investir em países mais desenvolvidos (União Europeia), os fatores que mais influenciam essa decisão estão relacionados às estratégias de obtenção de lucro máximo.

Galeano e Mata (2007) discutiram sobre as principais variáveis que influenciaram o investimento no Brasil no período de 1995 a 2005. A partir das teorias neoclássica e *keynesiana* do investimento, os autores formularam um modelo de regressão que mostrou a relação dessas variáveis na determinação do investimento. A regressão estimada mostrou resultados significativos para o PIB, taxa de juros, e taxa de inflação. A taxa de inflação impactou negativamente o investimento em intensidade maior que a própria taxa de juros. A estabilidade econômica sinalizou ser ainda a questão de maior relevância da decisão dos investimentos.

Amal, Seabra e Sugai (2007) avaliaram a importância de fatores socioculturais e institucionais sobre o IDE na Região Sul do Brasil. Os resultados obtidos, a partir da estimação de um modelo econométrico de corte transversal, com base em informações obtidas de EMN da região, indicaram que o IDE está diretamente associado com o nível de índice de desenvolvimento humano (IDH), o grau de concentração industrial da região, o valor do salário pago pela empresa e variáveis de natureza socioculturais.

Stefanovic (2008) salienta a importância do IDE como um fator-chave de desenvolvimento econômico e pedra angular dos fluxos de capital. O modelo OLI (paradigma eclético de Dunning) sustenta a análise desse estudo. Parte-se da convicção de que as EMNs são detentoras de vantagens específicas (*ownership*), e de que terão capacidade de internalizar os custos de transação (*internalization*). Nesse sentido, o fator mais importante na tomada de decisão de IDE assentara nas vantagens de localização (*lacation)* do país de acolhimento. Das vantagens de localização possíveis, o estudo aponta para os fatores institucionais, que decorrem das políticas de IDE adotadas por um país, como os elementos chave na opção de IDE.

Nascimento (2008) analisou os incentivos e o ambiente oferecidos aos investidores externos, por meio de instrumentos empreendidos pelo Governo de Cabo Verde (CV) e a evolução dos fluxos do IDE no país, com especial atenção ao período 2000-2006, a partir de dados estatísticos. A análise posterior (percepção dos investidores externos em CV) deu lugar a um estudo qualitativo, a partir de um inquérito efetuado à uma amostragem probabilística de dez investidores externos, elegidos a partir de critérios fundamentados. Como resultado,

observou que os instrumentos empreendidos pelo Governo na atração do IDE têm mais de dez anos de existência, não coincidindo com os maiores picos de IDE em CV, ocorridos nos dois últimos anos. Observou ainda que, de uma forma geral, os investidores externos privilegiam o mercado cabo-verdiano pela estabilidade política e econômica. Por outro lado, apontam grandes constrangimentos em nível de infraestrutura, ligações marítimas internas e aéreas para o exterior. As formalidades administrativas foram, também, objeto de avaliação negativa por parte dos investidores inquiridos. Posto isto, Nascimento (2008) conclui que os instrumentos de atração ao IDE, em Cabo Verde, não são suficientemente eficazes para atender às necessidades dos investidores externos.

Girma, Görg e Pisu (2008) analisaram a produtividade das *spillovers* do investimento direto estrangeiro a partir de um painel de dados da indústria manufatureira inglesa, para os anos entre 1992 e 1999. A análise foi feita em conexões horizontais e verticais. Os resultados sugeriram que os mecanismos por meio dos quais as *spillovers* afetam as empresas locais são bem complexos e que há diferenças substanciais entre os benefícios das *spillovers* para exportadores locais e não-exportadores de diferentes tipos de investimentos internos.

Fazendo uso de um modelo já desenvolvido por outros autores, Piteli (2009) dá enfoque à produtividade total dos fatores como principal motivação de IDE. Em seu estudo, Piteli evidencia diferenças entre países desenvolvidos europeus e não europeus. A produtividade total dos fatores de duas vertentes distintas (a do lado da procura e a da oferta) é significante para os países europeus, ao passo que apenas os fatores do lado da oferta foram significantes para os países não europeus. Os países com maior capacidade de atração de IDE deverão, em sua opinião, ser detentores de políticas que melhorem o ambiente global dos negócios, a rentabilidade da empresa e, o fator mais importante, a produtividade global da economia. As iniciativas fiscais e questões relacionadas com a procura revelaram-se elementos de menor importância na atração de IDE.

Com o intuito de analisar as motivações e as estratégias de internacionalização adotadas pelas empresas Petrobras, Vale, Embraer, Gerdau e Marcopolo e determinar se existe um modelo de estratégia dominante, Marcenes (2009) aponta que cada empresa adota uma estratégia de internacionalização predominante, contudo observou que novas estratégias foram sendo agregadas em complementação às anteriores. Além disso, não ficou evidente existir relação entre a estratégia de internacionalização adotada e a origem do capital ou ao modo preferencial de entrada nos mercados.

Holland e Barbi (2010) discutiram a dinâmica dos investimentos diretos da China para as economias mundiais e, particularmente, para a América do Sul. Os autores externaram que após mais de três décadas de intenso crescimento econômico e de forte aumento de sua participação no comércio mundial, a economia chinesa vem realizando crescentes investimentos no exterior. No caso das economias da América do Sul, a influência comercial chinesa tem alterado substancialmente a importância de tradicionais parceiros comerciais, por exemplo, a importância do Brasil na região. Os fluxos de investimentos diretos, mesmo que ainda em pequena escala, indicam o mesmo caminho de aumento de sua influência sobre as diversas economias da região, especialmente na exploração de fontes de matérias-primas e de alimentos. Com isso, a China reforça não somente pela via comercial, mas também pelos influxos de investimentos, a característica agrícola-primária das economias da região.

Lamine e Yang (2010) procuraram explicar a contribuição dos IDEs no crescimento econômico da República da Guinea. Os autores usam o "Teste de Causalidade de Granger" (usado para estudar a relação entre IDE e o crescimento econômico). Os resultados da pesquisa apontaram que o nível de IDE é, ainda, baixo no sentido de promover o crescimento econômico na Guinea. De fato, o teste demonstrou que o PIB pode promover o nível de IDE (como em Nonnenberg e Mendonça, 2005), o que significa que se o nível do PIB aumenta na Guinea o IDE seguirá o mesmo caminho. Outros fatores, como o "emprego", podem promover o IDE, assim o Governo da Guinea terá que trabalhar no sentido de promover o aumento do emprego para atrair investimentos externos. Por outro lado, também foi verificado que a educação pode aumentar o PIB e, indiretamente, o IDE.

Com a utilização da metodologia de dados em painel, Gentvilaité (2010) analisa os determinantes do IDE em dez países da Europa Central e Oriental. A pesquisa mostra que os países em estudo registraram experiências positivas ao nível dos efeitos do IDE, dadas as suas características específicas. O setor privado, o nível de abertura (com o comércio assumindo um peso significativo no PIB) e o desenvolvimento da infraestrutura representaram as principais motivações de IDE nestes países europeus. Além disso, o artigo procura também classificar os determinantes em dois grupos: do tipo *market-seeking* e *resource-seeking*. Por fim, afirma que os principais determinantes encontrados são importantes em ambos os grupos de atuação estratégica das EMNs.

Figini e Görg (2011) usaram um painel, com mais de 100 países, para analisar a relação entre IDE interno e desigualdade salarial. Concluíram que o efeito do IDE difere conforme o nível de desenvolvimento. Então descreveram dois padrões: um para países

desenvolvidos, da OECD, e outro para países em desenvolvimento e não pertencentes à OECD. Os resultados mostraram, de forma não linear, que nos países em desenvolvimento a desigualdade salarial aumenta o suprimento de IDE local, com tal efeito diminuindo com o aumento em IDE. Para países desenvolvidos, a desigualdade salarial diminui com o suprimento de IDE e não há evidências claras para demonstrar que este efeito é não linear.

Ramstetter (2011) constrói um índice de atratividade, fazendo uso de 140 variáveis, para medir a influência de 10 grupos de determinantes, classificando, *a posteriori*, os 11 maiores países asiáticos receptores de EMNs japonesas. Na prospecção de 14 cenários alternativos, verificou-se que em quatro de cinco cenários alternativos, priorizando mercados locais ou de exportação, a China foi o local mais favorável, seguido por Cingapura e Hong Kong. Em nove cenários alternativos, com pesos mais baixos para os mercados interno e de exportação, mas com pesos mais elevados para os custos de fatores, Cingapura, seguido por Hong Kong e China, mostraram-se os locais mais atraentes. No outro extremo da escala, Índia, Vietnã e Filipinas foram as economias que obtiveram a menor classificação, com a Indonésia apresentando uma classificação ligeiramente superior. O estudo de Ramstetter (2011) sugere que o tamanho da economia anfitriã, os custos trabalhistas e a aglomeração de investidores japoneses estão entre os fatores mais importantes que influenciaram a escolha da localização por essas EMNs. No entanto, há evidências de uma gama de outros possíveis determinantes dessa localização.

Ferreira (2012) analisou o que favoreceu a expansão do investimento direto externo espanhol e seu direcionamento ao Brasil, para o período compreendido entre 1995 e 2006, no contexto da globalização, em que os estados nacionais buscavam um novo modelo de desenvolvimento econômico. Os resultados encontrados pelo autor demonstraram que, do lado da Espanha, o pertencimento às Comunidades Europeias foi fundamental para a expansão do investimento direto externo, mas muitos foram os fatores que contribuíram, derivados dessa pertença. Do lado do Brasil, as reformas políticas e econômicas executadas no Governo Fernando Henrique Cardoso tornaram o país atrativo aos capitas externos, especialmente o espanhol.

Raziq e Perry (2012) discutem amplamente a avaliação negativa do governo da Nova Zelândia sobre investimento estrangeiro e aquisições estrangeiras. O estudo desses autores consiste em uma tentativa de avaliar o papel do IDE, como também as políticas do governo neozelandês relacionadas ao investimento estrangeiro. Dados referentes a aplicações de investimentos no exterior, obtidos por meio do *Overseas Investment Office*, em Nova

Zelândia, de janeiro de 2000 a dezembro de 2010 foram analisados. Raziq e Perry (2012) também discutem a historicidade, contemporaneidade e políticas governamentais do IDE na Nova Zelândia. Os autores sugerem que o IDE tem desempenhado um papel importante na economia neozelandesa, não justificando uma avaliação negativa. Os investimentos estrangeiros, ao longo dos anos, têm se caracterizado por aquisições/propriedade estrangeira de ativos da Nova Zelândia, principalmente propriedade estrangeira. As recomendações do estudo às agências governamentais neozelandesas são no sentido de incentivar, cada vez mais, as políticas de atração dos investimentos estrangeiros.

Kim e Park (2012) exploram um conjunto de dados internacionais bilaterais estabelecidos ao longo do período 1963-1998 para investigar a relação entre o IDE e a mão-de-obra formada no exterior, em um país receptor de IDE. Trabalhadores formados no exterior adquirem capital humano específico daquele país, mais produtivo no país que promoveu tal educação. Quanto maior o estoque de mão-de-obra local, formada em um país estrangeiro específico, maior será o investimento em tecnologia por parte de uma subsidiária estrangeira do país em questão, já que esta poderá fazer uso dessa mão-de-obra de forma mais produtiva por causa do capital humano específico do país promovedor da educação. Coerentes com os resultados empíricos, Kim e Park (2012) mostram que a mão-de-obra formada no exterior foi responsável por uma parcela considerável do crescimento dos fluxos de IDE.

O Quadro 2, a seguir, sintetiza os estudos, acima listados.

Quadro 2 - Resumo da literatura empírica sobre IDE

	Objeto de Estudo	Variável(is) Explicativa(s)	Autores
Investimentos Diretos Externos	Indústria local	Spillover	Caves (1974); Globerman (1979); Blomström e Persson (1983); Cantwell (1989); Kokko (1994); Shaver, Mitchell e Yeung (1997)
	Firmas locais	Produtividade do trabalho	Blomström (1986); Aitken e Harrison (1991); Haddad e Harrison (1993)
	Economia brasileira	Instabilidade macroeconômica; investimentos governamentais; PIB	Melo e Junior (1998)
	Demanda doméstica e os custos dos fatores	PIB *per capita*; um diferencial de salário real entre os dois países; um diferencial de custo de capital entre os dois países e o estoque de investimento direto; a volatilidade da taxa de câmbio.	Love e Lage-Hidalgo (2000)
	Europa Oriental e Central	Tamanho do mercado e potencial de crescimento	Benacek *et al.* (2000)
	Firmas americanas e inglesas na Irlanda	Localização	Barry, Görg e Strobl (2003)
	132 países (industriais e em desenvolvimento)	Tamanho do país; grau de abertura comercia; nível do PNB *per capita; dummies* continentais; fração dos recursos naturais exportáveis; fração da receita das privatizações; *proxy* para o grau de desenvolvimento do sistema financeiro; fração de capitalização do mercado de capitais; um índice para as restrições externas.	Lane e Milesi-Ferretti (2000)
	26 economias em transição	Tamanho de mercado; deficit fiscal; regime cambial; liberalização comercial; reformas estruturais; restrições ao investimento direto; indicador de privatização; dotação de recursos naturais; percepção de risco e burocracia.	Garibaldi *et al.* (2001)
	24 países em desenvolvimento	Grau de abertura do país	Nair-Reichert e Weinhold (2001)
	7 países da América Latina	PIB; privatizações; mudanças no IPC	Trevino, Daniels e Arbeláez (2002)
	28 países em desenvolvimento	PIB per capita; fatores de risco; anos de escolaridade; restrições ao comércio externo; fatores complementares de produção; gargalos administrativos e fatores de custo.	Nunnenkamp e Spatz (2002)
	Estados eurasianos	Capital humano e social; recursos naturais; clima favorável; infraestrutura; laboratórios de estudo.	Deichmann *et al.* (2003)
	Firma estrangeira	Conhecimento tácito	Martin e Salomon (2003)
	Índice Percentual de Corrupção	Corrupção	Robertson e Watson (2004)

Continua

Continuação

	Objeto de Estudo	Variável(is) Explicativa(s)	Autores
Investimentos Diretos Externos	Indústria de transformação brasileira	Exportações	Negri e Acioly (2004)
	Província de Shaanxi (China)	Relações entre as instituições	Qiu (2005)
	33 países	Tamanho e o ritmo de crescimento do produto; qualificação da mão de obra; receptividade em relação ao capital externo; risco do país e o desempenho das bolsas de valores	Nonnenberg e Mendonça (2005)
	49 setores da economia brasileira	Tamanho e o ritmo de crescimento do produto; coeficiente de abertura comercial; taxa de inflação; desempenho das bolsas de valores; estoque de investimento direto estrangeiro	Lima Junior (2005)
	EMNs de origem dos (PEDs)	Mercado potencial; nível de barreiras comerciais; logística; fatores culturais	Amal (2006)
	Tailândia e Filipinas	Importações	Damooei e Tavakoli (2006)
	Economia brasileira	Dinâmica econômica; quadro institucional	Silva (2006)
	103 empresas de um país desenvolvido	Fatores sociais e culturais (países em desenvolvimento); estratégias de obtenção de lucro máximo (países desenvolvidos)	Galan, González-Benito e Zuñga-Vincente (2007)
	Economia brasileira	PIB; taxa de juros; taxa de inflação; estabilidade econômica	Galeano e Mata (2007)
	Região Sul do Brasil	Nível IDH local; grau de concentração industrial; valor do salário; variáveis de natureza socioculturais	Amal, Seabra e Sugai (2007)
	País	Fatores institucionais (políticas de IDE internas)	Stefanovic´ (2008)
	Investidores externos de Cabo Verde	Estabilidade política e econômica; infraestrutura; ligações marítimas internas e aéreas para o exterior.	Nascimento (2008)
	Indústria manufatureira inglesa	Spillovers	Girma, Görg e Pisu (2008)
	Petrobras, Vale, Embraer, Gerdau e Marcopolo	Estratégia de internacionalização	Marcenes (2009)
	América do Sul	Fontes de matérias-primas e de alimentos	Holland e Barbi (2010)
	Economia brasileira	Reformas políticas e econômicas	Ferreira (2012)
	República da Guinea	PIB; emprego; educação	Lamine e Yang (2010)
	10 países da Europa Central e Oriental	Setor privado; nível de abertura da economia; desenvolvimento da infraestrutura	Gentvilaité (2010)

Continua

Continuação

	Objeto de Estudo	Variável(is) Explicativa(s)	Autores
Investimentos Diretos Externos	100 países (desenvolvidos e em desenvolvimento)	Nível salarial	Figini e Görg (2011)
	Indústria asiática	Tamanho da economia anfitriã; custos trabalhistas; aglomeração de investidores japoneses	Ramstetter (2011)
	Dados internacionais	Mão-de-obra educada no país investidor	Kim e Park (2012)

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da revisão da literatura (2012).

A maior parte da literatura teórica relativa ao IDE e às EMNs teve como principal foco de análise as firmas, buscando identificar as vantagens que estas deveriam possuir para inserir suas atividades no mercado internacional e poderem competir com as firmas domésticas. Menor importância foi dada aos fatores macroeconômicos.

Com relação aos trabalhos empíricos relativos aos determinantes de IDEs, verificou-se que em grande parte destes, os fatores tradicionais tais como o nível do PIB, sua taxa de crescimento, tamanho do mercado, grau de abertura, os custos de mão-de-obra etc., são os principais influenciadores dos investimentos externos, sobretudo nos países em desenvolvimento. Ou ainda, nesses países os IDEs estão condicionados, na maioria das vezes, pela busca de mercados (*resource market*) e de recursos (*resource seeking*). No entanto, a sensibilidade desses capitais externos a fatores internos e externos à economia anfitriã pode variar devido, basicamente, ao tipo de IDE.

Então, dos estudos teóricos e empíricos evidenciados nesta revisão, especificamente os de Dunning (1993); Benacek *et al.* (2000); Lane e Milesi-Ferretti (2000) e Garibaldi *et al.* (2001) apoiam a primeira hipótese desta tese, ou seja, a de que a *investibilidade* é condicionada, em grande parte, ao tamanho do mercado local, ou seja, seria a busca de mercados (*market-seeking*) e a busca de recursos (*resource-seeking*) as principais atratividades para as empresas multinacionais alocarem suas atividades nas cidades estudadas. Já os estudos de Garibaldi *et al.* (2001); Nunnenkamp e Spatz (2002); Trevino, Daniels e Arbeláez (2002); Deichmann *et al.* (2003); Martin e Salomon (2003); Galeano e Mata (2007); Nascimento (2008); Ramstetter (2011), entre outros, apoiam a segunda hipótese, a de que a *investibilidade* é condicionada, também, por fatores específicos ao local.

Os potenciais preditores da *investibilidade* (hipóteses $H_0^{(1)}$ e $H_0^{(2)}$) e os estudos que serviram como base estão elencados na Tabela 1, abaixo.

Tabela 1 – Potenciais preditores do IDE nas cidades estudadas

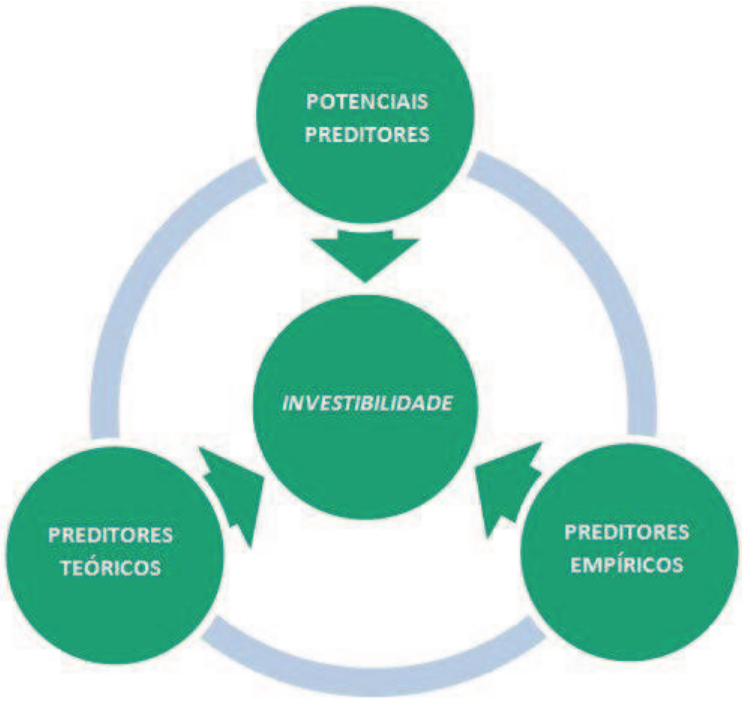
Potenciais preditores	Fundamentação teórica e empírica
Investimentos governamentais	Melo e Junior (1998) Trevino, Daniels e Arbeláez (2002)
PIB	Galeano e Mata (2007 Lamine e Yang (2010) Ramstetter (2011)
Tamanho do mercado	Dunning (1993) Benacek *et al.* (2000) Lane e Milesi-Ferretti (2000) Garibaldi *et al.* (2001)
Recursos naturais	Lane e Milesi-Ferretti (2000) Garibaldi *et al.* (2001) Deichmann *et al.* (2003)
Escolaridade	Nunnenkamp e Spatz (2002) Deichmann *et al.* (2003) Lamine e Yang (2010)
Infraestrutura	Deichmann *et al.* (2003) Nascimento (2008)
Emprego	Lamine e Yang (2010)
Conhecimento tácito	Martin e Salomon (2003)

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da revisão da literatura (2012).

Assim, e tomando em consideração os argumentos antes explanados apresenta-se, a seguir, o modelo conceitual de pesquisa adotado.

2.4 MODELO DE INVESTIGAÇÃO

Tomando em consideração a revisão da literatura sobre condicionantes do IDE e face aos propósitos do presente estudo, adota-se o seguinte modelo conceitual de pesquisa:



Fonte: Elaborada pelo autor (2012).

Figura 2 – Modelo conceitual de pesquisa

Em Kerlinger (2002) não se pode considerar a existência de modelos melhores do que outros. Cada um detém as suas características específicas. A decisão sobre o tipo de pesquisa e o modelo a ser utilizado depende do enfoque do estudo adotado (quantitativo, qualitativo ou misto), dos objetivos traçados, das questões colocadas, do tipo de pesquisa (exploratória, descritiva, explicativa) e das hipóteses formuladas. O modelo seguido por uma investigação depende do problema a ser resolvido e do contexto em que se desenvolve o exame.

Com base no modelo conceitual de pesquisa apresentado será desenvolvida parte da investigação empírica, cujo objetivo primordial consiste em identificar os condicionantes da *investibilidade* no conjunto das cidades brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém), para o período 2002-2010.

3 INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO: EVOLUÇÃO E TENDÊNCIAS GLOBAIS[14]

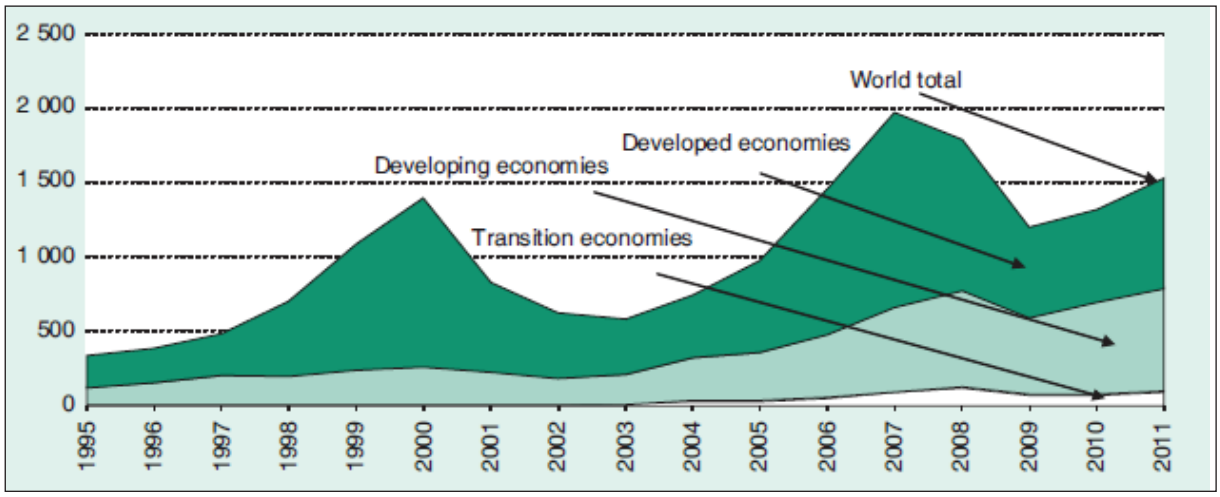
Apesar das incertezas sobre a economia global, o IDE, em 2011, subiu 16% em comparação ao ano de 2010 (reflexo dos maiores lucros de EMNs e do elevado crescimento econômico nos países em desenvolvimento), saindo dos US$1.309 bilhões para US$1.524 bilhões. Esse aumento pode ser percebido nos três principais grupos de economias (desenvolvidos, em desenvolvimento e economias em transição).

O aumento do fluxo de IDE para a Europa foi de 19%, principalmente devido às fusões e aquisições (F&A) por EMNs estrangeiras influenciadas por fatores tais como: reestruturação societária, estabilização e racionalização das operações das empresas, melhorias no uso de capital e redução de custos. As constantes saídas de algumas empresas nacionais financeiras e não financeiras de seu país de origem criaram novas oportunidades de IDE aos países desenvolvidos. Além disso, o crescimento do IDE foi potencializado pelo aumento da quantidade de lucros reinvestidos[15], parte dos quais foi mantida em filiais estrangeiras como reservas de caixa[16].

Os países em desenvolvimento continuaram a ser responsáveis por cerca de metade do IDE global em 2011, com suas entradas atingindo um novo recorde: US$684 bilhões. Esse aumento foi impulsionado, sobretudo, pelos investimentos do tipo *greenfield*[17] na Ásia, que superou o crescimento médio da América Latina e do Caribe (excluindo os centros financeiros). Já o crescimento nos países desenvolvidos (21%), onde os fluxos de IDE chegaram aos US$748 bilhões, deveu-se, em grande parte, às F&A.

Os fluxos de IDE para as economias em transição também continuaram a subir, para US$92 bilhões, respondendo por mais 6% do total global. A Figura 3 mostra o exposto acima.

[14] Este capítulo foi elaborado à luz do relatório da ABDI (2011) e UNCTAD (2012).
[15] Chegaram a um dos níveis mais altos nos últimos anos, em contraste com o investimento de capital.
[16] Lucros reinvestidos podem ser transformados imediatamente em gastos de capital ou mantidos como reservas nas filiais estrangeiras para o equilíbrio do investimento futuro.
[17] Jargão de mercado para projetos incipientes, ainda em fase inicial. Nesta situação, um investidor investe recursos na construção de uma estrutura necessária para a operação.

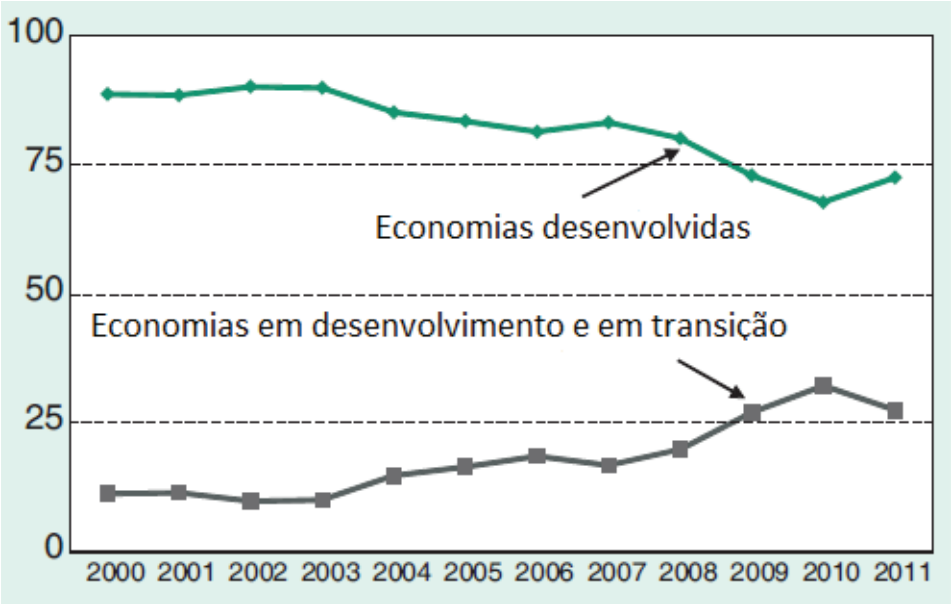


Fonte: UNCTAD (2012).

Figura 3 - Fluxos de IDE mundial e por grupo de economias, 1995-2011 (Bilhões de dólares)

Baseada em perspectivas atuais quanto aos fatores influenciadores do fluxo de IDE, como o crescimento do PIB, as estimativas da UNCTAD são que esses fluxos, em escala mundial, cresçam moderadamente de US$1,6 trilhão, em 2012, para US$ 1,8 trilhão em 2013 e US$1,9 trilhão em 2014, impedindo quaisquer choques macroeconômicos.

No que diz respeito às saídas globais de IDE, estas foram aumentadas em 17% em 2011, em comparação ao ano de 2010. Esse aumento foi impulsionado principalmente pelo crescimento nos países desenvolvidos. O IDE realizado nas economias em desenvolvimento caiu ligeiramente, em 4%, ao contrário das economias em transição onde o aumento foi de 19%, atingindo um recorde de US$73 milhões. Como resultado, a participação das economias em desenvolvimento e em transição nas saídas de IDE global passou de 32%, em 2010 para 27%, em 2011, atingindo o segundo maior nível registrado. A Figura 4 mostra o relatado.



Fonte: UNCTAD (2012).

Figura 4 - Saídas de IDE – participação (%) dos maiores grupos econômicos 2000-2011 (Bilhões de dólares)

EMNs baseadas em recursos naturais, de economias em transição (principalmente na Federação Russa), suportadas por altos preços das *commodities* e da valorização crescente do mercado de ações, continuaram sua expansão em mercados emergentes ricos em recursos naturais.

EMNs de muitas economias em desenvolvimento e em transição continuaram a investir em outros mercados emergentes. Por exemplo, 65% dos projetos de IDE (F&A e *greenfield*) dos países do BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China) foram investidos em economias em desenvolvimento e em transição (Tabela 2) em comparação aos 59% no período pré-crise.

Tabela 2: Participação de projetos de IDE dos países do BRIC, por região de acolhimento, média 2005-2007 (pré-crise) e 2011 (%)

Região/Economia	2005-2007 (Média)	2011
Mundo	**100**	**100**
Países desenvolvidos	**41**	**34**
União Europeia	18	14
Estados Unidos	9	5
Economias em desenvolvimento	**49**	**57**
África	9	11
Ásia	30	31
Leste e Sudeste da Ásia	13	22
Sul da Ásia	5	2
Oeste da Ásia	11	7
América Latina e Caribe	10	15
Economias em transição	**10**	**8**
BRIC	8	11

Fonte: UNCTAD (2012).

Uma das principais preocupações políticas relacionadas com o crescimento dos fluxos de IDE em 2011 foi que estes não se traduziram em uma expansão equivalente à capacidade produtiva. Muitos desses investimentos se deram por meio de F&A e do aumento das reservas de caixa em filiais estrangeiras, ao invés do investimento direto em novos ativos produtivos por meio de projetos *greenfield* ou despesas de capital em filiais estrangeiras. As EMNs americanas, por exemplo, aumentaram as participações de caixa em suas filiais no exterior na forma de lucros reinvestidos.

No médio prazo, os fluxos de IDE devem aumentar em um ritmo moderado, mas constante, podendo chegar a US$ 1,8 trilhão em 2013 e US$ 1,9 trilhão em 2014 (cenários de referência). Esta tendência reflete as oportunidades decorrentes não só da empresa e reestruturação do setor, mas nomeadamente da privatização ou reprivatização, especialmente nos países em crise, como também reflete as oportunidades de investimento contínuo, nesses países, em indústrias dos setores de alimentos e o de energia[18].

O cenário de referência, no entanto, não leva em conta a possibilidade de choques negativos macroeconômicos, ou seja, é possível, também, que a fragilidade da economia mundial, a volatilidade do ambiente de negócios, as incertezas relacionadas com a crise da dívida soberana e os sinais aparentes de menor crescimento econômico nas principais economias de mercado emergentes venham impactar negativamente os fluxos de IDE no médio prazo, inclusive levando-os a uma redução em termos absolutos.

[18] Ver www.unctad.org/en/Pages/DIAE/G-20/PRAI.aspx

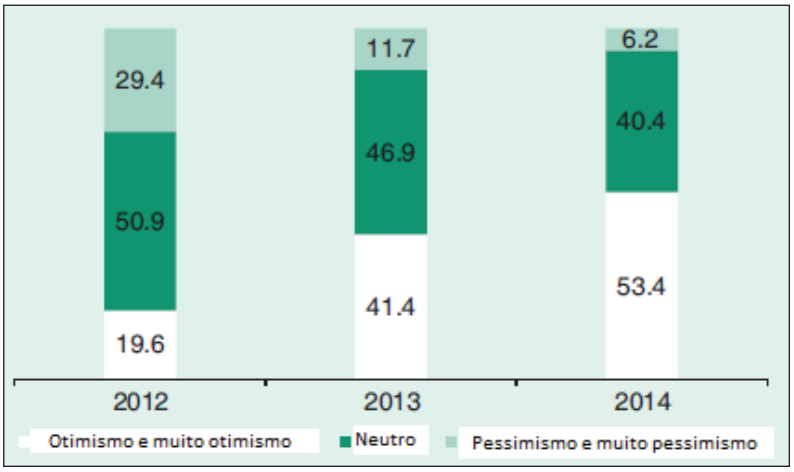
Existem algumas diferenças regionais. Nas regiões em desenvolvimento, os ingressos de IDE na África deverão se recuperar como resultado de um maior crescimento econômico, reformas econômicas em curso e os preços elevados das *commodities*, bem como da melhoria da percepção dos investidores do continente, principalmente a partir de outros mercados emergentes. Em contraste, o crescimento dos fluxos de IDE deverão ser moderados na Ásia (incluindo Leste e Sudeste da Ásia, Sul da Ásia e Oeste da Ásia) e na América Latina. Já os fluxos de IDE para as economias em transição deverão crescer e superar o pico de 2007 em 2014, em parte por causa da adesão da Federação da Rússia à Organização Mundial do Comércio e de uma nova rodada de privatizações na região.

Essas previsões regionais são baseadas, principalmente, em fundamentos econômicos e, não necessariamente, levam em conta fatores de risco específicos da região como as intensas tensões financeiras na zona do euro, ou medidas políticas como desapropriações e controles de capital que possam afetar significativamente o sentimento do investidor.

Pesquisa da *World Investment Prospects Survey* (WIPS), de 2012[19], revelou que as empresas estão mais cautelosas em sua leitura do ambiente de investimento global atual. A incerteza dos investidores parece ser elevada, com cerca de metade dos entrevistados posicionando-se como neutros ou indecisos a respeito do estado do clima de investimento internacional. No entanto, embora os entrevistados sinalizassem pessimismo em relação às perspectivas de investimento global para 2012, em desvantagem àqueles que sinalizaram otimismo, as perspectivas, no médio prazo, continuaram a manter-se relativamente estável.

A Figura 5 mostra o percentual dos entrevistados e a percepção deles em relação ao investimento global atual.

[19] As pesquisas anteriores estão disponíveis em www.unctad.org/wips



Fonte: UNCTAD (2012)

Figura 5 - Percepção das EMNs do clima de investimento global, 2012-2014 (percentagem dos entrevistados)

Além disso, a incerteza entre os investidores não se traduz, necessariamente, em declínio dos planos de IDE. Quando inquiridos sobre suas pretensões de gastos com IDE, metade dos entrevistados prevê um aumento em cada ano do período 2012-2014, acima dos níveis de 2011.

3.1 O CASO BRASILEIRO

É importante destacar que a crise econômica internacional tem provocado mudanças significativas nos fluxos de investimento direto e de rendas a ele associadas em direção à economia brasileira, assim como desta para o resto do mundo.

A crise internacional afetou os países desenvolvidos e emergentes de forma desigual, o que refletiu nos fluxos dos investimentos diretos externos recebidos e realizados por eles. Mesmo dentro do grupo dos países em desenvolvimento, como já mencionado, houve diferenças importantes em termos de atratividade das inversões estrangeiras e de capacidade de internacionalização das empresas de cada país. O Brasil, durante a crise, evidenciou particularidades que resultaram no comportamento diferenciado das entradas e saídas de IDE em relação ao grupo dos países em desenvolvimento e da América Latina.

Enquanto os países em desenvolvimentos apresentavam, em 2008, um crescimento de 17,3% do IDE recebido e a América Latina apenas 13,3%, as inversões estrangeiras para o Brasil avançaram em 30,3%, conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Fluxos de IDE recebidos, por região e país, 2007-2009

Região/economia	2007	2008	2009	2008/2007	2009/2008
		US$ bi		%	
Mundo	1978.8	1697.4	1114.2	-14.2	-34.4
Economias desenvolvidas	1358.6	962.3	565.9	-29.2	-41.2
Europa	899.6	518.3	378.4	-42.4	-27.0
América do Norte	379.6	360.8	148.5	-5.0	-58.8
Economias em desenvolvimento	529.3	620.7	478.3	17.3	-22.9
África	69.2	87.6	58.6	26.6	-33.1
América Latina	127.5	144.4	116.6	13.3	-19.3
Argentina	6.5	8.9	4.9	36.9	-44.9
Brasil	34.6	45.1	25.9	30.3	-42.6
Chile	12.6	16.8	12.7	33.3	-24.4
México	27.3	21.9	12.5	-19.8	-42.9
Ásia	332.7	388.7	301.4	16.8	-22.5
Turquia	22.0	18.2	7.6	-17.3	-58.2
China	83.5	108.3	95.0	29.7	-12.3
Hong Kong	54.4	63.0	48.4	15.8	-23.2
Coreia do Sul	2.6	7.6	5.8	192.3	-23.7
Índia	25.1	41.6	34.6	65.7	-16.8
Rússia	55.1	70.3	38.7	27.6	-45.0

Fonte: ABDI (2011).

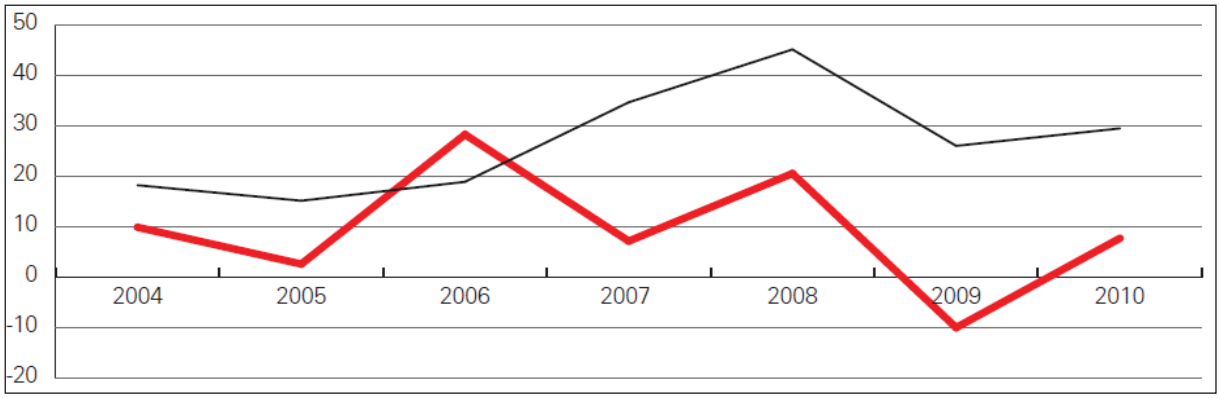
O volume de US$45 bilhões de dólares recebidos pelo país foi superior ao montante recebido pela Índia no mesmo ano (Tabela 3). Este desempenho do investimento destinado ao Brasil é explicado pelo crescimento das atividades econômicas do país, enquanto os países desenvolvidos se viam em meio a uma recessão, e pelo diferencial de juros em relação aos juros internacionais. O fluxo de entrada de IDE no Brasil em 2008 conferiu ao país um aumento significativo de sua participação em relação ao IDE total mundial, passando de 1,6% em 2007, para 2,5% em 2008 (Tabela 4).

Tabela 4 - Fluxos de IDE recebidos, por região e país em relação ao total, 2007-2009

	Composição (%)		
Regiões/países	2007	2008	2009
Mundo	**100**	**100**	**100**
Países em desenvolvimento	**26.8**	**36.6**	**42.9**
Países desenvolvidos	**68.7**	**56.7**	**50.8**
Ásia e Oceania	**16.8**	**22.9**	**27.2**
China	4.0	6.1	8.5
Hong Kong	2.6	3.4	4.3
Taiwan	0.4	0.3	0.3
Índia	1.2	2.3	3.1
Coreia do Sul	0.1	0.5	0.5
América Latina	**6.4**	**8.5**	**10.5**
Argentina	0.3	0.5	0.4
Brasil	1.6	2.5	2.3
México	1.3	1.3	1.1
Economias em Transição	**4.6**	**6.7**	**5.6**
RÚSSIA	2.6	4.3	3.5

Fonte: ABDI (2011).

A trajetória de crescimento do IDE recebido pelo Brasil desde 2004 somente foi interrompida em 2009 em função dos efeitos da crise internacional que se aprofundou nos países desenvolvidos, o que fez recuar a capacidade de investimento das empresas estrangeiras (dados o desaquecimento da demanda mundial e a restrição ao crédito externo), afetando, sobremaneira, o crescimento econômico dos países emergentes. Em 2009 o Brasil observou recuo de 42,6% do IDE recebido, encerrando o ano com aproximadamente US$26 bilhões, conforme Tabela 3 e Figura 6 (linha preta).



Fonte: ABDI (2011).

Figura 6 - Brasil: Evolução dos fluxos de IDE recebidos e realizados, 2004-2010

Tal declínio foi muito superior à retração dos fluxos de IDE direcionados aos países emergentes (23%) e à América Latina (19,3%). O recuo foi maior, inclusive, que o do IDE

para os países desenvolvidos, fazendo com que o peso do IDE recebido pelo Brasil em relação ao total retrocedesse, enquanto diversas outras economias emergentes, mormente asiáticas, tiveram sua participação aumentada. O resultado foi a queda de quatro posições do país no *ranking* dos maiores receptores de IDE no mundo (ABDI, 2011). É importante ressaltar que, em 2010, em função da recuperação da atividade econômica no país, houve também a retomada dos fluxos de IDEs destinados ao Brasil.

O grande declínio do IDE no Brasil, em 2009, explica-se pelo maior desaquecimento econômico deste em relação aos asiáticos, que continuaram crescendo vertiginosamente, como China e Índia, que tiveram a preferência do investidor em meio à crise. Outro fato importante, e que se soma ao primeiro, é que muitos dos maiores investidores estrangeiros no Brasil, excluindo os paraísos fiscais[20], foram países bastante afetados pela crise internacional, fazendo com que suas empresas diminuíssem ou interrompessem os seus investimentos no Brasil ou, as que ainda tinham fôlego para realizar inversões no exterior, passassem a preferir outros países ao Brasil. Outros fatores relevantes à modificação da preferência dos investidores são a infraestrutura insatisfatória do país e o pouco apoio institucional ao IDE (na última década o Brasil não assinou nenhum tratado de investimento com outro país, enquanto que China e Índia, por exemplo, assinaram 48 e 43, respectivamente (ABDI, 2011).

Em relação à distribuição setorial do IDE recebido pelo Brasil observa-se aumento da participação da indústria, que já concentrava a maioria das inversões, e da agricultura, pecuária e extrativismo mineral, em detrimento da participação do setor de serviços, entre os anos de 2007 e 2010, como mostrado na Tabela 5. A indústria química (produtos químicos e farmacêuticos) atraiu em 2010 mais da metade do IDE destinado à indústria brasileira, sendo os principais responsáveis por isso os investimentos na indústria petroquímica, estimulados pelo pré-sal. Dentro do setor primário destaca-se a extração de minerais metálicos, especialmente o ferro.

[20] É importante destacar que os paraísos fiscais possuem uma posição de destaque como maiores investidores no Brasil, em especial os Países Baixos e Luxemburgo (ABDI, 2011).

Tabela 5: Brasil: Fluxo de IDE recebido, por setor, 2007-2010

Setores	Composição (%)				Variação (%)	
	2007	2008	2009	2010	2008/2007	2009/2008
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**30.3**	**-42.6**
Agricultura, pecuária e extrativa mineral	**14.8**	**29.6**	**147**	**23.7**	**160.8**	**-65.6**
Indústria	**36.1**	**31.9**	**39.2**	**45.1**	**15.2**	**-14.9**
Produtos alimentícios	5.2	5.1	1.4	2.8	27.3	-80.8
Metalúrgica	13.9	11.4	12.4	5.5	6.1	-24.4
Automotiva	2.6	2.2	7.1	0.6	10.6	124.4
Química	2.2	2.5	3.6	19.7	43.5	2.2
Outros	12.1	10.8	14.7	16.5	-	-
Serviços	**49.1**	**38.5**	**46.1**	**31.2**	**1.9**	**-16.8**
Serviços Financeiros	18.8	14.1	16.3	5.7	-2.2	-20.0
Construção	5.1	4.0	3.8	2.0	1.7	-33.3
Eletricidade, Água e Gás	1.8	2.4	3.2	0.7	66.6	-6.0
Telecomunicações	0.9	1.0	1.0	2.0	45.0	-30.0

Fonte: ABDI (2011).

Em 2011 o Brasil permaneceu, de longe, o principal destino do IDE, com um aumento de 37% em suas entradas (US$67.000 milhões), 55% do total da América do Sul e 31% do total da região (América Latina e Caribe). O tamanho do mercado brasileiro explica a sua atratividade, assim como a sua posição estratégica na América do Sul, que possibilita, facilmente, o alcance de outros países emergentes e mercados de rápido crescimento, como a Argentina, Chile, Colômbia e Peru.

O aumento dos fluxos de IDE nos anos 2000 em paralelo ao aumento do *stock* de IDE e participação no PIB foi, em parte, impulsionado pelo aumento do investimento em indústrias extrativas, que têm desfrutado de alta rentabilidade e atraído uma parte significativa desses fluxos desde o *boom* dos preços das *commodities*. Por exemplo, a participação das ações do Brasil, nesses fluxos, passou de 3%, em 2005, para 15% no final de 2010.

Na análise dos dados da UNCTAD ficou evidente a importância da renda do IDE na alta participação dos lucros reinvestidos, o que representou 45% dos fluxos de IDE para os países sul-americanos, com exceção do Brasil, em 2003-2011, em comparação com 11% no período de 1994-2002.

A crise financeira global tem forçado mudanças na política industrial brasileira. Essas mudanças tiveram início em 2000, dada a recessão que atingiu o país no período 1998-2002. A recessão foi considerada o fracasso do modelo econômico da década de 1990, cujo objetivo era o de promover o crescimento econômico e reduzir a pobreza.

Em 2003 o país começou a anunciar planos para promover a indústria e atividades específicas, a começar por implementar políticas na intenção de apoiar as indústrias por meio

da promoção do investimento, inovação e comércio exterior, como também por meio da proteção do mercado interno e da produção local, já enfraquecidos pela valorização da moeda local e inundação de produtos manufaturados baratos, provenientes da fraca demanda nos Estados Unidos e Europa (Peres, 2011).

Algumas dessas políticas incluíram produção mais rentável, barreiras tarifárias mais elevadas, critérios mais rigorosos para licenças (empresas estrangeiras) e maior preferência por produção local em contratos públicos. Adicionalmente, o Brasil aumentou o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) sobre certos veículos nacionais e importados em 30%, enquanto concedeu uma redução da taxa equivalente a 30% para veículos que tenham pelo menos 65% de conteúdo regional (Mercado Comum do Sul - MERCOSUL) e que cumprirem outras exigências.

Além disso, o Brasil anunciou uma nova política em agosto de 2011: substituiu o imposto empresarial - Contribuição à Segurança Social (CSS), 20% - por um imposto de 1,5% sobre a receita bruta de empresas em setores de trabalho intensivo. O novo imposto passou a vigorar a partir de dezembro de 2012. E expandiu os programas de empréstimo do Banco Nacional de Desenvolvimento.

Essas políticas podem induzir a chamada "*barrier hopping*" do IDE, impactando as estratégias das EMNs. Exemplo disso foi o anúncio, por parte das montadoras transnacionais, de uma enxurrada de investimentos para o setor automotivo brasileiro no final de 2011. Amostras desses novos investimentos, alguns já em curso, são o da Chery, chinesa, que começou a construção de uma fábrica de US$400 milhões para produzir 150 mil veículos por ano; o da Volkswagen, que anunciou planos de investir US$4,5 bilhões no país, até 2016; a aliança Renault-Nissan, que vai investir US$1,5 bilhão na construção de uma nova fábrica da Nissan, no Rio de Janeiro, onde a produção deve começar em 2014, e US$ 200 milhões em uma já existente, em Curitiba; o grupo chinês JAC Motors está planejando investir RMB (moeda chinesa) 900 milhões em uma planta com capacidade de 100.000 unidades, enquanto a BMW também está supostamente à procura de estabelecer sua primeira fábrica no Brasil. Depois da concessão de incentivos fiscais, a Foxconn (Província de Taiwan) tem planos de construir cinco fábricas adicionais no Brasil para ajudar a atender à demanda por *iPads*, da Apple, e outros *tablets*, que juntos geram uma expectativa de produção de 400 milhões de unidades aproximadamente, por ano, durante cinco anos.

Isto posto, o Brasil, como também outros países da América Latina e Caribe é, provavelmente, a região mais atraente para os investidores em IDE, dados seus recursos

naturais e suas perspectivas de crescimento relativamente mais altos em um momento de incerteza global. Além disso, a mudança no sentido de uma maior utilização de política industrial pode induzir a "*barrier-hopping*" do IDE para a região, o que parece já ter tido um efeito sobre os planos de investimento das empresas. No entanto, a incerteza criada em nível mundial pela crise da dívida europeia está afetando as perspectivas de curto prazo da região, com impacto sobre IDE susceptível de registrar, na melhor das hipóteses, um ligeiro crescimento em 2013.

As evidências apresentadas acima sobre o comportamento do IDE embasam, finalmente, a terceira hipótese desta tese, a de que a *investibilidade*, do conjunto das cidades estudadas, apresenta variação ao longo dos anos.

4 DADOS E METODOLOGIA DE ANÁLISE

O objetivo deste capítulo é descrever e fundamentar as opções metodológicas nas quais foi baseada esta investigação, pois desde o surgimento das questões e hipóteses que se pretendeu testar, passando pela escolha das bases de dados, pela construção do painel de dados e pela identificação dos métodos e técnicas estatísticas utilizados, percorreu-se um processo complexo que exigiu uma abordagem própria e pormenorizada. Na primeira seção procurar-se-á descrever os métodos e técnicas de pesquisa adotados. Na segunda seção descrevem-se as ações metodológicas. Os objetivos, questões e as hipóteses de pesquisa são apresentados na terceira seção. Na quarta seção buscar-se-á apresentar algumas das variáveis selecionadas para explicar a *investibilidade* no conjunto das cidades brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém) e, na sequência, suas fontes de dados. Finalmente, na última seção, é apresentado o modelo para dados longitudinais ou em painel.

4.1 MÉTODOS, TÉCNICAS E TIPOS DE PESQUISA

A geração de ciência exige a aplicação de um método que garanta a exatidão dos conhecimentos, em outras palavras, precisa da aplicação do denominado método científico (Barañano, 2008, p. 22).

O método científico, segundo Barañano (2008), é um instrumento para a pesquisa da realidade, formado por um conjunto de procedimentos por meio dos quais os problemas científicos são formulados e as hipóteses examinadas. Assim, esse método é uma orientação que facilita ao investigador o planejamento da sua pesquisa, a formulação de hipóteses, a realização de experiências e a interpretação dos seus resultados.

Por vezes os termos método e técnica são utilizados como sinônimos, mas a verdade é que são conceitos bem diferentes. Enquanto o primeiro se define como o conjunto de etapas necessárias para alcançar um determinado fim, o segundo consiste em formas de levar a cabo algum tipo de atividade, ou seja, é um conjunto de instrumentos quer de recolha quer do tratamento de dados da pesquisa considerados úteis para o estudo. Obviamente, ambos os conceitos são interdependentes: o método não pode ser desenvolvido sem as técnicas e as

técnicas não podem ser definidas sem a referência fornecida pelo método (Barañano, 2008, p. 22).

4.1.1 Tipologia da pesquisa

Em Lakatos e Marcondi (2010) a metodologia de investigação tem como função dar resposta às questões e hipóteses do estudo e aos objetivos propostos. Então, na primeira fase desta pesquisa, procedeu-se ao levantamento bibliográfico sobre o tema e ao estudo da informação obtida por meio da análise de vários inquéritos, nacionais e internacionais, tanto de caráter teórico como empírico, sobre o fenômeno da *investibilidade*[21] e seus condicionantes (Capítulo II). As explicações sobre as razões de uma economia receber pouco ou menos IDE que outras economias, especialmente por um longo período de tempo, estão bastante distantes de algum consenso na literatura econômica. Apesar de tudo, nos últimos anos, surgiram várias investigações procurando fornecer um quadro mais preciso das inúmeras variáveis que procuram explicar o investimento direto estrangeiro, e ainda assim são insuficientes as explicações acerca dos condicionantes dos *inflows* de IDE em um local.

Uma vez realizada a pesquisa bibliográfica, e com base na informação obtida, seguiu-se um período no qual se procedeu ao aprofundamento dos principais conceitos e das relações que se estabelecem entre eles, desenvolvendo-se assim uma base teórica e um modelo teórico de pesquisa em que se apoiou todo o estudo.

Segundo Barañano (2008) e Lakatos e Marconi (2010), a análise estatística deve, sempre que possível, ser parte integrante de qualquer pesquisa. Nesta, ela é condição *sine qua non*. O seu papel principal é o de estabelecer, objetivamente, se os resultados obtidos numa amostra concreta têm significância e se confirmam os pressupostos subjacentes à análise teórica. Há muitos métodos e técnicas estatísticas que podem ser utilizados em estudos deste gênero, dependendo da seleção do tipo de variáveis estudadas, do tipo de estudo que se pretende realizar e das respectivas hipóteses de pesquisa formuladas.

Quanto à tipologia, esta pesquisa pode ser classificada como aplicada. A pesquisa aplicada tem como objetivo "descobrir fatos novos (dados empíricos) para testar deduções (hipóteses) feitas de uma teoria que pode, em princípio, ter aplicações práticas no médio prazo" (Hill & Hill, 1998, p. 2).

[21] Tendo como variável *proxy* o IDE.

Quanto à forma de abordagem, a presente pesquisa caracteriza-se como sendo quantitativa. A pesquisa quantitativa caracteriza-se pelo uso de ferramentas estatísticas para o tratamento dos dados visando, assim, medir as relações existentes entre as variáveis (dependentes e independentes), que por sua vez são previamente estabelecidas à semelhança das hipóteses (Almeida, 2011). Neste estudo, essa forma de abordagem foi imprescindível por possibilitar um melhor entendimento e compreensão do fenômeno analisado, principalmente pelo caráter inovador da temática abordada, em que a busca pela identificação dos condicionantes (variáveis independentes) da *investibilidade* (variável dependente) de um local ainda é pouco explorado, especialmente quando o *lócus* investigado é uma cidade.

Nos estudos organizacionais a pesquisa quantitativa permite a mensuração de opiniões, reações, hábitos e atitudes em um universo, por meio de uma amostra que o represente estatisticamente. Suas características principais são: obedece a um plano pré-estabelecido com o intuito de enumerar ou medir eventos; utiliza a teoria para desenvolver as hipóteses e as variáveis da pesquisa; examina as relações entre as variáveis por métodos experimentais ou semi-experimentais, controlados com rigor; emprega, geralmente, para a análise dos dados, instrumental estatístico; confirma as hipóteses da pesquisa ou descobertas por dedução, ou seja, realiza predições específicas de princípios, observações ou experiências; utiliza dados que representam uma população específica (amostra), a partir da qual os resultados são generalizados, e usa, como instrumento para coleta de dados, questionários estruturados, elaborados com questões fechadas, testes e *checklists*, aplicados a partir de entrevistas individuais apoiadas por um questionário convencional (impresso) ou eletrônico (Terence & Escrivão Filho, 2006).

É possível ainda classificar esta pesquisa em relação aos seus objetivos e procedimentos. Quanto aos objetivos ela é descritiva, explicativa e exploratória. Descritiva, porque procura compreender e descrever os condicionantes da *investibilidade* nas cidades objeto de estudo. Segundo Cervo e Bervian (1983), a pesquisa descritiva procura descobrir, com a precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, bem como a sua natureza e características, ou seja, procura compreender e descrever as particularidades de uma determinada situação ou fenômeno. Explicativa, porque procura identificar e conhecer os condicionantes da *investibilidade*, para melhor compreender o tema nas 10 cidades brasileiras objeto de estudo (Andrade, 2010). Exploratória, por ter a função de trazer novos conhecimentos acerca dos condicionantes da *investibilidade* nas cidades selecionadas, bem como a forma que a influencia. Segundo Robson (2002), estudos exploratórios constituem-se

em uma maneira eficiente de descobrir 'o que está acontecendo', de ir à busca de novos *insights*, de fazer questionamentos, avaliar fenômenos sob um novo olhar e ao mesmo tempo responder às questões principais da investigação.

Quanto aos procedimentos esta pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, uma vez que toma como objeto apenas livros, bases referenciais e periódicos especializados. Segundo Almeida (2011), esse tipo de estudo é parte essencial da maioria das investigações em gestão, uma vez que normalmente se parte de uma abordagem teórica com a finalidade de buscar relações entre conceitos, características e ideias, às vezes unindo dois ou mais temas, para depois verificar o que se observa empiricamente (nesse caso, e como esta pesquisa, um estudo teórico e empírico).

O Quadro 3 resume a tipologia da pesquisa ora apresentada.

Quadro 3 – Tipologia da pesquisa

Critério	Tipo de pesquisa	Objetivo
Finalidade	Pesquisa aplicada	Verificar se a *investibilidade* (IDE) nas cidades objeto de estudos é influenciada pelos condicionantes sinalizados pelas teorias.
Objetivos	Explicativa	Procura identificar e conhecer os condicionantes da *investibilidade*, para melhor compreender e explicar o tema nas 10 cidades brasileiras objeto de estudo.
	Descritiva	No caso desta pesquisa, compreender e descrever os condicionantes da *investibilidade* nas cidades objeto de estudo.
	Exploratória	Trazer novos conhecimentos, *insights*, questionamentos acerca dos condicionantes da *investibilidade* nas cidades selecionadas, bem como a forma que a influencia.
Procedimentos técnicos	Bibliográfica	Levantamento do referencial teórico realizado acerca dos temas abordados, por meio de consultas a livros, bases referenciais, periódicos e *sites* especializados (dos órgãos do governo brasileiro).
Forma de abordagem	Quantitativa	Buscar a quantificação, utilizando procedimentos estatísticos no tratamento das informações; buscar estabelecer relações de causa e efeito entre *investibilidade* e seus condicionantes.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

4.2 DESENHO DA INVESTIGAÇÃO

As ações metodológicas da presente pesquisa podem ser divididas nos seguintes passos:

- Inicialmente foram levantadas variáveis que, *a priori*, são influenciadoras do nível de *investibilidade* (variável dependente) dos locais analisados, citadas pela literatura econômica. Exemplos dessas variáveis são: infraestrutura; estoque de capital humano; custo de transporte; número de patentes, etc. Porém, algumas outras estão apoiadas, apenas, em evidências empíricas, cumprindo com o pré-requisito "ineditismo" exigido por esse tipo de pesquisa. Exemplos dessas variáveis são: receitas e despesas da cidade, número de grandes e médias empresas, operações de crédito, poupança interna, recursos naturais, etc.;
- Essas e outras variáveis foram definidas e, seus valores, conseguidos em uma pesquisa secundária[22] junto aos órgãos oficiais do governo municipal, estadual e, também, dos dados agregados do governo federal;
- Para cada cidade, como variável *proxy* da *investibilidade*, foi utilizado o nível de *inflows* do investimento direto externo do local;
- Cada uma das variáveis (dependente e independente) foi quantificada (dada a sua disponibilidade pelos órgãos oficiais brasileiros) ano a ano para o período de 2002 – 2010;
- Na ausência de informações para algum dos anos do período de análise, repetiu-se a informação do ano anterior ou posterior;
- Após esse levantamento foi construída a matriz de resultados (com as *n* variáveis nos *m* anos – para cada uma das cidades);
- Após tratamento estatístico (análise de regressão linear de efeito misto) obtiveram-se as variáveis (estatisticamente significativas) influenciadoras da atração do IDE (*investibilidade*) das cidades selecionadas. Para isso foi utilizado o *software* "R" (*Project for Statistical Computing*)[23].

A figura que se segue ilustra a metodologia de pesquisa e tem a função de esquematizar a metodologia utilizada nesta tese, de forma a atingir com maior facilidade os objetivos delineados.

[22] Dado o surgimento de fatores (muitos deles exógenos) que dificultaram a coleta das variáveis necessárias ao presente estudo, tentou-se minimizar esses casos com o uso de variáveis *proxy*.
[23] O *The R Project for Statistical Computing* (R) é um *software* estatístico e econométrico que foi utilizado na construção da parte quantitativa desta pesquisa. Informações sobre este *software* podem ser conseguidas em R Development Core Team (2011). R: *A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL http://www.R-project.org/.

Fonte: Elaborado pelo autor (2012).

Figura 7 – Metodologia da investigação

A construção metodológica desta pesquisa está norteada para responder às questões investigativas e colocar em prática o modelo conceitual proposto. Nessa direção, pretende-se verificar se os fatores tradicionais (tais como o nível do PIB, população, inovação, capital humano, infraestrutura, etc.), que em grande parte dos estudos empíricos continuam sendo as principais variáveis que influenciam os investimentos diretos externos, sobretudo para os países em desenvolvimento caracterizados, na maioria das vezes, pela busca de mercados e de recursos - Paradigma Eclético de Dunning, e outros não sinalizados pela literatura, influenciam na capacidade de atração de investimento direto externo do conjunto dos locais (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém) investigados.

Após a elaboração da revisão bibliográfica, o que possibilitou noções mais claras e definidas do problema em estudo, foram estabelecidos os objetivos e as hipóteses da pesquisa.

4.3 OBJETIVO, QUESTÕES E HIPÓTESE DE PESQUISA

Em Aquino (2010) o objetivo é a especificidade "alvo" de uma tese a ser testada. No caso desta pesquisa, temos como objetivo geral verificar quais os condicionantes da *investibilidade* no conjunto das cidades brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém) para o período 2002-2010. Assim, colocam-se as seguintes questões de investigação:

- Qual grupo de variáveis melhor explica as relações de *investibilidade* do conjunto das cidades selecionadas no período 2002-2010?
- Os fatores tradicionais tais como o PIB, infraestrutura, inovação, capital humano, etc., que na maioria dos estudos empíricos continuam sendo as principais variáveis que influenciam os investimentos diretos externos, influenciaram a *investibilidade* do conjunto das cidades selecionadas no período 2002-2010?
- Houve variação da *investibilidade* ao longo do tempo (2002-2010) do conjunto das cidades selecionadas?

Inicialmente, a hipótese básica do estudo é que a *investibilidade*, do conjunto das cidades estudadas, é condicionada, em grande parte, ao tamanho do seu mercado, ou seja, seria a busca de mercados (*market-seeking*) e a busca de recursos (*resource-seeking*) as principais atratividades para as empresas multinacionais alocarem suas atividades nessas cidades. Dos estudos teóricos e empíricos evidenciados na revisão da literatura desta tese (capítulo II), especificamente os de Dunning (1993); Benacek *et al.* (2000); Lane e Milesi-Ferretti (2000) e Garibaldi *et al.* (2001) apoiam esta primeira hipótese.

A segunda hipótese deste estudo surgiu a partir do conhecimento da diversidade brasileira. Ou seja, espera-se que os investimentos diretos estrangeiros ingressem nas cidades devido, também, a fatores específicos a elas, tais como: infraestrutura local, nível de riqueza, capital humano, entre outros. Essa hipótese está suportada em estudos como os de Garibaldi *et*

al. (2001); Nunnenkamp e Spatz (2002); Trevino, Daniels e Arbeláez (2002); Deichmann *et al*. (2003); Martin e Salomon (2003); Galeano e Mata (2007); Nascimento (2008); Ramstetter (2011).

Além dessas, outras variáveis disponíveis e coletadas junto a órgãos dos governos municipal, estadual e federal foram testadas no intuito de verificar se elas, aqui chamadas de potenciais preditores da *investibilidade*, de fato influenciaram a capacidade dos locais selecionados em atrair IDE no período 2002-2010.

A terceira hipótese surgiu de evidências empíricas de que a *investibilidade*, do conjunto das cidades estudadas, apresentou variação ao longo dos anos (2002-2010).

4.4 ENQUADRAMENTO CONTEXTUAL

As cidades são essenciais para o crescimento econômico e o desenvolvimento dos países. Segundo a Confederação Nacional da Indústria (CNI), um ambiente urbano saudável é tão determinante às atividades econômicas, no atual século, como a proximidade à fonte energética e à matéria prima o foi para a indústria no século XIX.

> É a cidade o lugar onde o crescimento econômico se apoiou nestas últimas décadas, período em que a industrialização se desenvolveu mais consistentemente. Fatores que se superpõem, como as possibilidades locacionais, a logística e a mobilidade, constituem-se em facilitadores ou *dificultadores* das atividades econômicas, tanto as industriais como, sobretudo, as do setor de serviços, seja o terciário ou o quaternário, essencialmente urbanos. Isto é, as possibilidades da cidade condicionam o desenvolvimento (CNI, 2012, p. 13).

Ao mesmo tempo, porém, os problemas sociais e ambientais relacionados com o crescimento das cidades podem vir a ser sérias ameaças para a plena realização da contribuição socioeconômica que as cidades podem fazer. Johnson (2008) argumenta que a noção de um "sistema de inovação" é útil para a compreensão dos fatores que moldam os processos de inovação e que determinam a medida com que os problemas relacionados com o crescimento da cidade podem ser resolvidos. O referido autor alega que é nas cidades, especialmente nas grandes cidades, que o poder da inovação para promover o crescimento econômico e desenvolvimento será testado, e que, neste contexto, a inovação institucional e a inovação política, em relação à inovação técnica, são de especial importância.

4.4.1 Objetos de estudo e variáveis do modelo estatístico

No intuito de validar o modelo conceitual (capítulo 2) por meio de um estudo empírico, optou-se por analisar um conjunto de cidades que, sob vários aspectos, fossem bastante representativas na economia brasileira. Baseado na teoria da inovação optou-se pelas 10 maiores cidades (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém), selecionadas a partir da sua população. Segundo Fagerberg, Mowery e Nelson (2005), a teoria da inovação está intrinsecamente ligada à capacidade de evolução, o que permite afirmar que a inovação é o estímulo fundamental ao crescimento econômico de um local, por exemplo, uma cidade.

Nessa direção, as cidades provocam a inovação que, por sua vez, provoca o crescimento. Sendo a inovação uma grande arma de resolução de problemas no crescimento e desenvolvimento das cidades, ela permite que estas cresçam e se desenvolvam, o que as transformam em núcleos de conhecimento, possibilitando grande incentivo às empresas e às pessoas que nelas se fixarem (Johnson, 2008).

4.4.1.1 Objetos de estudo

De acordo com o IBGE (2012), o Brasil é enorme em extensão territorial, com área de 8.514.876 Km^2, sendo seu território dividido em cinco regiões: Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sul e Sudeste.

A Região Centro-Oeste, composta pelos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e pelo Distrito Federal, com uma área de 1.606.371.505 Km^2 tem a segunda maior extensão territorial entre as regiões brasileiras, com aproximadamente 18,8% do território do Brasil. Tem população total de 14.058.094 habitantes, apresentando densidade demográfica de 8,7 habitantes por quilômetro quadrado. Sua economia baseia-se na agropecuária, principalmente na produção de soja, milho e carne bovina.

O Nordeste brasileiro, formado pelos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, abriga uma população de aproximadamente 53.081.950 habitantes distribuídos em uma área de 1.554.257,0 Km^2. Com economia caracterizada pela concentração industrial na faixa litorânea e pelo predomínio das atividades agrícolas no resto da região, o Nordeste tem crescido por conta da migração de empresas do sul e sudeste.

A Região Norte é composta pelos estados de Roraima, Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Tocantins. Com uma população de cerca de 15,8 milhões de habitantes, essa região corresponde a, aproximadamente, 42% do território nacional. A economia do Norte se baseia no extrativismo vegetal e mineral. O governo federal oferece incentivos fiscais à instalação de indústrias, sobretudo às montadoras de eletrodomésticos, na Zona Franca de Manaus.

Formam a Região Sudeste os estados do Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. Essa região abriga uma população de 80.364.410 habitantes, correspondendo a aproximadamente 40% do contingente populacional brasileiro. Sua extensão territorial é de 924.511,3 Km^2, o que a caracteriza como a região mais populosa e povoada do país. Sendo a maior economia, conta com larga produção industrial e grande setor terciário. Além da agricultura moderna e muito produtiva e da produção petrolífera, a região é destaque também por conta da cidade de São Paulo, importante centro financeiro e comercial do mundo.

O Sul do Brasil, formado pelos estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul, tem população estimada em 27,3 milhões de habitantes em uma extensão territorial de 576.409,6 Km^2. Tendo economia diversificada, essa região apresenta o segundo maior parque industrial do país e uma agricultura moderna.

Tamanha diversidade foi um dos motivos que levaram ao desenvolvimento desta tese (e embasamento da segunda hipótese) que tem como objetivo geral estimar, a partir de um conjunto de variáveis disponíveis e/ou sinalizadas pela literatura econômica, os principais determinantes da *investibilidade* no grupo de cidades brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém), para o período 2002-2010.

A seguir, serão apresentadas algumas variáveis (potenciais preditores de IDE) que descrevem os locais estudados.

1) População

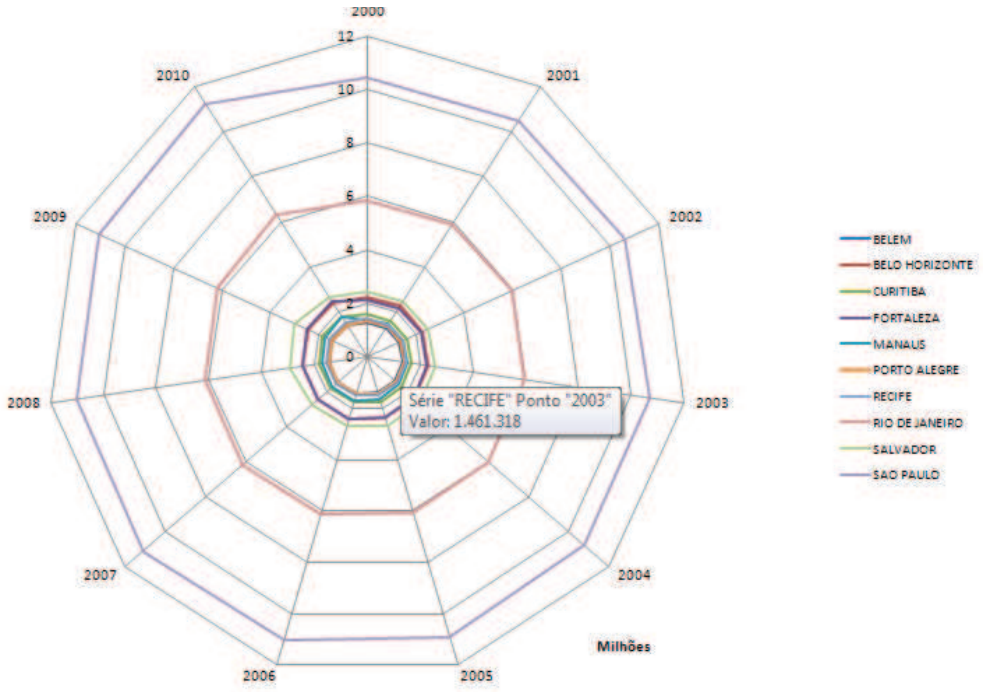
De acordo com o último Censo Populacional realizado pelo IBGE em 2010, as 10 (dez) cidades brasileiras mais populosas são: São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém.

De acordo com esse censo essas cidades concentram quase 17% de toda população brasileira. Juntas, possuem quase 31 milhões de pessoas, o que as colocam no topo do *ranking*

de cidades mais populosas do País[24]. A liderança isolada pertence a São Paulo, cidade que tem mais de 10 milhões de moradores. Ainda distante, com pouco mais da metade de moradores da capital paulista, o Rio de Janeiro vem em segundo lugar, com 5,8 milhões de habitantes. A terceira cidade mais populosa do Brasil é Salvador, onde vivem 2,4 milhões de pessoas. Na sequência aparecem Belo Horizonte (MG), Fortaleza (CE), Curitiba (PR), Recife (PE), Manaus (AM), Porto Alegre (RS) e Belém (PA).

O Gráfico 1 mostra o crescimento da população ao longo dos anos 2000, em cada uma das cidades.

Gráfico 1- População por cidade objeto de estudo (2000-2010)



Fonte: IBGE (2012); DATASUS (2012).

Como em Nunnenkamp e Spatz (2002), nesta pesquisa buscar-se-á verificar se o tamanho da população é condicionante da *investibilidade* do conjunto dos locais investigados.

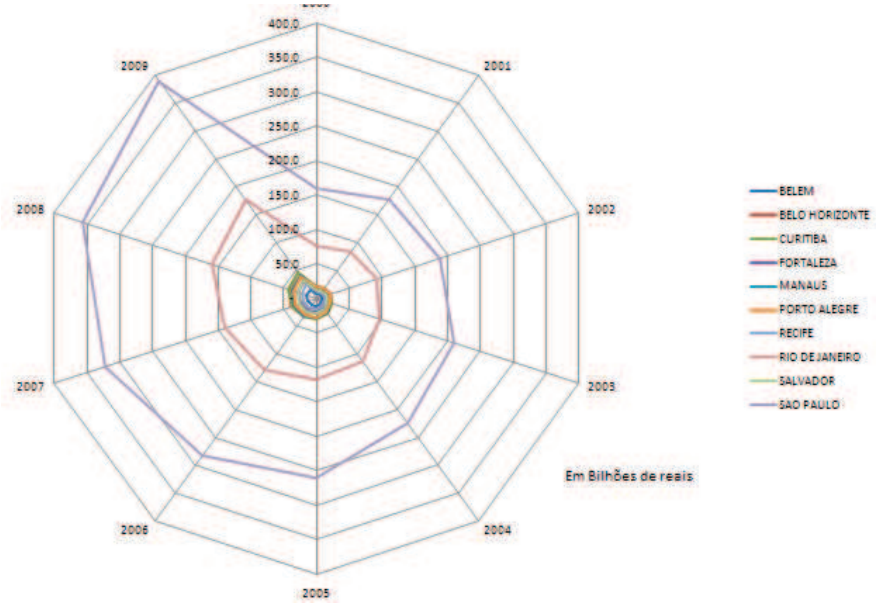
2) Produto Interno Bruto (PIB)

[24] Nesse *ranking* está Brasília, mas por ser o Distrito Federal optou-se em não considerá-lo como objeto de estudo, dada a dificuldade de acesso a algumas informações (sobre o local) relevantes ao estudo.

Essa concentração também é visualizada em termos de riqueza (PIB). Enquanto 1% das cidades brasileiras mais ricas concentrava 21% da riqueza do País em 1920, em 2007 a concentração dessa riqueza subiu para 47% nas 56 cidades mais ricas, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [IPEA] (2012). Considerando um período de quase 90 anos – de 1920 a 2007, o IPEA aponta que os 40% das cidades mais pobres respondem por apenas 4,7% do PIB brasileiro. No caso das cidades, entre os 70% mais pobres, a participação caiu de 31,2% em 1920 para apenas 14,7% em 2007. E somente 556 cidades, 10% das cidades brasileiras, respondem por quase 4/5 da renda do País.

Em 2009 apenas 5 cidades, a saber, São Paulo (12,0%), Rio de Janeiro (5,4%), Curitiba (1,4%), Belo Horizonte (1,3%) e Manaus (1,2%), geravam quase 22% do PIB do País. A maior parte da riqueza estava em São Paulo. O Gráfico 2 mostra o comportamento do PIB dessas cidades para o período 2000-2010.

Gráfico 2 - Produto Interno Bruto (PIB) por cidade objeto de estudo (2000-2009[25])



Fonte: IBGE (2012); DATASUS (2012).

Como em Nonnenberg e Mendonça (2005) e Lima e Júnior (2005), nesta pesquisa buscar-se-á verificar, do conjunto das cidades selecionadas, se o tamanho do produto é condicionante da sua capacidade de atrair IDE, ou seja, de sua *investibilidade*.

[25] Até o momento da elaboração deste capítulo as fontes oficiais governamentais ainda não tinham divulgado o valor do PIB dos municípios brasileiros referente ao ano de 2010.

3) Grau de Industrialização (GI)

Não há dúvida de que as economias com forte setor industrial apresentam um maior crescimento econômico. A atividade industrial é muito importante nas economias dos países desenvolvidos e de muitos países em desenvolvimento, especialmente os emergentes. O desenvolvimento desse setor ajuda na melhoria da renda e promove um aumento no nível de vida da população. Ele eleva a capacidade produtiva das pessoas e cria oportunidades crescentes de emprego. Porém, mensurar a participação da indústria no PIB não é suficiente para mostrar a importância quantitativa e qualitativa da atividade industrial de um local.

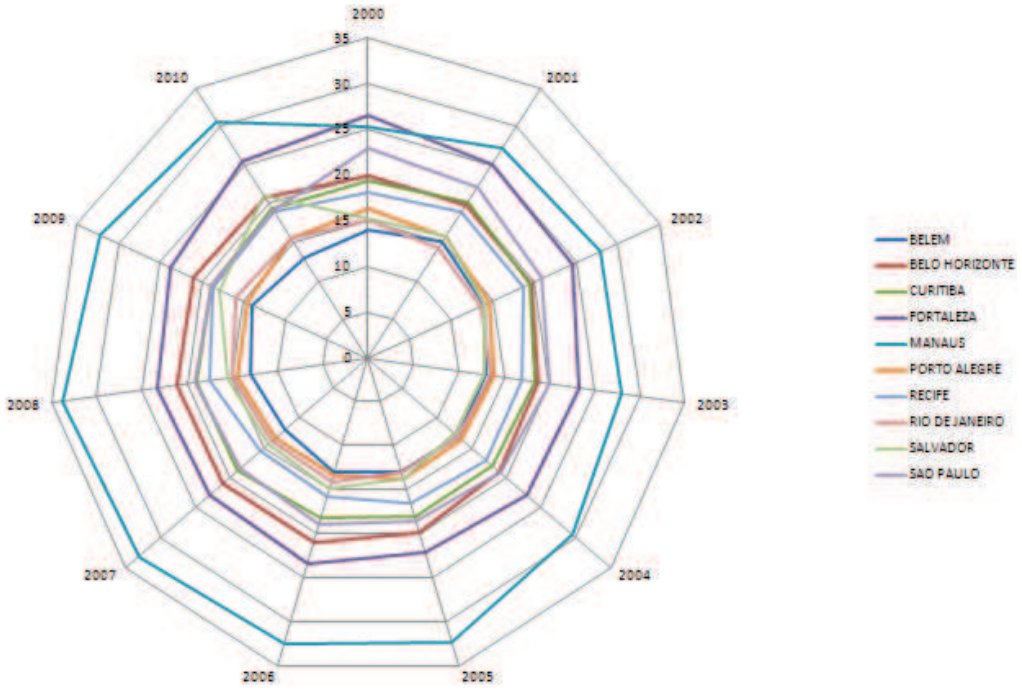
Nessa direção, a *United Nations Industrial Development Organization* (UNIDO) tem se esforçado em trabalhar com o índice de competitividade industrial, cujo objetivo é medir as várias dimensões desse setor de atividade, em 122 países. Segundo a UNIDO, com base nesse indicador, é possível avaliar de forma mais abrangente a importância da indústria e seu grau de desenvolvimento tecnológico. Nas cidades objeto deste estudo o setor industrial aparece em segundo lugar em representatividade no PIB, após o setor de serviços.

Dentre os segmentos do setor industrial a Indústria de Transformação destaca-se por ser a de maior peso na maioria dos locais. Muitas cidades receberam indústrias que fizeram e fazem a diferença em suas economias, iniciando um processo de redução da disparidade entre Interior e Região Metropolitana. A despeito desse cenário, o Brasil se destaca por seu pioneirismo na exploração de petróleo de águas profundas[26], pela produção de etanol[27] e pela fabricação de aeronaves regionais[28].

De acordo com Andrade e Serra (1998), é possível mensurar o Grau de Industrialização de um local a partir da razão do pessoal ocupado na indústria e total de pessoal ocupado. Espera-se que quanto mais industrializada uma economia maior seja o desempenho de sua indústria. O GI das cidades objetos de estudo, para o período 2000-2010, está no Gráfico 3.

[26] De onde 73% de suas reservas são extraídas (IBGE, 2010).
[27] Muitas nações africanas, como o Sudão, tentam reproduzir.
[28] Setor em que a Empresa Brasileira de Aeronáutica S/A (Embraer) é líder mundial, o que exemplifica os benefícios de se adotar estratégias de negócios orientadas para a inovação".

Gráfico 3 - Grau de Industrialização (%) das cidades objeto de estudo (2000-2010)



Fonte: MTE (2012).

Como em Andrade e Serra (1998), nesta pesquisa buscar-se-á verificar, no conjunto das cidades selecionadas, se o GI é condicionante de sua *investibilidade*.

4) Estoque de Capital Humano

A desigualdade do setor industrial entre os Estados brasileiros pode ser explicada pela Produtividade Total dos Fatores[29] (PTF). A PTF tenta explicar porque uma economia, ou um setor dessa economia, apresentaria um melhor desempenho do que outra que dispõe de insumos de capital e trabalho semelhantes, considerando a contabilidade tradicional do crescimento (Solow, 1956). Em vez de se concentrar nas mudanças dos fatores (como total de investimentos ou crescimento da população), a PTF detém-se nas transformações da produtividade relacionadas ao capital humano ou às melhorias no nível educacional, na

[29] Resíduo da transformação tecnológica ou "o resíduo da nossa ignorância", ou ainda, a "variável misteriosa" que soluciona os problemas e que explicaria por que economias como a do Brasil e da Coréia do Sul, que dispunham de recursos semelhantes de capital e trabalho há 30 anos, subsequentemente apresentaram taxas de crescimento tão diferentes. Com o aprofundamento da pesquisa sobre esse processo, a variável consolidou-se e tomou forma como o crescimento da Produtividade Total dos Fatores (PTF). A PTF pode ser compreendida como o conjunto de elementos, além de capital e trabalho, que possibilitam a uma economia aumentar a sua produção. Enquanto os fatores "clássicos", capital e trabalho, continuam a ser essenciais em qualquer conceituação para explicar o crescimento da produção, a PTF é vista cada vez mais como o verdadeiro elemento propulsor das economias. De fato, alguns estudos sugerem que a PTF é responsável por até 60% do crescimento econômico em alguns países (Solow, 1956; Banco Mundial, 2008).

capacitação e na tecnologia, entre outras. Como esse enfoque nos processos parte da suposição neoclássica da transformação tecnológica determinada de modo exógeno, a PTF é um derivativo da chamada nova teoria do crescimento.

A partir daí muitos são os estudos desenvolvidos com o intuito de uma melhor compreensão acerca dos retornos propiciados por investimentos em capital humano, que auxiliará nas decisões sobre a alocação de futuros investimentos. Da Mata, Deichmann, Henderson, Lall e Wang (2005); Irffi *et al.,* (2008); Cuaresma, Doppelhofer e Feldkircher (2009), entre outros, verificaram a contribuição dessa variável no crescimento econômico de seus objetos de estudo.

O Gráfico 4 mostra, para o período 2000-2010 e para cada uma das cidades objeto de estudo, uma medida do seu estoque de capital humano.

Gráfico 4 - Estoque de capital humano por cidade objeto de estudo (2000-2010)

Fonte: DATASUS (2012).

Diferentemente desses estudos, aqui se pretende verificar se o estoque de capital humano do conjunto dos locais investigados é condicionante da atração de sua *investibilidade*. A contribuição da variável estoque de capital humano será mensurada a partir da *proxy* número de pessoas (residentes) com 8 anos de estudo (Irffi, *et al.* 2008).

5) Inovação

Há várias denominações para a inovação. Definido de forma mais ampla, o termo compreende produtos, processos e novas atividades empresariais ou modelos organizacionais. A inovação é conceituada não apenas como os avanços realizados na fronteira do conhecimento global, mas também como a primeira vez em que se usa ou se adapta a tecnologia a novos contextos (Banco Mundial, 2008).

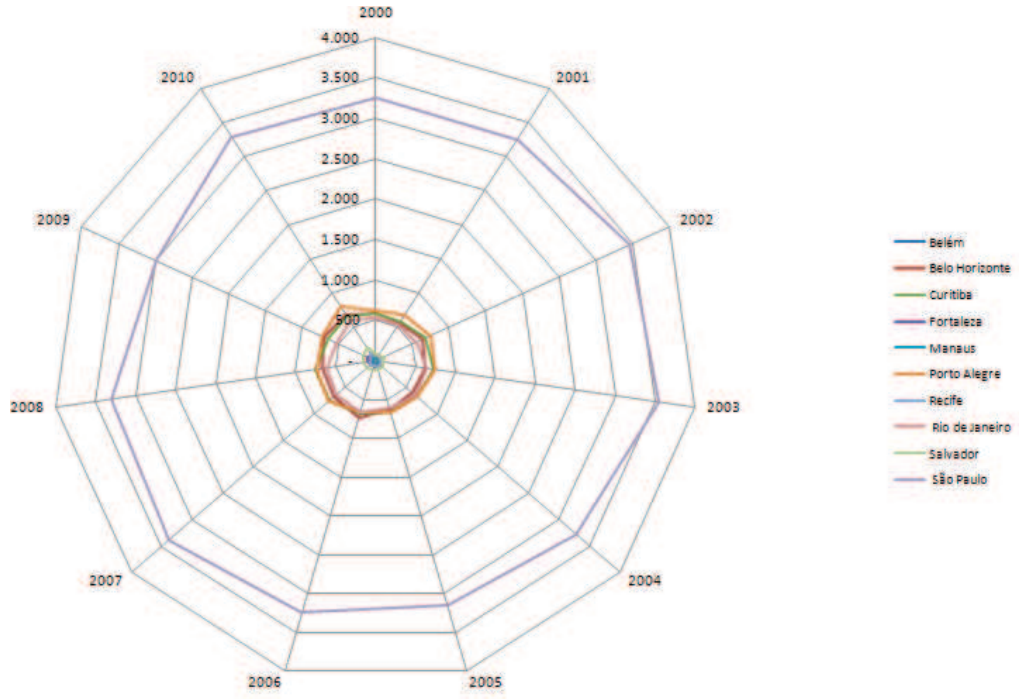
Autores como Fonseca (2002); Cunha, Rego, Cunha e Cabral-Cardoso (2003); Campos (2004); Marques (2004); Ferreira, Marques e Monteiro Barata (2007) insistem que o conceito pode incluir aspectos tão diversos como as novas tecnologias de produção, os novos modos de produzir, o lançamento de novos produtos, a competição em novos mercados, o estabelecimento de novos acordos com clientes ou fornecedores, a descoberta de uma nova fonte de matérias-primas, um novo processo de produção, um novo modo de prestar serviço pós-venda, um novo *modus operandi* para a relação com os clientes, etc. Em Marques (2004), inovação é um pequeno rótulo para uma grande variedade de fenômenos.

Foram vários os ciclos de inovação tecnológica pelos quais a sociedade passou desde o final do século XVIII. Em cada um desses momentos as fontes de energia e os meios de transportes mudaram, como também diferentes tecnologias e indústrias se desenvolveram. As sociedades sentem diretamente o impacto dessas novas tecnologias e passam por grandes mudanças nos valores e no comportamento humano na tentativa de se adequarem. Perceber esses ciclos de inovação e participar ativamente deles é condição *sine qua non* para qualquer nação, já que é a capacidade de competir das economias que vai definir se as sociedades irão à frente e se desenvolverão.

A posição do Brasil em relação à inovação tem sido externada pela Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC), realizada pelo IBGE, Financiadora de Estudos e Pesquisa (FINEP) e Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT). Em sua quarta edição, em 2008, a pesquisa apontou que 38,1% das empresas pesquisadas realizaram algum tipo de inovação. O estudo expôs ainda alguns motivos que impedem a não alavancagem da inovação no Brasil: proteção fraca da propriedade intelectual; incoerência do papel do Estado no estímulo à inovação; tendências burocráticas e ineficientes por parte das instituições responsáveis pela administração dos processos inovadores.

Neste estudo, a inovação tem como variável *proxy* o número de patentes[30] depositadas por residentes em cada uma das cidades objeto deste estudo. No Brasil, em todas as suas capitais há uma representação do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). O Gráfico 5 mostra o número de patentes em cada uma das cidades objeto deste estudo, para os anos de 2000 a 2010.

Gráfico 5 - Estoque (em unidades) de inovação por cidade objeto de estudo (2000-2010)



Fonte: INPI (2012).

A partir dessas informações, buscar-se-á verificar se essa variável (inovação/patentes) influenciou a *investibilidade* do conjunto dos locais estudados, no período 2002-2010.

6) Atividade Empreendedora e Desemprego

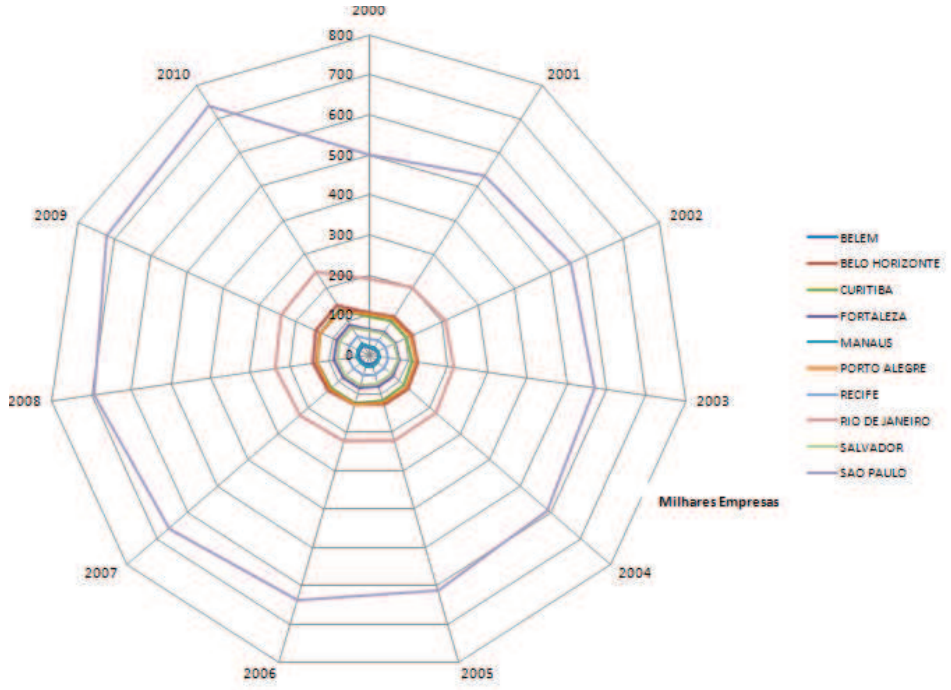
Barros e Pereira (2008) investigaram os efeitos da atividade empreendedora (considerada o combustível da inovação) no crescimento econômico e na taxa de desemprego em 853 cidades de Minas Gerais/Brasil. Os resultados revelaram forte associação entre empreendedorismo e desemprego: quanto maior a atividade empreendedora da cidade, menor a taxa de desemprego. Mas, a influência do empreendedorismo sobre o crescimento

[30] É um título de propriedade temporário que o Estado concede a inventores, empresas ou instituições, pelo qual eles passam a deter os direitos sobre uma invenção como recompensa aos esforços despendidos nessa criação. A invenção pode ser um produto, um processo de fabricação ou o aperfeiçoamento de produtos e processos já existentes.

econômico local foi negativa: onde havia maior atividade empreendedora em 2000, o crescimento do PIB nos três anos seguintes foi menor. A interpretação desses resultados nos remete à discussão do empreendedorismo por necessidade, que caracteriza boa parte da atividade empreendedora no Brasil.

Por analogia, mas diferentemente do estudo de Barros e Pereira (2008), aqui se pretende verificar se o número de novos pequenos negócios abertos em cada uma das cidades analisadas, utilizada como *proxy* da atividade empreendedora, influenciou a *investibilidade* do conjunto de cidades selecionadas. O Gráfico 6 mostra, para o período 2000-2010, o número de novos pequenos negócios abertos em cada uma das cidades.

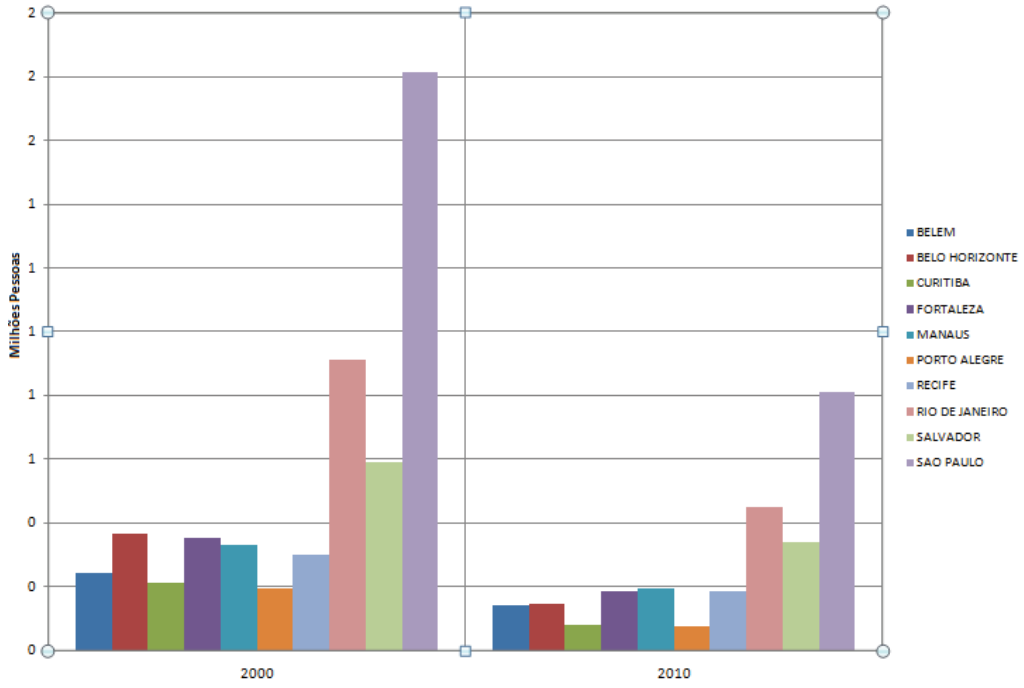
Gráfico 6 - Atividade empreendedora por cidade objeto de estudo (2000-2010)



Fonte: MTE (2012).

Essa mesma verificação será feita em relação ao desemprego, como em Benito, Cunha, Lélis, e Bichara (2007). Nesse caso, utilizou-se o número de pessoas desempregadas como variável *proxy*. Esse número foi obtido a partir da taxa de desemprego, calculado pelo IBGE, para a população acima dos 16 anos de idade. O Gráfico 7 mostra como se comportou essa variável.

Gráfico 7 - Estoque de desemprego por cidade objeto de estudo[31]



Fonte: IBGE (2012).

Glaeser, Scheinkman e Shleifer (1995) examinaram como o crescimento urbano de cidades americanas entre 1960 e 1990 está relacionado com várias características urbanas em 1960, por exemplo, o nível de desemprego. Eles mostraram que renda e crescimento da população são: positivamente relacionados com o nível de instrução inicial; negativamente relacionados com o nível de desemprego inicial e com o nível inicial de emprego industrial.

7) Infraestrutura

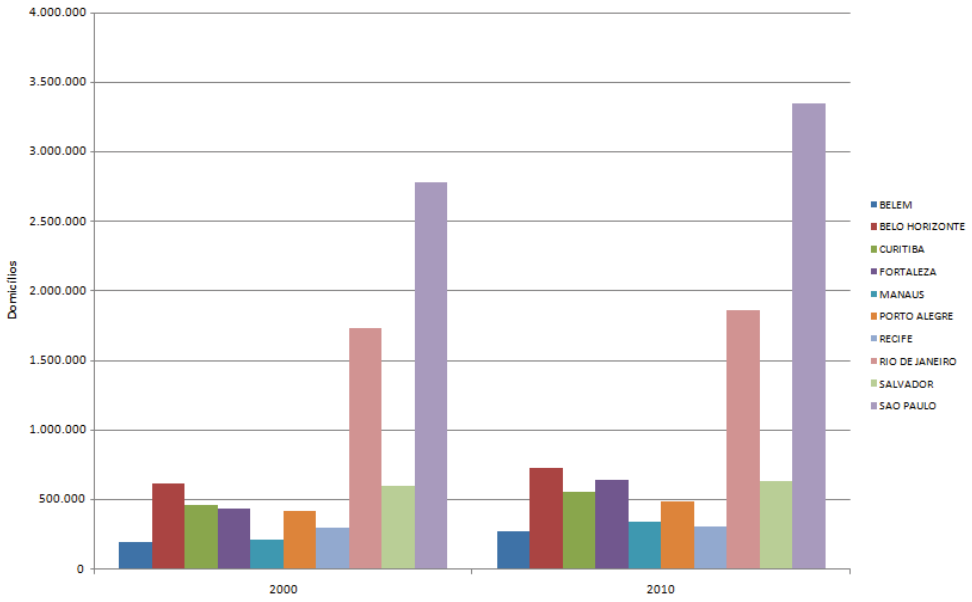
A infraestrutura de um local é entendida, aqui, como o complexo de serviços públicos disponíveis tanto para a população (por exemplo, as instituições de ensino, água canalizada, energia elétrica, etc.) como para as empresas que queiram instalar-se em uma determinada localidade (neste caso, rodovias, ferrovias, portos e aeroportos). O estoque de infraestrutura de uma cidade pode influenciar nos custos de transporte desse local que, por sua vez, pode influenciar em sua *investibilidade* (Chagas & Torneto, 2003).

Nesta pesquisa, o índice de infraestrutura é uma *proxy*, composta a partir da taxa de urbanização da cidade, aqui representada pelo total de domicílios atendidos com água

[31] Para o período de análise proposto, as informações referentes a essa variável estão disponíveis, pelos órgãos oficiais brasileiros, apenas para os anos de 2000 e 2010.

canalizada, número de instituições de ensino e número (somado) da frota de veículos existentes. Dessa maneira, será verificado se essas variáveis são condicionantes da *investibilidade* do conjunto dos locais investigados. Os Gráfico 8, 9 e 10 expõem as informações referentes a essas variáveis para cada um dos locais.

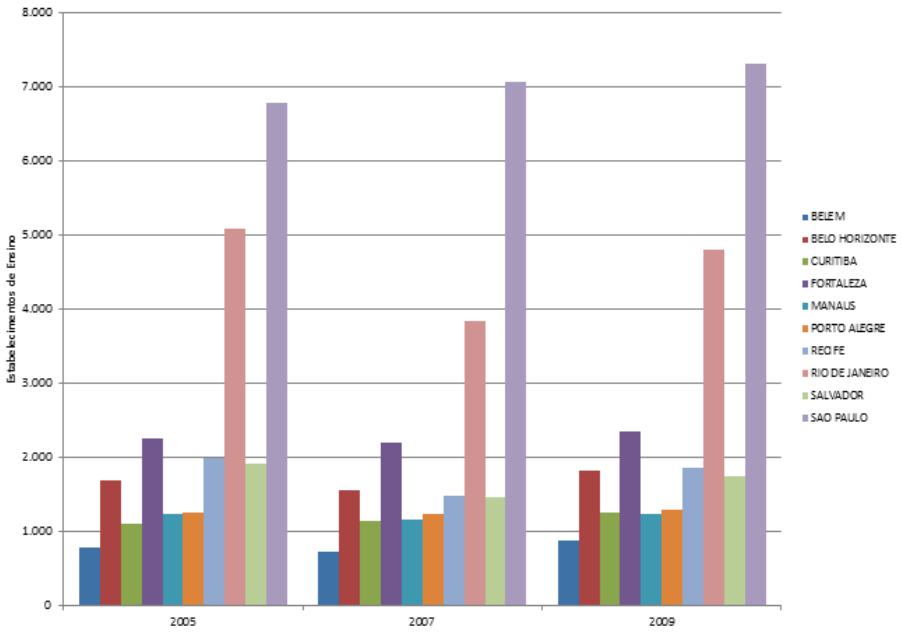
Gráfico 8 – Número de domicílios por cidade objeto de estudo[32]



Fonte: IBGE (2012).

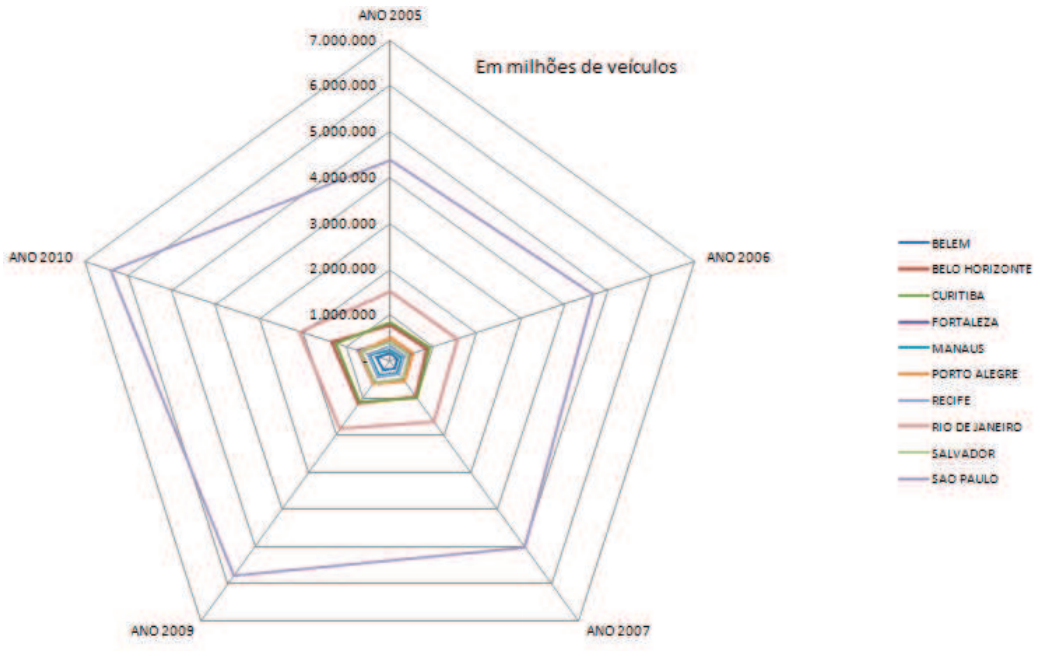
[32] Para o período de análise proposto, as informações referentes a essa variável estão disponíveis, pelos órgãos oficiais brasileiros, apenas para os anos de 2000 e 2010.

Gráfico 9 – Número de estabelecimentos de ensino por cidade objeto de estudo[33]



Fonte: IBGE (2012).

Gráfico 10 – Frota de veículos por cidade objeto de estudo [34]



Fonte: IBGE (2012).

[33] Para o período de análise proposto, as informações referentes a essa variável estão disponíveis, pelos órgãos oficiais brasileiros, apenas para os anos de 2005, 2007 e 2010.
[34] Para o período de análise proposto, as informações referentes a essa variável estão disponíveis, pelos órgãos oficiais brasileiros, apenas para os anos de 2005, 2006, 2007, 2009 e 2010.

Diferentemente do estudo de Chagas e Torneto (2003)[35], a investigação realizada por Beeson, DeJong e Troesken (2001) mostrou (a partir dos dados do censo municipal de 1840 e 1990) que o acesso à redes de transporte, seja natural (oceanos) ou construída (vias férreas, portos e aeroportos), foi uma importante fonte de crescimento durante o período. Nesse estudo a rede de transporte é representada pela frota de veículos existente em cada uma das cidades analisadas.

8) Custo de Transporte

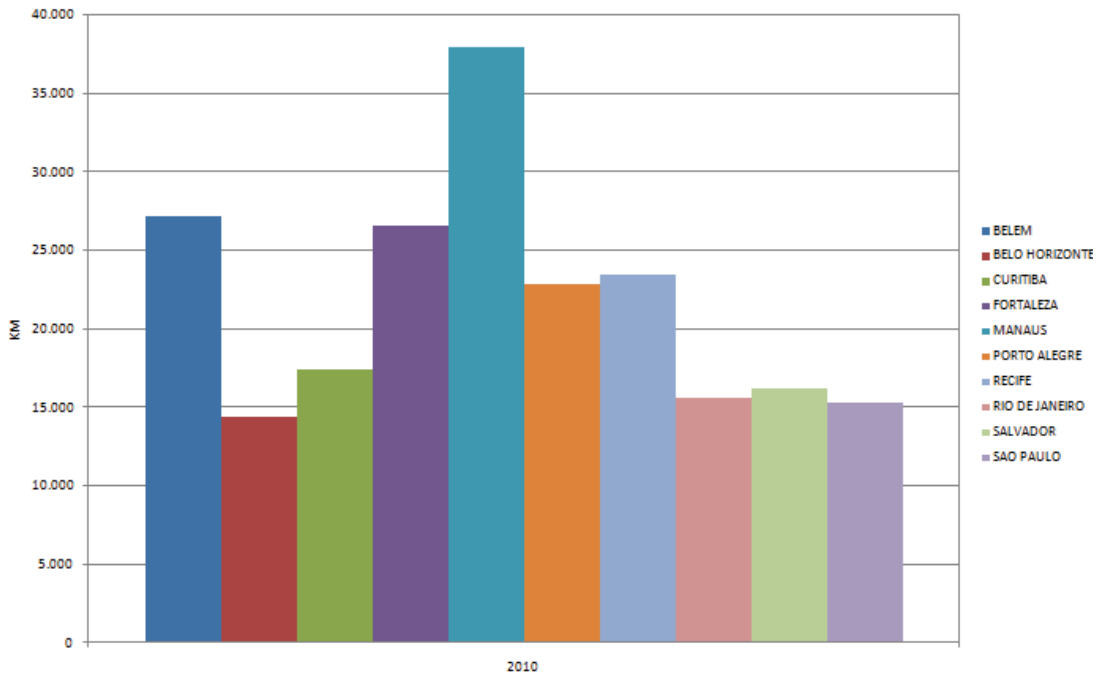
Na mensuração de custos de transporte certamente as distâncias são importantes, mas também é verdade que custos de transporte envolvem uma série de outros fatores que vão desde o preço dos combustíveis até a qualidade da infraestrutura oferecida nos setores de transportes e telecomunicações.

Em geral os custos de transportes são medidos pelo estoque de infraestrutura pública. Entretanto, Bruinsma (1997) sugere a utilização da acessibilidade (ao local investigado) como *proxy* para custos de transporte. A acessibilidade de uma cidade é a medida das interações potenciais com outras cidades. Vale destacar que a acessibilidade é relevante tanto do ponto de vista das conexões para trás quanto do das conexões para frente. Nem sempre é fácil determinar esses destinos potenciais. Oliveira (2004) utilizou as capitais dos Estados como destino potencial relevante**.**

Nesta pesquisa, o somatório entre cada uma das cidades objeto de estudo será a variável *proxy* para seu custo de transporte. O Gráfico 11 mostra esse somatório.

[35] A investigação realizada por esses autores teve o objetivo de analisar os determinantes do crescimento dos municípios brasileiros no período 1980-1991. Os resultados sugeriram que alguns fatores (por exemplo, a infraestrutura do local) devem ser levados em consideração na definição das estratégias locais de desenvolvimento.

Gráfico 11 - Somatório das distâncias entre cada uma das cidades objeto de estudo



Fonte: DNIT (2012).

Neste caso, ela se repetirá ao longo do período analisado. O interesse nessa variável é o de verificar se ela caracteriza-se como condicionante da *investibilidade* do grupo de cidades investigadas nesta tese.

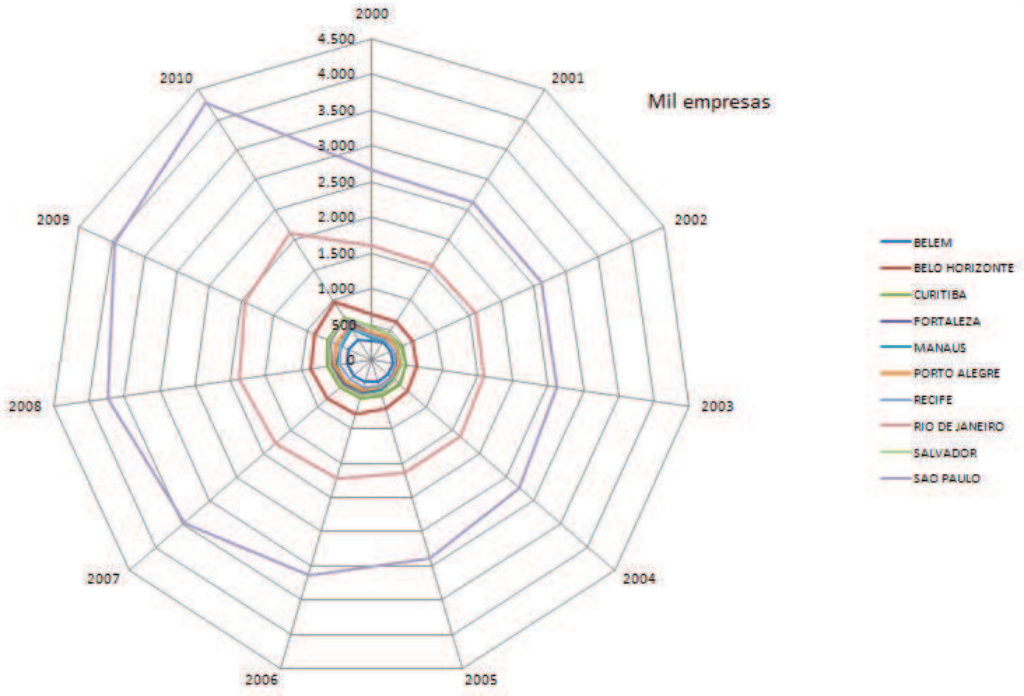
9) Médias e Grandes Empresas

A presença de empresas de grande porte traz, sem dúvida alguma, uma série de benefícios aos seus locais: geração de empregos, maior arrecadação de impostos por parte do Estado, redução da necessidade de importação de produtos, elevação do PIB, entre outros. A dinâmica dessas empresas condiciona a possibilidade de crescimento econômico de seus respectivos locais.

Em *The Visible Hand*, de Chandler (1977), as grandes corporações já eram apontadas como as responsáveis, em última instância, pela eficiência econômica de um *lócus*. Em *The Theory of the Growth of the Firm*, Penrose (2009) explicita a superioridade competitiva e os benefícios das grandes firmas.

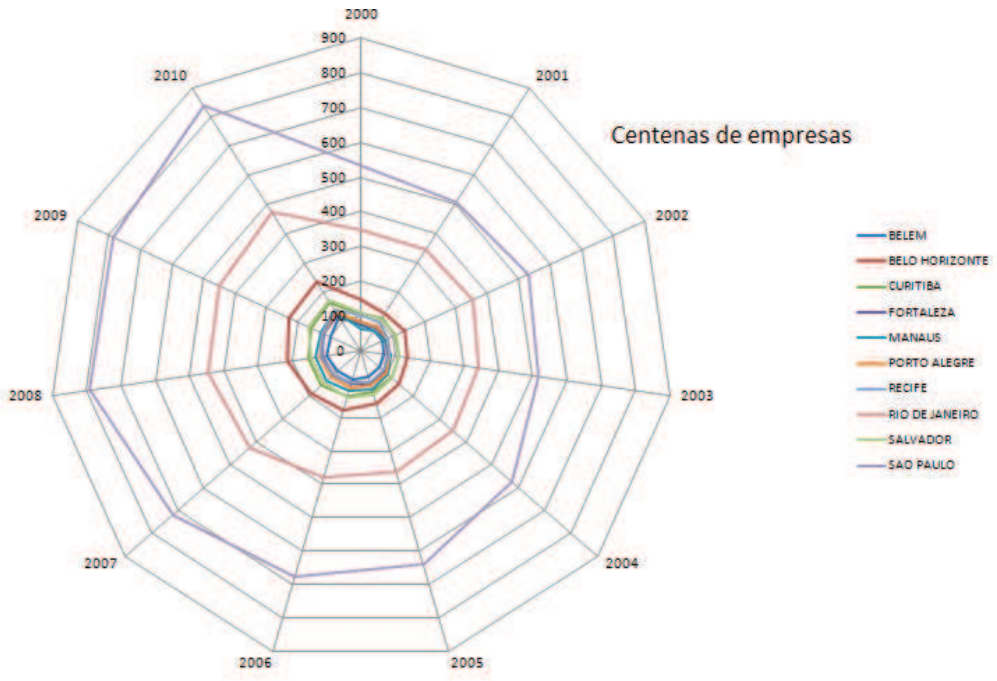
Nesta investigação, verificar-se-á se o número de médias e grandes empresas influenciou a *investibilidade* dos locais investigados. Os gráficos 12 e 13 mostram a evolução do número dessas empresas ao longo do período investigado.

Gráfico 12 - Número de médias empresas por cidade objeto de estudo (2000-2010)



Fonte: MTE (2012).

Gráfico 13 - Número de grandes empresas por cidade objeto de estudo (2000-2010)



Fonte: MTE (2012).

Freeman e Soete (1997) ajudam a contextualizar historicamente algumas propostas teóricas como as de Chandler e Penrose por apresentarem características importantes das indústrias existentes até o final do século XX. Ao fazerem isso, eles contribuem para o entendimento, por ramo de atividade, da relação entre crescimento econômico e grandes empresas.

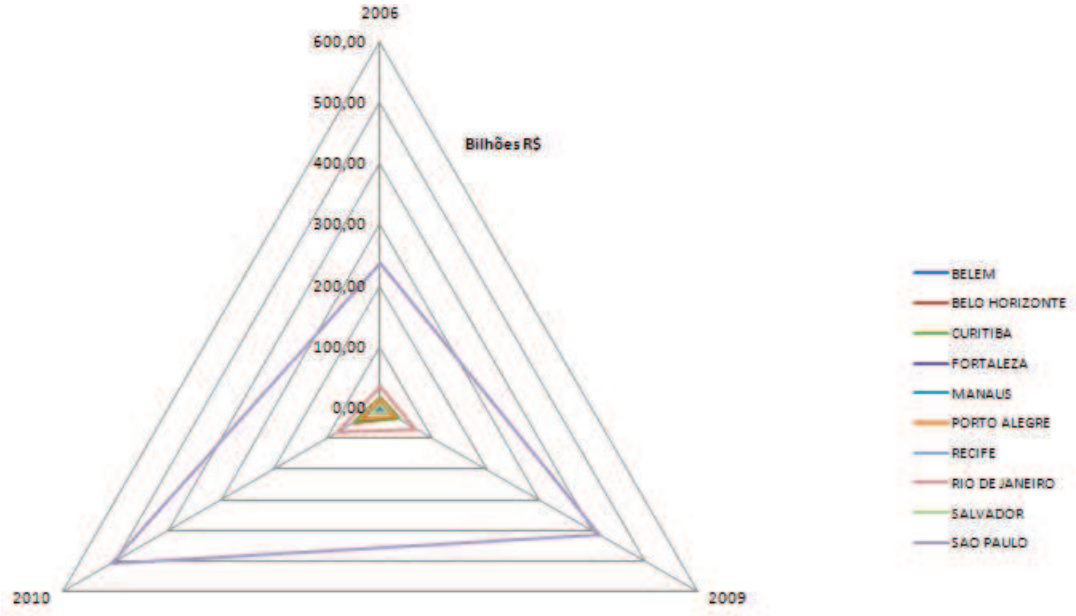
10) Operações de Crédito

Diante dos avanços recentes da literatura, essencialmente pelas contribuições dos modelos de crescimento endógeno, tem-se reconsiderado o papel que desempenha o sistema bancário como determinante do crescimento. Sem embargo, desde a perspectiva neoclássica tradicional encarnada pelo modelo de crescimento de Solow-Swan[36], a influência dos bancos está evidenciada e contemplada dentro do conjunto dos determinantes do crescimento econômico (Christine & Cely, 2008).

[36] Este modelo, que se tornou rapidamente um dos instrumentos teóricos e empíricos mais utilizados em toda a teoria econômica, desde então, foi desenvolvido por Robert Solow e Trevor Swan, em "*A contribution to the theory of economic growth*". Mendes, V., & Vale S. (2001). *O modelo de Solow: equilíbrio de longo prazo*. ISCTE. Recuperado em 28 de Dezembro, 2011, de http://m.de.iscte.pt/capsolow1.pdf

Aqui, o que se pretende é verificar por meio de uma variável *proxy* (operações de crédito) o poder de explicação do setor bancário na *investibilidade* do conjunto de cidades objeto deste estudo. O Gráfico 14 mostra em reais (R$) o valor dessas operações, para os anos de 2006, 2009 e 2010, para cada uma das cidades estudadas.

Gráfico 14 - Valor das operações de crédito por cidade objeto de estudo[37]



Fonte: IBGE (2012).

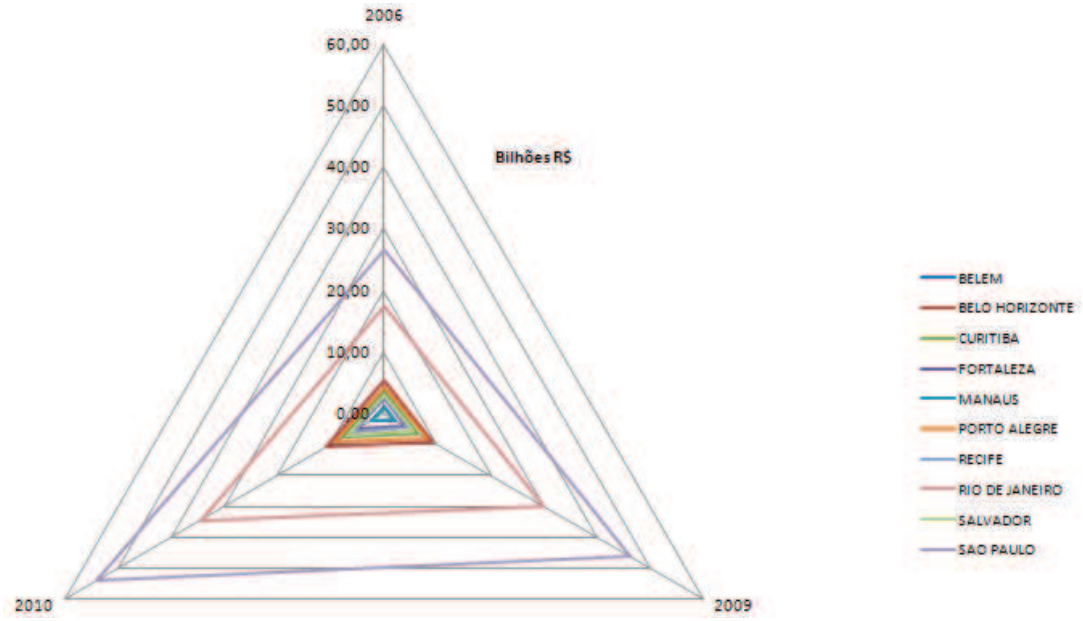
11) Poupança

Para que uma economia possa realizar investimentos é necessário que haja poupança interna (famílias e governo). Como a sociedade brasileira tem baixa propensão a poupar e o governo, caracteristicamente, apresenta deficit fiscal, a poupança doméstica é negativa. Assim, a economia fica na dependência da poupança externa, ou seja, do investimento estrangeiro direto, para poder promover o processo de crescimento.

O Gráfico 15 mostra o nível de poupança para cada uma das cidades, para os anos de 2006, 2009 e 2010.

[37] Para o período de análise proposto, as informações referentes a essa variável estão disponíveis, pelos órgãos oficiais brasileiros, apenas para os anos de 2006, 2009 e 2010.

Gráfico 15 - Nível de poupança por cidade objeto de estudo[38]



Fonte: IBGE (2012).

Como variável *proxy* do nível de poupança das cidades investigadas considerou-se, aqui, os valores referentes aos depósitos efetuados na conta poupança em agências bancárias dessas cidades. A partir daí, foi verificada sua influência na *investibilidade* do grupo de cidades, objeto de estudo.

12) Investibilidade

Kotler (2007) afirma que os locais competem uns com os outros em três dimensões interdependentes. Uma delas é a chamada *investibilidade*. Esta é a capacidade do *lócus* em atrair investimento, manter um ambiente propício e favorável aos negócios em geral e sustentar vantagens competitivas em um ou mais complexos produtivos, atividades ou setores econômicos em que o local eventualmente se especializou.

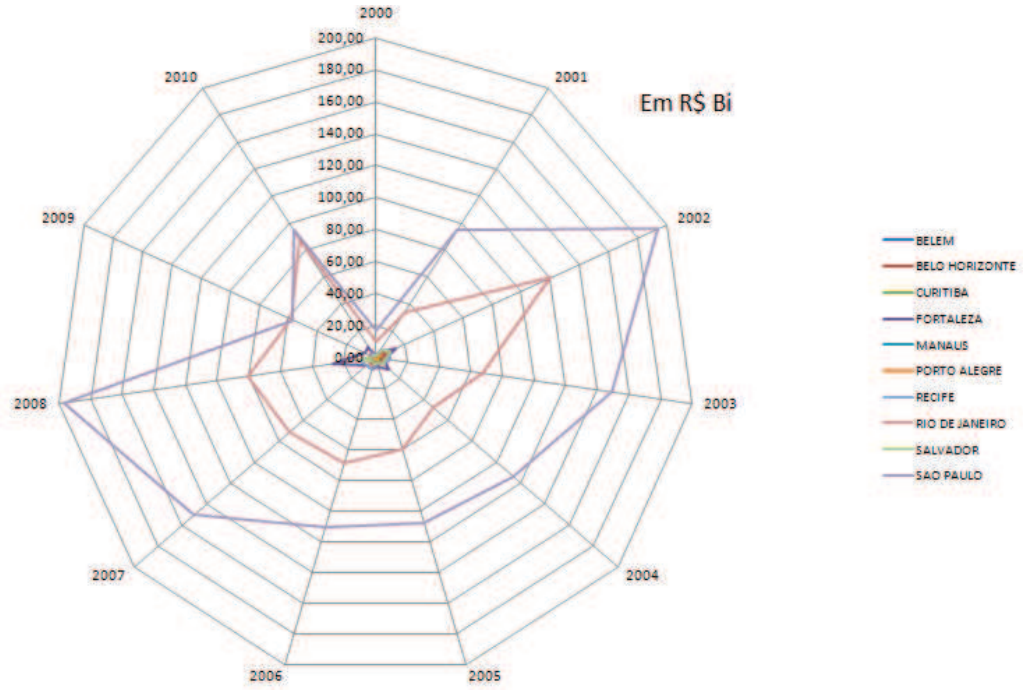
Silva e Vilela (2006), Vieira (2006) e Nonnenberg, Levy, Negri, e Costa (2008) que analisaram os condicionantes do crescimento econômico da China afirmam ser o IDE, por meio das EMNs, um dos fatores importantes no seu desenvolvimento. Mas, o que poderia condicionar uma maior atração dessa categoria de investimento? Neste estudo, a

[38] Para o período de análise proposto, as informações referentes a essa variável estão disponíveis, pelos órgãos oficiais brasileiros, apenas para os anos de 2006, 2009 e 2010.

investibilidade é entendida como a capacidade de um local atrair IDE, a partir do entendimento de que as EMNs, em busca de maximizar seus lucros, optem por se localizarem em locais que ofereçam condições para isso.

O Gráfico 16 mostra, por cidade selecionada, o comportamento dessa variável.

Gráfico 16 - Nível de *investibilidade* por cidade objeto de estudo (2000-2010)



Fonte: BACEN (2012).

Como variável *proxy* da *investibilidade* dos locais investigados foi utilizado, nesta tese, o nível de *inflows* do investimento direto externo do local.

13) Receitas e despesas municipais

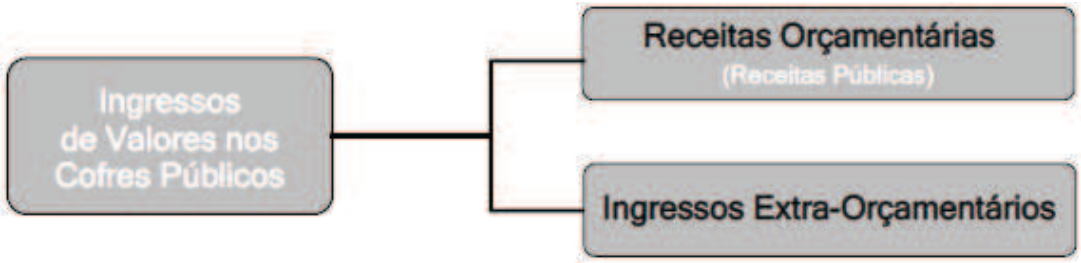
A receita e a despesa orçamentárias assumem, na Administração Pública, fundamental importância, pois representam, respectivamente, o montante que o Estado se apropria da sociedade por intermédio da tributação e a sua contrapartida aos cidadãos por meio da geração de bens e serviços, segundo o Ministério da Fazenda [MF] (2011, p. 5).

É relevante destacar que a relação entre a receita e a despesa é fundamental para o processo orçamentário de um local, uma vez que a previsão da receita dimensiona a

capacidade governamental em fixar a despesa. A receita orçamentária é o mecanismo de financiamento do Estado, sendo considerada, também, decorrente de operações de crédito (MF, 2011, p. 5).

As receitas públicas, pelo enfoque orçamentário, são disponibilidades de recursos financeiros que ingressam durante o exercício orçamentário e constituem elemento novo para o patrimônio público. Instrumento por meio do qual se viabiliza a execução das políticas públicas, a Receita Orçamentária é fonte de recursos utilizada pelo Estado em programas e ações cuja finalidade precípua é atender às necessidades públicas e demandas da sociedade.

Em sentido estrito, chamam-se públicas apenas as receitas orçamentárias, como na Figura 8.



Fonte: Ministério da Fazenda (2011, p. 11).

Figura 8 – Classificação dos ingressos de valores nos cofres públicos

As Receitas Orçamentárias são classificadas segundo os seguintes critérios:

- Natureza;
- Fontes de Recursos;
- Indicador de Resultado Primário;
- Receitas do Orçamento da Seguridade Social.

Para o interesse desta tese é suficiente a classificação segundo o critério natureza da receita, considerada a menor célula de informação no contexto orçamentário para as receitas públicas e a de nível mais analítico, por isso, auxilia na elaboração de análises econômico-financeiras sobre a atuação estatal. Importante destacar que essa classificação é utilizada por todos os entes da Federação e visa identificar a origem do recurso segundo o fato gerador: acontecimento real que ocasionou o ingresso da receita no cofre público (MF, 2011, p. 5).

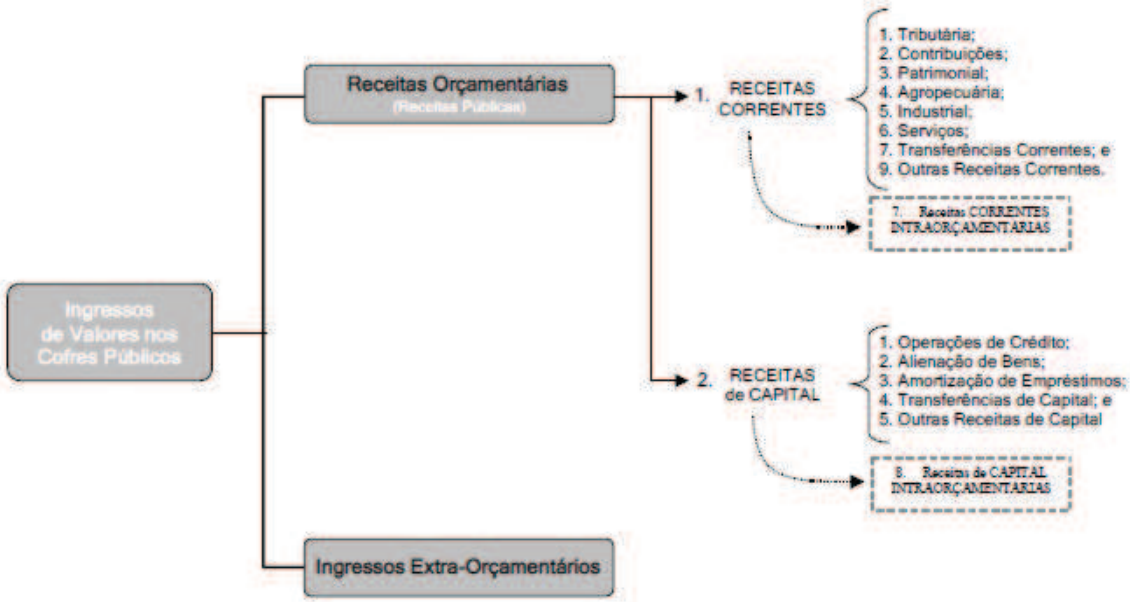
Quanto à classificação da receita orçamentária por natureza, interessam aqui, apenas os níveis Categoria econômica, Origem da receita e a Espécie[39]. A primeira se subdivide em Receitas correntes e de Capital. As Receitas correntes são arrecadadas dentro do exercício financeiro, aumentam as disponibilidades financeiras do Estado e constituem instrumento para financiar os objetivos definidos nos programas e ações orçamentários, com vistas a satisfazer finalidades públicas. Classificam-se como Correntes as receitas provenientes de Tributos; de Contribuições; da exploração do patrimônio estatal - Patrimonial; da exploração de atividades econômicas - Agropecuária, Industrial e de Serviços; de recursos financeiros recebidos de outras pessoas de direito público ou privado, quando destinadas a atender despesas classificáveis em Despesas Correntes - Transferências Correntes; por fim, demais receitas que não se enquadram nos itens anteriores - Outras Receitas Correntes (MF, 2011, p. 14).

As Receitas de capital são as provenientes tanto da realização de recursos financeiros, oriundos da constituição de dívidas e da conversão, em espécie, de bens e direitos, quanto de recursos recebidos de outras pessoas de direito público ou privado e destinados a atender despesas classificáveis em Despesas de Capital. As Receitas de capital também aumentam as disponibilidades financeiras do Estado e são instrumentos de financiamento dos programas e ações orçamentários, a fim de se atingirem as finalidades públicas (MF, 2011, p. 14).

A Origem da receita é o detalhamento das Categorias Econômicas "Receitas Correntes" e "Receitas de Capital", com vistas a identificar a natureza da procedência das receitas no momento em que ingressam no Orçamento Público (MF, 2011, p. 14).

A Figura 9 esquematiza a classificação das Receitas Públicas, incorporando-se a Categoria Econômica e Origem.

[39] A fim de possibilitar identificação detalhada dos recursos que ingressam nos cofres públicos, esta classificação é formada por um código numérico de 8 dígitos que a subdivide em seis níveis – Categoria Econômica, Origem, Espécie, Rubrica, Alínea e Subalínea (MF, 2011, p. 13).



Fonte: Ministério da Fazenda (2011, p. 16).

Figura 9- Esquema da classificação das Receitas Públicas nas Categorias Econômica e Origem

Enquanto que a Espécie é o nível de classificação vinculado à Origem, que permite qualificar com maior detalhe o fato gerador das receitas (MF, 2011, p. 14).

A Tabela 6 reúne as origens e espécies de receitas orçamentárias.

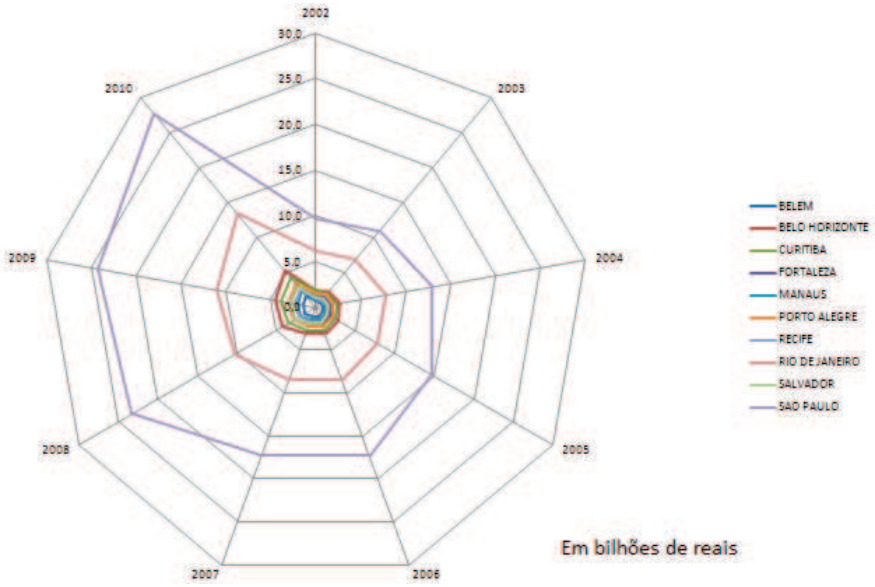
Tabela 6 – Origens e espécies de receitas orçamentárias

CATEGORIA ECONÔMICA	
Receita Corrente	**Origem**
1. Tributária	Impostos Taxas Contribuições de melhoria
2. Contribuições	Sociais Econômicas Iluminação pública
3. Patrimonial	Imobiliárias Valores mobiliários Concessões/Permissões Compensações financeiras Outras
4. Agropecuária	Produção vegetal Produção animal Outras
5. Industrial	Indústria Mineral Indústria de transformação Indústria da construção civil Outras
6. Serviços	Serviços
7. Transferências correntes	Intergovernamentais Instituições privadas Exterior Pessoas Convênios Combate à fome
8. Outras receitas correntes	Multas e juros de mora Indenizações e restituições Dívida ativa Diversas
Receita de Capital	**Origem**
1. Operações de crédito	Internas Externas
2. Alienação de bens	Bens móveis Bens imóveis
3. Amortização de empréstimos	Amortizações
4. Transferência de capital	Intergovernamentais Instituições Privadas Do Exterior De Pessoas De Outras Instituições Públicas Convênios Combate à Fome
5. Outras de capital	Integralização Do Capital Resultado do BCB Remuneração Disponibilidades do TN Dív. Ativa da Amort. de Emp. e Financiamentos Dív. Ativa da Alienação de Estoques de Café Outras

Fonte: Ministério da Fazenda (2011).

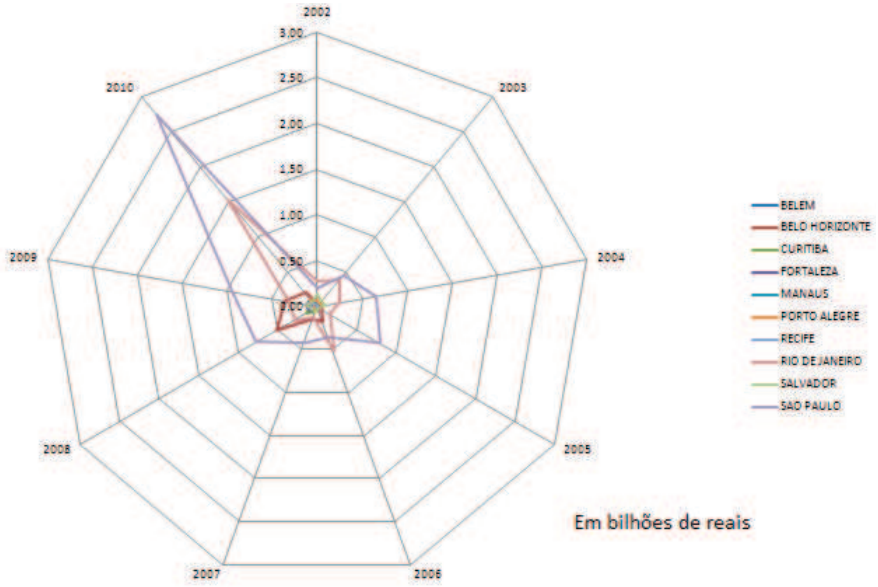
Os gráficos 17 e 18 mostram o comportamento das receitas corrente e de capital para o período de 2002-2010.

Gráfico 17 - Nível de Receitas Correntes por cidade objeto de estudo (2002-2010)



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional [STN] (2012).

Gráfico 18 - Nível de Receitas de Capital por cidade objeto de estudo (2002-2010)



Fonte: STN (2012).

Nesta tese, a receita orçamentária das cidades selecionadas representará o tamanho do seu mercado.

O orçamento é o instrumento de planejamento de qualquer entidade, pública ou privada, e representa o fluxo de ingressos e aplicação de recursos em determinado período. Para o setor público é de vital importância, pois é a Lei Orçamentária que fixa a despesa pública autorizada para um exercício financeiro. A despesa pública é o conjunto de dispêndios realizados pelos entes públicos para o funcionamento e manutenção dos serviços públicos prestados à sociedade.

A despesa, assim como a receita, é classificada em duas categorias econômicas, correntes e de capital (MF, 2011, p. 5). Classificam-se na categoria "Despesas Correntes" todas as despesas que não contribuem diretamente para a formação ou aquisição de um bem de capital. Na categoria "Despesas de Capital" estão aquelas despesas que contribuem, diretamente, para a formação ou aquisição de um bem de capital.

O Quadro 4 mostra o Grupo de Natureza da Despesa, definido como um agregador de elementos de despesa com as mesmas características quanto ao objeto de gasto.

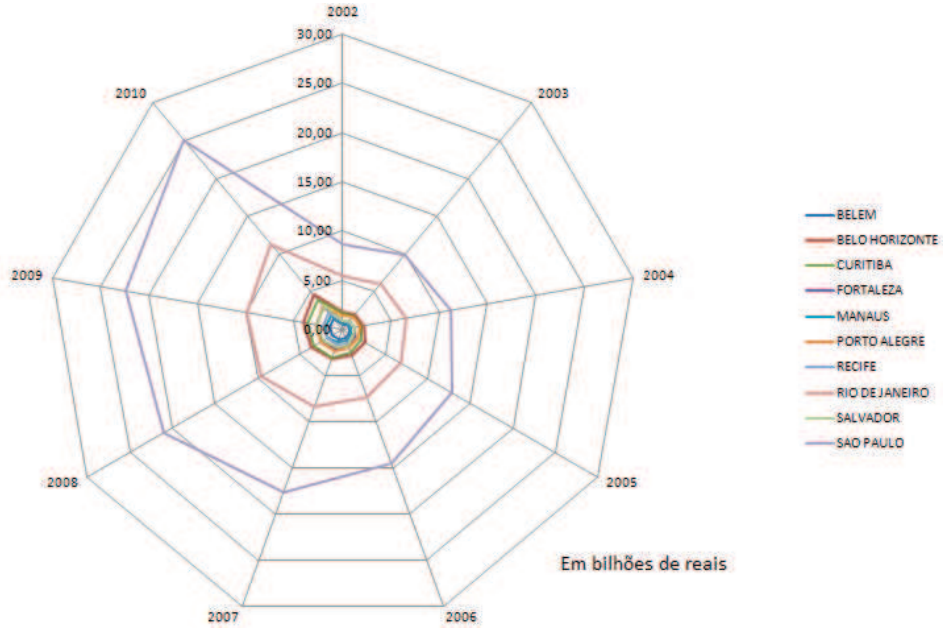
Quadro 4 – Grupo de natureza da despesa

ESPECIFICAÇÕES	
1. Pessoal e Encargos Sociais	Despesas orçamentárias com pessoal ativo e inativo e pensionistas, relativas a mandatos eletivos, cargos, funções ou empregos, civis, militares e de membros de Poder, com quaisquer espécies remuneratórias, tais como vencimentos e vantagens, fixas e variáveis, subsídios, proventos da aposentadoria, reformas e pensões, inclusive adicionais, gratificações, horas extras e vantagens pessoais de qualquer natureza, bem como encargos sociais e contribuições recolhidas pelo ente às entidades de previdência;
2. Juros e Encargos da Dívida	Despesas orçamentárias com o pagamento de juros, comissões e outros encargos de operações de crédito internas e externas contratadas, bem como da dívida pública mobiliária;
3. Outras Despesas Correntes	Despesas orçamentárias com aquisição de material de consumo, pagamento de diárias, contribuições, subvenções, auxílio-alimentação, auxílio-transporte, além de outras despesas da categoria econômica "Despesas Correntes" não classificáveis nos demais grupos de natureza de despesa;
4. Investimentos	Despesas orçamentárias com *softwares* e com o planejamento e a execução de obras, inclusive com a aquisição de imóveis considerados necessários à realização destas últimas, e com a aquisição de instalações, equipamentos e material permanente;
5. Inversões Financeiras	Despesas orçamentárias com a aquisição de imóveis ou bens de capital já em utilização; aquisição de títulos representativos do capital de empresas ou entidades de qualquer espécie, já constituídas, quando a operação não importe aumento do capital; e com a constituição ou aumento do capital de empresas, além de outras despesas classificáveis neste grupo;
6. Amortização da Dívida	Despesas orçamentárias com o pagamento e/ou refinanciamento do principal e da atualização monetária ou cambial da dívida pública interna e externa, contratual ou mobiliária;
7. Reserva de contingência	Despesas orçamentárias destinadas ao atendimento de passivos contingentes e outros riscos, bem como eventos fiscais imprevistos, inclusive a abertura de créditos adicionais.

Fonte: Ministério da Fazenda (2011).

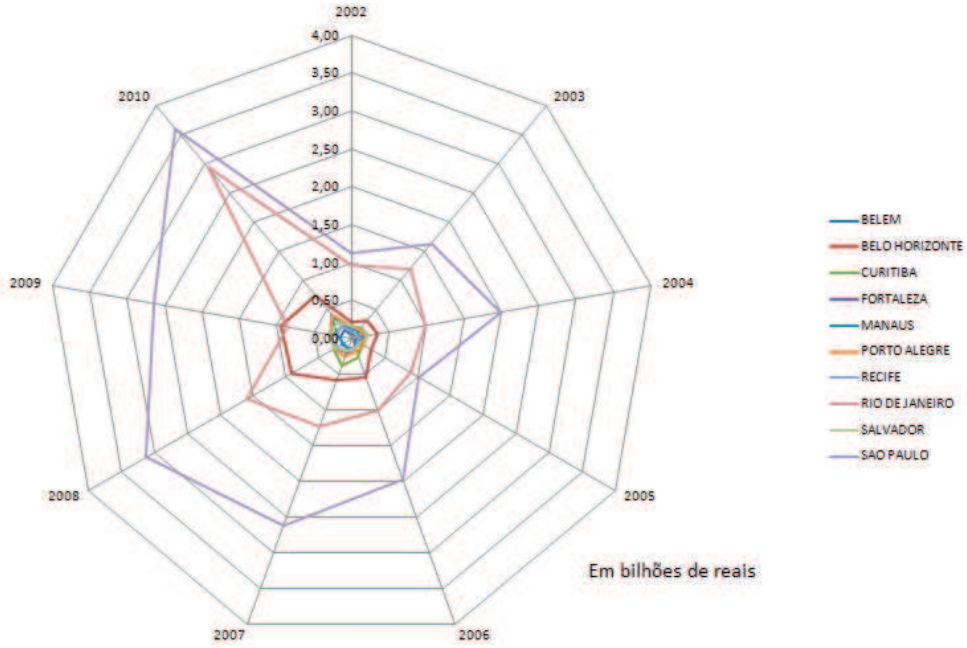
Os gráficos 19 e 20 mostram o comportamento das despesas correntes e de capital para o período de 2002-2010.

Gráfico 19 - Nível de Despesas Correntes por cidade objeto de estudo (2002-2010)



Fonte: STN (2012).

Gráfico 20 - Nível de Despesas de Capital por cidade objeto de estudo (2002-2010)



Fonte: STN (2012).

Nesta tese, a despesa pública das cidades selecionadas representará o tamanho do investimento do governo local.

Seguidamente, são apresentadas as principais fontes de dados econômicos consultadas para esta investigação.

4.4.2 Fontes de dados

Neste tópico faz-se uma breve descrição das fontes oficiais do Governo Brasileiro e das informações fornecidas por elas, utilizadas nesta tese.

a) Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) é uma fundação pública federal vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Suas atividades de pesquisa fornecem suporte técnico e institucional às ações governamentais para a formulação e reformulação de políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros. As pesquisas do IPEA são disponibilizadas para a sociedade por meio de inúmeras e regulares publicações e seminários e, mais recentemente, via programa semanal de TV em canal fechado.

b) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (*IBGE*)

Órgão vinculado à Secretaria de Planejamento da Presidência da República. Sua atribuição básica consiste em fornecer informações e estudos de natureza estatística, geográfica, cartográfica, demográfica, de recursos naturais, meio ambiente e poluição necessários ao conhecimento da realidade física, econômica e social do país, para fins de planejamento econômico e social e segurança nacional. Entre os trabalhos de informação levados a efeito pelo IBGE destacam-se o processamento dos dados das estatísticas a cargo da instituição; o desenvolvimento de sistemas de obtenção de informações de características geográficas, de questões geodésicas, cartográficas e de recursos naturais; e a coordenação do Sistema Estatístico Nacional.

c) Banco Central do Brasil (BACEN)

Instituição financeira federal criada pela lei nº 4 595, de 31/12/1964. Substituiu a antiga Superintendência da Moeda e do Crédito (Sumoc) e algumas funções então exercidas

pelo Banco do Brasil. Tem, principalmente, as seguintes atribuições: executar a política financeira do governo, emitir papel-moeda, autorizar o funcionamento de instituições financeiras e fiscalizar suas operações de acordo com leis específicas, receber depósitos compulsórios e voluntários do sistema financeiro nacional, realizar operações de compra e venda de títulos públicos federais (de empresas de economia mista ou estatais), custodiar e administrar as reservas nacionais em ouro e moedas estrangeiras, controlar o crédito e o capital estrangeiros, representar o governo brasileiro perante os organismos financeiros internacionais. É uma das autoridades monetárias.

d) Secretaria do Tesouro Nacional (STN)

A Secretaria do Tesouro Nacional (STN) foi criada em 10 de março de 1986, conforme Decreto nº 92.452, unindo a antiga Comissão de Programação Financeira e a Secretaria de Controle Interno do Ministério da Fazenda. Constitui-se órgão central do Sistema de Administração Financeira Federal e do Sistema de Contabilidade Federal. Sua criação foi um passo significativo no fortalecimento das finanças públicas no Brasil.

e) Sistema de Informações sobre Mortalidade

O Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) foi criado pelo Banco de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS) para a obtenção regular de dados sobre mortalidade no País. A partir da criação do SIM foi possível a captação de dados sobre mortalidade, de forma abrangente, para subsidiar as diversas esferas de gestão na saúde pública. Com base nessas informações é possível realizar análises de situação, planejamento e avaliação das ações e programas na área.

f) Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) é um ministério do governo do Brasil. Sua competência abrange os seguintes assuntos: política e diretrizes para a geração de emprego e renda e de apoio ao trabalhador; política e diretrizes para a modernização das relações do trabalho; fiscalização do trabalho, inclusive do trabalho portuário, bem como aplicação das sanções previstas em normas legais ou coletivas; política salarial; formação e desenvolvimento profissional; segurança e saúde no trabalho; política de imigração; e cooperativismo e associativismo urbanos.

g) Confederação Nacional da Indústria (*CNI*)

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) é a instituição máxima de organização do setor industrial brasileiro. Coordena um sistema formado por 27 federações de indústria dos Estados e do Distrito Federal (às quais estão filiados 1.016 sindicatos patronais) e administra o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), o Serviço Social da Indústria (SESI) e o Instituto Euvaldo Lodi (IEL). Foi criada em 12 de agosto de 1938 por uma iniciativa de quatro federações de indústrias: São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro (capital do Brasil à época).

h) Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)

Criado em 1970, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) assume atualmente uma missão mais sofisticada e complexa. Vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), esta autarquia federal é responsável pelo aperfeiçoamento, disseminação e gestão do sistema brasileiro de concessão e garantia de direitos de propriedade intelectual para a indústria.

Entre os serviços do INPI estão os registros de marcas, desenhos industriais, indicações geográficas, programas de computador e topografias de circuitos, as concessões de patentes e as averbações de contratos de franquia e das distintas modalidades de transferência de tecnologia.

Na economia do conhecimento, esses direitos se transformam em diferenciais competitivos, estimulando o surgimento constante de novas identidades e soluções técnicas. Por ser tão importante para o desenvolvimento econômico não é uma questão, apenas, para grandes corporações. Micros e pequenas empresas, além de empreendedores individuais, podem usar esses diferenciais para gerar parcerias e crescer num mercado competitivo, no qual é praticamente impossível competir somente via preço.

i) Ministério da Fazenda (MF)

Ministério público responsável pela arrecadação e fiscalização da receita proveniente de impostos e encarregado da distribuição do dinheiro arrecadado na economia do país. Segundo as palavras de Rui Barbosa, Primeiro-Ministro da Fazenda no período republicano (1891), são duas as medidas que "podem considerar-se como as bases sobre as quais deve assentar o edifício orçamentário e financeiro de uma nação bem constituída: a economia na

despesa e a fiscalização da receita". Criado em 1822, logo após a proclamação da independência, o ministério tendeu sempre ao gradualismo na introdução de modificações em seu funcionamento. Todavia, em 1990, como parte da reforma administrativa que objetivava reduzir o número de ministérios, o Ministério da Fazenda foi extinto por meio da medida provisória nº 150. Em seu lugar, foi criado o Ministério da Economia, que passou a englobar as antigas funções do Ministério da Fazenda, da Secretaria Especial de Planejamento e parte das funções do Ministério da Indústria e Comércio. Durante o segundo semestre de 1992, com a extinção do Ministério da Economia, o Ministério da Fazenda recuperou suas atribuições existentes (Sandroni, 1999, p. 393).

j) Desenvolvimento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério dos Transportes, criada pela lei 10.233, de 5 de junho de 2001. A legislação reestruturou o sistema de transportes rodoviário, aquaviário e ferroviário do Brasil, extinguindo o antigo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER). A sede do DNIT é em Brasília, no Distrito Federal. Atualmente, possui 23 unidades administrativas regionais – as superintendências.

A autarquia tem por objetivo implementar a política de infraestrutura do Sistema Federal de Viação, compreendendo sua operação, manutenção, restauração ou reposição, adequação de capacidade e ampliação mediante construção de novas vias e terminais. Os recursos para a execução das obras são da União, ou seja, o órgão é gestor e executor, sob a jurisdição do Ministério dos Transportes, das vias navegáveis, ferrovias e rodovias federais, instalações de vias de transbordo e de interface intermodal e instalações portuárias fluviais e lacustres. Além disso, o DNIT é o órgão da União competente para exercer as atribuições elencadas no art. 21 do Código de Trânsito Brasileiro: nas rodovias federais, ele é responsável pela aplicação de multas por excesso de peso e ou de velocidade, por meio dos postos de pesagem e das lombadas eletrônicas.

A seção seguinte apresenta o modelo teórico para dados em painel, estimado no capítulo que se segue.

4.5 O MODELO

Hsiao (2003) afirma que os modelos para dados em painel (estudos longitudinais) oferecem uma série de vantagens em relação aos modelos de corte transversal ou aos de séries temporais, sendo que uma delas se refere ao fato de que esses modelos controlam a heterogeneidade presente nos indivíduos (no caso desta tese, nas cidades). Outra vantagem é a de que os dados em painel permitem o uso de mais observações, aumentando o número de graus de liberdade e diminuindo a colinearidade entre as variáveis explicativas. Sabe-se que quando existe multicolinearidade torna-se difícil estabelecer se um regressor individual influencia a variável resposta. Uma vez eliminado esse problema, pode-se obter uma melhora na qualidade da estimação dos parâmetros.

Além disso, dados em painel são capazes de identificar e mensurar efeitos que não são possíveis de serem detectados por meio da análise de dados em corte transversal ou de séries temporais isoladamente. Entretanto, os dados em painel possuem algumas limitações. Conforme Hsiao (2003), como as variáveis são analisadas no tempo, os dados em painel exigem um grande número de observações e, portanto, são mais difíceis de serem implementados.

4.5.1 O modelo linear misto

Um enfoque usual para análise de dados longitudinais é utilizar os Modelos Lineares de Efeitos Mistos (Laird & Ware, 1982). Nesses modelos a premissa subjacente é que algum subconjunto dos modelos de regressão pode variar de indivíduo para indivíduo, levando em conta, portanto, fontes naturais de heterogeneidade na população. Assim, indivíduos na população têm sua própria trajetória média específica sobre o tempo, e um subconjunto dos coeficientes da regressão é considerado aleatório. A característica distintiva dos modelos lineares de efeitos mistos é que a resposta média é modelada como uma combinação das características da população que são compartilhadas por todos os indivíduos, e efeitos específicos, únicos de cada indivíduo. Os primeiros efeitos são chamados de fixos e os últimos de aleatórios. O termo misto é usado nesse contexto para denominar o modelo que contém tanto efeitos fixos como aleatórios.

Um aspecto muito atrativo desse modelo é a sua flexibilidade em acomodar qualquer grau de desbalanceamento nos dados longitudinais, além de sua habilidade para levar em conta a covariância entre as medidas repetidas de forma relativamente parcimoniosa. Assim, o

modelo de efeitos mistos não requer o mesmo número de observações em cada indivíduo, nem que as medidas sejam tomadas no mesmo conjunto de ocasiões. A incorporação de modelos de efeitos mistos faz jus à qualidade e custo de estudos longitudinais. Além disso, a dependência entre as medidas repetidas, o uso de dados desbalanceados e as observações faltantes, tornam necessário o uso de um tipo de modelo capaz de lidar com essas características.

O modelo linear misto é dado por:

$$Y_i = X_i\beta + Z_i b_i + \varepsilon_{i,} \qquad i = 1, \dots, n; \tag{4.1}$$

em que Y_i é o vetor de respostas do *i-ésimo* indivíduo, de dimensão $n_i \times 1$; X_i é uma matriz conhecida, de dimensão $n_i \times p$, que faz a ligação entre β *e* y_i; β é o vetor de efeitos fixos, de dimensão $p \times 1$; Z_i é uma matriz de covariáveis conhecida, de dimensão $n_i \times q$, que faz a ligação entre $b_i e\, y_i$, sendo Z_i um subconjunto de X_i; b_i é o vetor de efeitos aleatórios, de dimensão $q \times 1$; ε_i é o vetor de erros aleatórios, de dimensão $n_i \times 1$; n_i é o número de observações realizadas no *i-ésimo* indivíduo; n é o número de indivíduos na amostra; p é o número de parâmetros e q é o número de efeitos aleatórios.

As suposições usuais do modelo (4.1) são:

$$\varepsilon_i \sim N(0, E_i), \quad b_i \sim N(0,\ B)$$
$$Cov(b_i, b_i,) = 0, \quad Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_i,) = 0 \text{ para } i \neq i',$$

e b_i e ε_i são assumidos independentemente. Como consequência do modelo linear misto (4.1), tem-se que:

- $E(Y_i) = X_i\beta = \mu_i$
- $Var(Y_i) = Z_i B Z'_i + E_i = V_i$
- $Cov(Y_i, Y_{i'}) = 0$ para $i \neq i'$.

Como Y_i, é uma combinação linear de b_ie ε_i tem-se que $Y_i \sim N(\mu_i, V_i)$. O modelo (4.1) pode ser simplificado quando $E_i = \sigma^2 I_i$, em que I_i é uma matriz identidade de $n_i \times n_i$. Quando isso ocorre, o modelo é denominado de *modelo de independência condicional*, pois

ao condicionar as n_i respostas do *i-ésimo* indivíduo aos vetores $b_i \, e \, \beta$, elas se tornam independentes. Quando a quantidade de observações medidas é a mesma para todos os indivíduos e nas mesmas ocasiões ($n_i = m, \forall i = 1, 2, \ldots, n$) considera-se que o modelo tem dados balanceados com relação ao número de observações, caso contrário, o modelo possui dados desbalanceados.

Como as observações em diferentes indivíduos são consideradas independentes, a matriz de variância-covariância de todas as observações é bloco diagonal, de dimensão $\sum_{i=1}^{n} n_i \times \sum_{i=1}^{n} n_i$, no caso geral (que permite acomodar dados desbalanceados) e bloco diagonal de dimensão $mn \times mn$ no caso de dados desbalanceados, sendo cada bloco a V_i.

No capítulo seguinte estima-se um modelo para identificar e avaliar a relevância das variáveis que determinaram o nível de *investibilidade* do conjunto das cidades selecionadas para este estudo, no período 2002-2010.

5 RESULTADOS DAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS[40]

O principal objetivo deste trabalho de tese é estimar, a partir de um conjunto de variáveis disponíveis e/ou sinalizadas pela literatura econômica, os principais determinantes da *investibilidade* no conjunto das cidades brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém), para o período 2002-2010.

Inicialmente, a hipótese básica do estudo é que a *investibilidade*, nesse grupo de cidades, é condicionada, em grande parte, ao tamanho do seu mercado, ou seja, seria a busca de mercados (*market-seeking*) e a busca de recursos (*resource-seeking*) as principais atratividades para as empresas multinacionais alocarem suas atividades nas cidades selecionadas.

A segunda hipótese do estudo, tendo a diversidade brasileira como pano de fundo, é que os investimentos diretos estrangeiros ingressem nas cidades devido, também, a fatores específicos a elas, tais como: infraestrutura local, nível de riqueza, capital humano, receitas e despesas públicas, presença de médias e grandes empresas, investimentos do governo local, PIB municipal, população da cidade, recursos naturais[41] e nível de emprego.

Finalmente, a terceira hipótese é de que a *investibilidade*, do conjunto das cidades estudadas, apresentou variação ao longo do período 2002-2010.

O objetivo deste capítulo é estimar um modelo para identificar e avaliar a relevância das principais variáveis que condicionaram a *investibilidade* do conjunto de cidades objeto de estudo no período 2002-2010, por meio da metodologia de dados em painel (estudo longitudinal).

5.1 ANÁLISE DESCRITIVA

O objetivo desta análise é apresentar as principais medidas descritivas de todas as variáveis (dependentes e independentes) consideradas neste estudo. Na presente pesquisa faz-se uso de variáveis que têm apoio das literaturas teórica e empírica como condicionantes do IDE. Mas também faz-se uso de variáveis não mencionadas por ambas as literaturas, contudo

[40] A lista de siglas das variáveis utilizadas neste capítulo consta no Apêndice F.
[41] A variável *prox*y para esse preditor será a cota petróleo, elemento da receita dos municípios, informada pelo Tesouro Nacional.

acreditando-se poderem, essas variáveis, influenciar na capacidade de atração de IDE de um local, ou seja, na *investibilidade.*

Dessa forma, foram coletas 159 variáveis independentes, sendo 8 delas, apenas, sinalizadas pelas literaturas (capítulo 2, Tabela 1). Após esse levantamento, observou-se que algumas variáveis apresentavam, ao longo do período, entre 75% e mais de 90% de suas observações iguais a zero. Por conseguinte, optou-se por eliminar aquelas com mais de 90% de observações iguais a zero. Essas variáveis expurgadas da análise constam na Tabela 7.

Tabela 7 – Variáveis excluídas na análise descritiva

Variáveis com mais de 90% de suas observações iguais a zero	
ODCAD Ind. Trab. Cam.	ODC Transf. Inst. Priv. Fins. Lucr.
ODCAD Equal. Preç. Tx.	ODC Transf. Mun.
ODCAD Arrend. Merc.	PESAD Dep Compuls.
ODCAD Rem. Cotas Fund. Autár.	PESAD Out. Desp. Var. PM
ODCAD Encar. Honra	PESAD Venc. Pes Mil
ODCAD Obrig. Polít. Monet.	PESAD Contr. Entid. Fec .Prev.
ODCAD Aux. Fin. Pesq.	PES Transf. Ext.
ODCAD Aux. Fard.	Transf. Cap. Conv. Munic.
ODCAD Diár. Mil.	Transf. Cap. Pess.
ODCAD Out Benef. Nat. Soc.	Transf. Cap. Inter. Munic.
ODCAD Benef. Defic. Idos.	Out. Transf. Munic.
ODC Transf. Inst. Multigov. Nac	Transf. Munic.

Fonte: Elaborado pelo autor (2012).

Quanto às variáveis que apresentaram entre 75% e 90% das observações iguais a zero, estas foram *dicotomizadas* nas categorias iguais a zero e maior que zero. A Tabela 8 mostra quais foram essas variáveis.

Tabela 8 – Variáveis dicotomizadas na análise descritiva

Variáveis que apresentaram entre 75% e 90% das observações iguais a zero
ODCAD Dep. Comp.
ODCAD Contrat. Temp. Determ.
PES Transf. Est. DF
Transf. Cap. Conv. Inst. Priv.
Transf. Cap. Ext
Transf. Cap. Inter. Est.
Rec. Ind.
Rec. Agro.
Contr. Melh
ODC. Transf. Ext.

Fonte: Elaborado pelo autor (2012).

Após efetuados os primeiros procedimentos estatísticos, o resultado foi um banco de dados, utilizado à modelagem, com 125 variáveis independentes contínuas e 10 variáveis independentes categóricas (iguais a zero ou maior que zero). Dentre essas, 71 estão relacionadas às receitas e 52 às despesas da cidade. A Secretaria do Tesouro Nacional Brasileiro foi a principal fonte das informações referentes às receitas e despesas das cidades.

No Apêndice A pode-se verificar as principais medidas descritivas para a variável dependente (*investibilidade*) e para as 125 variáveis independentes contínuas, considerando o conjunto das 10 cidades estudadas ao longo dos 9 anos analisados (2002 a 2010).

Na Tabela 9 verifica-se a frequência de observações iguais e maiores que zero para as variáveis dicotomizadas. De acordo com o critério adotado, pode-se observar que todas as variáveis possuem de 25% a 10% das observações maiores que zero.

Tabela 9 - Frequência para as variáveis categóricas

Variáveis	Igual a 0		Maiores que 0	
	N	%	N	%
Contr. Melh.	72	80,0%	18	20,0%
Rec. Agro.	72	80,0%	18	20,0%
Rec. Ind.	69	76,7%	21	23,3%
Transf. Cap. Inter. Est.	76	84,4%	14	15,6%
Transf. Cap. Ext.	75	83,3%	15	16,7%
Transf. Cap. Conv. Inst. Priv.	75	83,3%	15	16,7%
PES.Transf. Est. DF	68	75,6%	22	24,4%
ODC. Transf. Ext.	72	80,0%	18	20,0%
ODCAD. Contrat. Temp. Determ.	71	78,9%	19	21,1%
ODCAD. Dep. Comp.	74	82,2%	16	17,8%

Fonte: Elaborado pelo autor (2012).

No Apêndice B o valor médio entre as cidades, para a *investibilidade* e para as 125 variáveis independentes contínuas, é mostrado ao longo dos 9 anos de análise (2002 a 2010); e no Apêndice C pode-se verificar o valor médio entre os anos, para a *investibilidade* e para as 125 variáveis independentes contínuas, para cada uma das 10 cidades.

Na análise a seguir, investigaremos mais detalhadamente as características e o comportamento das variáveis a partir de suas relações.

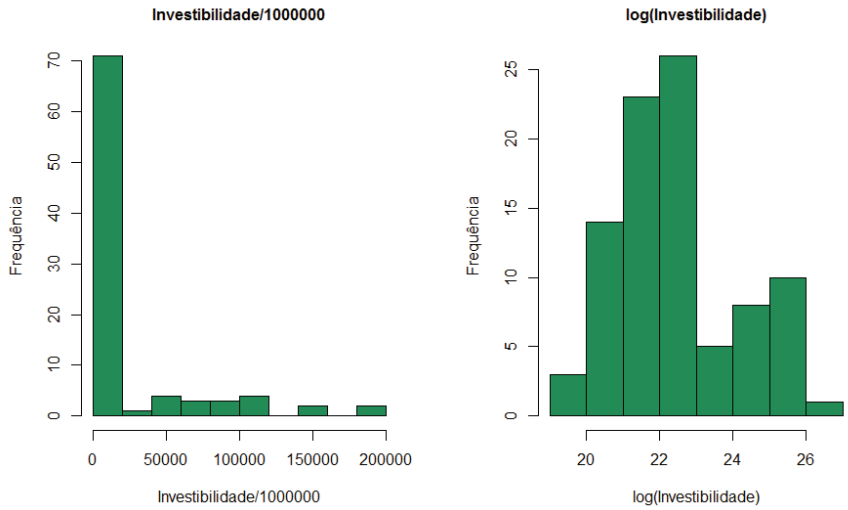
5.2 ANÁLISE EXPLORATÓRIA

O objetivo desta análise é duplo, a saber:

1) Investigar de forma mais detalhada as características distribucionais da variável dependente, fornecendo assim diretrizes para a escolha de um modelo estatístico adequado;
2) Verificar como ocorre a relação entre as variáveis independentes e a variável dependente.

A partir dos histogramas abaixo optou-se por modelar o *log*(*Investibilidade*), uma vez que sua distribuição apresentou uma maior simetria a direita, ou seja, uma maior proximidade da distribuição normal.

Gráfico 21 - Histograma para Investibilidade/1.000.000 e *log(Investibilidade)*.



Fonte: Elaborado pelo autor (2012).

Nos gráficos constantes no Apêndice D é apresentado o diagrama de dispersão entre as variáveis independentes e o *log* da *investibilidade* e, quando possível, a fim de obter relações lineares nos parâmetros da regressão, as variáveis independentes foram transformadas por meio de uma função logarítmica, de modo a obter uma interpretação mais fácil em termos de elasticidade.

A Tabela 10 mostra as variáveis transformadas por meio da função logarítmica.

Tabela 10 – Variáveis transformadas pela função logarítmica

Pop.	Rec. Orç	Imp.
Rec. Corr.	Rec. Tri.	ISSQN
IPTU	ITBI	Transf. Cor. Inter
Rec. Patr.	Rec. Trans. Corr.	Mul. e Juros de Mora
Transf. Inter. Est.	Out. Rec. Corr.	Receitas Diversas
Indeniz. e Restit.	Rec. Divida Ativa	Desp. Corr.
Rec. de Capital	Desp. Orç.	PESAD Venc. Pes. Civil
Pes. Encarg. Soc. PES.	PES. Aplic. Dir.	ODC Aplic. Dir
Juros e Enc. Dív. JED	Out. Desp. Corr. ODC	ODCAD Out. Serv. Terc. PJ
ODCAD Mat. Distr. Grat.	ODCAD Out. Serv. Terc. PF	Investimentos
ODCAD Obrig.Trib. Contr.	Despesas de Capital	PIB
Frota de veíc.	Infraestrutura	Empreendedorismo
Operaç. de créd.	Est. de Capit. Hum.	
Médias empr.	Grandes empr	

Fonte: Elaborado pelo autor (2012).

Para visualizar graficamente as relações de interesse, sobre os gráficos de dispersão, foram ajustadas curvas suavizadas utilizando-se o método LOWESS (Cleveland, 1979).

5.3 MODELAGEM ESTATÍSTICA

O Modelo de Regressão Linear de Efeito Misto (Fitzmaurice, Laird & Ware 2011) foi utilizado para identificar entre as 135 variáveis independentes aquelas que influenciaram, de forma significativa, os valores da *investibilidade*, possibilitando considerar, na inferência, a dependência existente nas medidas de cada cidade ao longo do tempo.

E ainda, ao inserir um efeito aleatório ao nível do grupo (no nosso caso, a cidade) ter-se-á um modelo com variação no intercepto - *varying-intercept model* (Gelman & Hill 2007), que possibilitará, imediatamente, a contabilização da dependência existente dentro de cada cidade ao longo do tempo, na estimativa dos coeficientes da regressão, tornando assim as estimativas dos coeficientes da regressão mais eficientes, ou seja, com menor incerteza.

Considerando-se o logaritmo da *Investibilidade*, tem-se o seguinte modelo para o *t-ésimo* tempo, com t = 1, 2,..,9 (2002,...,2010), e para a *j-ésima* cidade, com j = 1,..., 10 (Belém, ..., São Paulo):

$$Log(Investibilidade)_{jt} = X_{jt}\beta + \alpha_j + \varepsilon_i \quad (5.1)$$

Sendo que:

- $Log(Investibilidade)_{jt}$ é a variável dependente do modelo;
- $\alpha_j \sim N(0, {\sigma_\alpha}^2)$, com j = 1, 2,..., 10 cidades - é o efeito aleatório seguindo uma distribuição normal com média zero e variância σ_{σ^2}. Foi atribuído às cidades para explicar a heterogeneidade existente entre elas, assim como a correlação presente nas medidas de uma mesma cidade ao longo do tempo;
- $\varepsilon_i \sim N(0,\ {\sigma_\varepsilon}^2)$, com i = 1, 2,..., 90 observações - é o erro aleatório da regressão, que segue uma distribuição normal com média zero e variância σ_{s^2}. Tudo que não for explicado pelo modelo vai para essa componente;
- X_{jt} é a matriz de variáveis independente de dimensão 90xp, sendo "p" a quantidade de variáveis inseridas no modelo; e $\beta_,$ são os efeitos fixos atribuídos a cada variável independente.

$$\boldsymbol{X_{j,t}} = \begin{bmatrix} 1 & X_{(1)1,1} & - & X_{(135)1,1} \\ 1 & X_{(1)1,2} & - & X_{(135)1,2} \\ & | & | & | \\ 1 & X_{(1)10,9} & - & X_{(135)10,9} \end{bmatrix} \quad \boldsymbol{\beta} = \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ | \\ \beta_{135} \end{bmatrix}.$$

Nota-se que a matriz de variáveis independentes possui dimensão 90x136, uma vez que se tem 90 observações e 135 variáveis independentes. Com essa quantidade de variáveis torna-se importante aplicar um método para seleção de variáveis, a fim de se encontrar o melhor subconjunto de variáveis independentes que possa explicar a variação do $Log(\text{Investibilidade})$. Para realizar essa seleção foi utilizado o *método Stepwise*.

O método *Stepwise* é um dos métodos mais utilizados para seleção de variáveis no contexto de análise de regressão, pode-se defini-lo como uma mescla dos métodos *Backward* e *Forward*. O método *Backward* é um algoritmo que inicia o modelo de regressão com todas as variáveis independentes, retirando-se a variável de maior *p-value*. Esse procedimento é repetido até que restem no modelo somente variáveis significativas a um nível de significância especificado. Contrariamente a esse método, o algoritmo do *Forward* inicia-se com um modelo de regressão sem nenhuma variável independente e acrescenta a variável com menor *p-value*, sendo esse procedimento repetido até que não restem mais variáveis significativas a serem acrescentadas. O método *Stepwise* foi apresentado pela primeira vez em Efroymson (1960).

Nesse estudo foram utilizadas regressões bivariadas como critério de entrada no modelo multivariado (*Método Foward*), formando assim um conjunto dos potenciais

preditores. Para selecionar os potenciais preditores foi utilizado um nível de 15% de significância nas regressões bivariadas. Sobre o modelo multivariado, com todos os potenciais preditores, foi aplicado o algoritmo *Backward* ao nível de 5% de significância.

Para checar se as suposições subjacentes do modelo linear misto ajustado foram válidas foi realizada a análise de resíduos. Por meio do histograma e *QQ-plot* foi verificada a normalidade dos resíduos, dentro dos grupos e dos efeitos aleatórios. Para confirmar a suposição de normalidade foi realizado o teste para normalidade de Shapiro e Wilk (1965).

Para verificar a *homocedasticidade* e a *adequacidade* da estrutura da média foi utilizado o gráfico dos resíduos padronizados *versus* os valores preditos; e para verificar a suposição de independência dos erros, dentro dos grupos, foi realizada a função empírica de *autocorrelação* dos resíduos. O software utilizado na análise foi o R versão 2.15.0.

5.3.1 Seleção dos Potenciais *Preditores*: Método Forward

Com o objetivo de selecionar os potenciais preditores para o modelo multivariado foi realizada uma regressão bivariada para cada uma das 135 variáveis independentes. O Apêndice "E" mostra os resultados das regressões. A partir desses resultados foram selecionadas aquelas variáveis que apresentaram *p-values* menores que 0,15. Esses preditores são apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 - Potenciais preditores para o modelo multivariado

log(Pop.)	*log*(Transf. Inter. Est.)	PESAD. Out. Desp. Pes. Terc.
log(Rec. Orç.)	Cota. IPI Exportação	*log*(Juros e Enc. Dív. JED)
log(Rec. Corr.)	Transf. Conv.	*log*(Out. Desp. Corr. ODC)
log(Rec. Tri.)	Transf. Conv. Un.	ODCAD. Aux. Fin.Estud.
log(Imp.)	*log*(Mul. e Juros de Mora)	ODCAD. Mat. Cons.
log(IPTU)	*log*(Rec. Divida Ativa)	*log*(Despesas de Capital)
log(ITBI)	*log*(Receitas Diversas)	*log*(Investimentos)
log(ISSQN)	Amortização de Emprés.	Amortização da Dívida
Tx. P. P.	Transf. Cap. De Inst. Privadas	*log*(Frota de veíc.)
factor(Contr. Melh.)	Transf. Cap. Conv.	*log*(Infraestrutura)
log(Rec. Patr.)	Transf. Cap. Conv. Un.	Infraest. Educac.
Rec. V.M.	*log*(Desp. Orç.)	*log*(PIB)
Rec. C.P.	*log*(Desp. Corr.)	Custo de transp.
log(Rec. Trans..Corr.)	*log*(Pes. Encarg. Soc. PES.)	*log*(Est. de Capit. Hum.)
log(Transf. Cor. Inter.)	*log*(PES. Aplic. Dir.)	Inovação
Transf. Inter. Un.	PESAD. Pensões	*log*(Empreendedorismo)
Cota. IOF. Ouro	PESAD. Sal. Fam.	*log*(Médias.empr.)
Cota. Petróleo	*log*(PESAD. Venc. Pes. Civil)	*log*(Grandes.empr.)

Fonte: Apêndice "E"

Como já dito, sobre os potenciais preditores foi aplicado o algoritmo *Backward* ao nível de 5% de significância, gerando o modelo multivariado (Modelo *Stepwise*) apresentado a seguir.

5.3.2 Modelo Multivariado (Modelo de *Stepwise*)

Da aplicação do algoritmo *Backward* ao nível de 5% de significância, o resultado foi o modelo multivariado apresentado abaixo.

$$
\begin{aligned}
&Log(Investibilidade) \\
&= 813,3 - 0.41Anos + 2.25log(Rec.Orç.) - 0,305\frac{CotaIOFOuro}{100.000} + 0.10\frac{CotaPetróleo}{1.000.000} \\
&- 0.46log(Mul.e\ Juros\ de\ Mora) - 0.93log(PES.Aplic.Dir.) + 0.006\ \frac{PESAD\ Pensões}{1.000.000} \\
&- 0.106\ \frac{ODCADAux.Fin.Estud.}{1.000.000} - 0.035\ \frac{Infraest.Educac.}{100} + 2.32log(Grandes.empr) + \alpha_j + \varepsilon_i
\end{aligned}
$$

Após o ajuste da regressão de efeito misto, fazendo uso do algoritmo *Stepwise* na seleção das variáveis, pode-se constatar que *coeteris paribus*:

- Entre o período de 2002 e 2010, a cada um ano que se passa o valor médio da *investibilidade* diminui 33,6% ($e^{-0,41}$).
- A cada 1% que se aumenta na variável "Rec. Orç." o valor médio da *investibilidade* aumenta em média 2,25%.
- A cada 100.000 unidades que se aumenta na variável "Cota IOF Ouro", espera-se uma diminuição no valor médio da *investibilidade* de 26,3% ($e^{-0,305}$) .
- A cada 1.000.000 unidades que se aumenta na variável "Cota-petróleo", espera-se um aumento no valor médio da *investibilidade* de 10,7% ($e^{0,102}$) .
- A cada 1% que se aumenta na variável "Multa e Juros de Mora" o valor médio da *investibilidade* diminui em média 0,46%.
- A cada 1% que se aumenta na variável "PES. Aplic. Dir." o valor médio da *investibilidade* diminui em média 0,93%.

- A cada 1.000.000 de unidades que se aumenta na variável "PESAD Pensões", espera-se um aumento no valor médio da *investibilidade* de 0,6% ($e^{0,006}$).
- A cada 1.000.000 de unidades que se aumenta na variável "ODCAD Aux. Fin. Estud.", espera-se uma diminuição no valor médio da *investibilidade* de 10% ($e^{-0,106}$).
- A cada 100 unidades que se aumenta na variável "Infraest. Educac.", espera-se uma diminuição no valor médio da *investibilidade* de 3,4% ($e^{-0,035}$).
- A cada 1% que se aumenta na variável "Grandes empresas" o valor médio da *investibilidade* aumenta em média 2,32%.

De acordo com a Equação (5.1), tem-se que o efeito aleatório é dado por $\alpha_j \sim N(0, {\sigma_\alpha}^2)$, e o erro da regressão dentro da cidade por $\varepsilon_i \sim N(0, {\sigma_\varepsilon}^2)$. Dessa forma, o modelo final estimou ${\sigma_\alpha}^2 = 0{,}037$ e ${\sigma_\varepsilon}^2 = 0{,}124$, logo, a precisão de novas estimativas do *log*(*investibilidade*) dentro de uma cidade já considerada na análise é de ±0,352 ($\sqrt{0{,}124}$) , enquanto que para novas estimativas do *log*(*investibilidade*) considerando-se novas cidades a precisão é de 0,401 ($\sqrt{0{,}037 + 0{,}124}$). Controlando-se por todas as variáveis incluídas no modelo final, da variância total do modelo 77.1% ocorre dentro da cidade; isso significa que para fazer inferências para novos anos tem-se um maior erro que para novas cidades. Essas informações estão resumidas na Tabela 12.

Tabela 12 - Modelo Linear Misto *Stepwise* para *o log*(*Investibilidade*)

Modelo Multivariado *Stepwise*	β	E.P. (β)	*P-value*
Intercepto	813,29	67,11	0,000
Anos	-0,410	0,035	0,000
log(Rec. Orç.)	2,249	0,404	0,000
Cota IOF Ouro/100.000	-0,305	1,243	0,017
Cota-petróleo/1.000.000	0,102	0,042	0,017
log(Mul. e Juros de Mora)	-0,458	0,104	0,000
log(PES. Aplic. Dir.)	-0,928	0,308	0,004
PESAD. Pensões/1.000.000	0,006	0,001	0,000
ODCAD Aux. Fin. Estud./1.000.000	-0,106	0,041	0,013
Infraest. Educac./100	-0,035	0,010	0,001
log(Grandes. empr)	2,318	0,422	0,000
Fonte de Variabilidade	Variância	% Variância	D. P.
Inter-Cidade	0,037	22,9%	0,192
Intra-Cidade	0,124	77,1%	0,352

Fonte: Elaborado pelo autor (2012).

No tópico abaixo faz-se a análise dos resíduos.

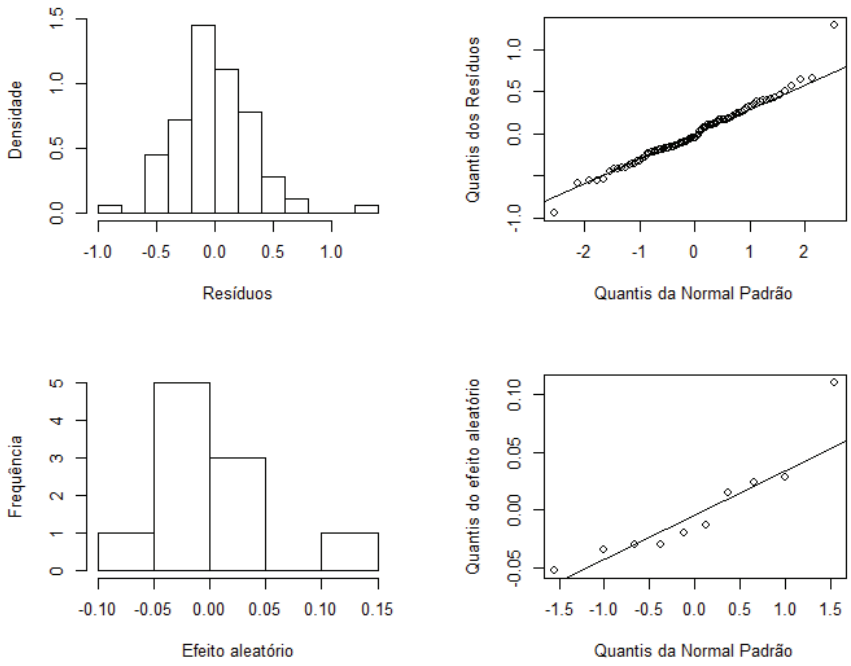
5.3.3 Análise dos Resíduos

De acordo com Pinheiro e Bates (2000), antes de se realizar as inferências sobre o modelo linear misto ajustado deve-se checar se as suposições subjacentes são válidas. Em modelos lineares mistos têm-se basicamente duas suposições relevantes:

- 1ª suposição: Os erros dentro dos grupos (*within-group error*), no caso desta pesquisa, as cidades, são independentes, identicamente distribuídos, com média zero e variância $\sigma_\varepsilon{}^2$, e, ainda, são independentes dos efeitos aleatórios.
- 2ª suposição: Os efeitos aleatórios são normalmente distribuídos com média zero e variância $\sigma_\alpha{}^2$.

No Gráfico 22 pode-se verificar que não existem fortes evidências de que os resíduos dentro dos grupos e os efeitos aleatórios não sejam normalmente distribuídos. Para verificar a normalidade dos resíduos dentro dos grupos e dos efeitos aleatórios foi realizado o teste de *Shapiro,* que apresentou respectivamente os *p-values* 0.073 e 0.081. Logo, a suposição de normalidade dos erros e do efeito aleatório não foi violada.

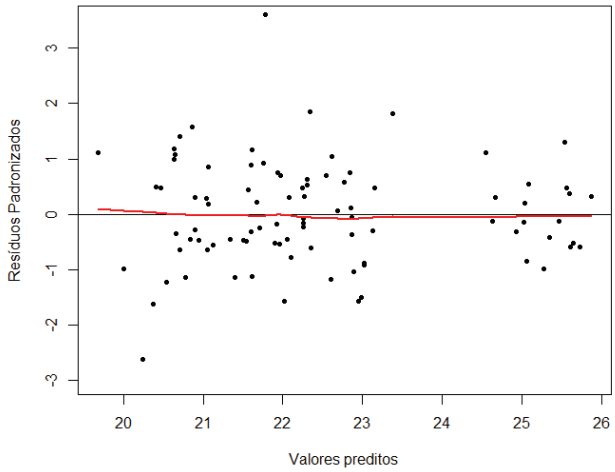
Gráfico 22 - Histograma e QQ-plot para os resíduos e efeitos aleatórios



Fonte: Elaborado pelo autor (2012).

No gráfico 23 pode-se verificar que os resíduos estão aleatoriamente distribuídos em torno do zero, o que indica que não existe indícios de *heterocedasticidade* dos resíduos dentro dos grupos. A não existência de padrões nesse gráfico também mostra que a estrutura da média está bem especificada, destacando assim a importância de se trabalhar com a transformação logarítmica na variável dependente, assim como nas variáveis independentes que entraram para o Modelo *Stepwise*.

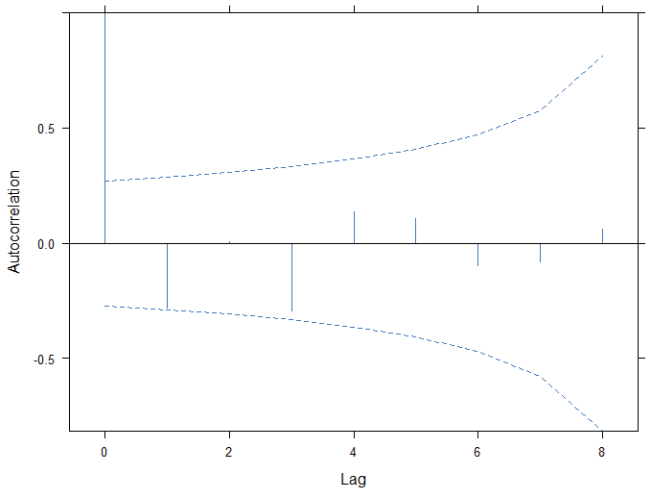
Gráfico 23 - Resíduos padronizados *versus* valores preditos



Fonte: Elaborado pelo autor (2012).

No Gráfico 24 tem-se a função empírica de *autocorrelação* dos resíduos dentro dos grupos, no qual se pode observar que não há *lags* significativos da função de autocorrelação, não gerando, assim, indícios de dependência.

Gráfico 24 - Função empírica de autocorrelação dos resíduos dentro das cidades



Fonte: Elaborado pelo autor (2012).

Este capítulo teve como objetivo apresentar as análises descritiva e exploratória dos dados, como também a modelagem estatística. Para o seu desenvolvimento, os parâmetros norteadores foram o objetivo geral – a lembrar: estimar, a partir de um conjunto de variáveis

disponíveis e/ou sinalizadas pela literatura econômica, os principais fatores que influenciaram a decisão de alocação do investimento direto estrangeiro (variável *proxy da investibilidade*) do conjunto das cidades objeto de estudo (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém), para o período 2002-2010 - e as hipóteses de estudo - quais sejam: 1) a *investibilidade*, do conjunto das cidades estudadas, é condicionada, em grande parte, ao tamanho do seu mercado, ou seja, seria a busca de mercados (*market-seeking*) e a busca de recursos (*resource-seeking*) as principais atratividades para as empresas multinacionais alocarem suas atividades nessas cidades; 2) fatores específicos às cidades também são potenciais preditores da *investibilidade local*, por exemplo, infraestrutura local, nível de riqueza, capital humano, receitas e despesas públicas, a presença de médias e grandes empresas, investimentos do governo local, PIB municipal, população da cidade, recursos naturais e nível de emprego; 3) a *investibilidade*, do conjunto das cidades estudadas, apresentou variação ao longo do período analisado (2002-2010).

Sendo assim, procurou-se responder as seguintes perguntas já elencadas na introdução desta tese: 1) Qual grupo de variáveis melhor explica as relações de *investibilidade* do conjunto das cidades estudadas? 2) Os fatores tradicionais tais como o nível do PIB, infraestrutura, inovação, capital humano, entre outros, que na maioria dos estudos empíricos continuam sendo as principais variáveis que influenciam os investimentos diretos externos, influenciaram na *investibilidade* do conjunto das cidades estudadas? 3) Houve variação do comportamento da *investibilidade* no período analisado (2002 a 2010)?

Em síntese, de acordo com os resultados das estimações, ficou evidenciado que para o período 2002-2010 o grupo de variáveis que melhor explica as relações de *investibilidade* do conjunto das cidades estudadas foi, conforme Tabela 12: receita orçamentária - *log*(Rec. Orç.); recursos naturais - variável *proxy* cota-petróleo/1.000.000; pagamento de pensões; e o número de grandes empresas.

Na direção inversa dessa atração apresentaram-se: a cota do IOF/ouro, a arrecadação referente a multas, juros e mora, o auxílio financeiro a estudantes, as aplicações diretas e a infraestrutura educacional.

Quanto aos fatores tradicionais, tais como o nível do PIB, inovação, capital humano, infraestrutura e população, que na maioria dos estudos empíricos, em nível de país, são preditores dos investimentos diretos externos, aqui, eles também parecem influenciar a *investibilidade*, mas de forma bivariada (Tabela 11). Porém, de forma multivariada,

considerando-se o método *Stepwise* para seleção das variáveis, somente o conjunto final das variáveis (Tabela 12) foi significativo.

Isso também é verdade para algumas das variáveis testadas, primeiramente nesta tese (Tabela 12), cujo resultado consta na Tabela 11. São elas (todas mensuradas em nível de cidade): população; PIB; estoque de capital humano; inovação; atividade empreendedora; infraestrutura; médias empresas; grandes empresas; receitas e despesas.

No que diz respeito à variação da *investibilidade* no período analisado, os resultados mostraram que, *ceteris paribus*, a cada um ano que se passa o valor médio da *investibilidade* diminui 33,6% .

No que se refere à precisão de novas estimativas da *investibilidade*, *ceteris paribus*, da variância total do modelo 77.1% ocorre dentro da cidade, ou seja, em inferências para novos anos tem-se um erro maior do que para novas cidades.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo serão apresentadas, inicialmente, as discussões dos resultados do modelo estatístico (capítulo 5), de forma a identificar os principais fatores que influenciaram a decisão de alocação do investimento direto estrangeiro (variável *proxy da investibilidade*) do conjunto das cidades objeto de estudo (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém). Na sequência, de forma breve, revisaremos o que foi tratado nos demais capítulos desta tese.

6.1 CONCLUSÕES

Foi realizado um estudo longitudinal (ou em painel) com as variáveis medidas anualmente, entre 2002 e 2010, nas 10 cidades objetos deste estudo. Inicialmente, o banco de dados contava com 159 variáveis independentes que, após algumas exclusões, foi resumido a 135 variáveis (utilizadas na modelagem).

Estimou-se um modelo linear de efeito misto (fixo e aleatório) para identificar entre as 135 variáveis independentes aquelas que influenciaram, de forma significativa, os valores da *investibilidade*, possibilitando considerar, na inferência, a dependência existente nas medidas de cada cidade ao longo do tempo. A fim de encontrar o melhor subconjunto de variáveis independentes que pudesse explicar a variação da *investibilidade*, foi utilizado o método Stepwise. Para selecionar os potenciais preditores foram utilizadas regressões bivariadas, em um nível de 15% de significância. Sobre os potenciais preditores, em 54 deles foi aplicado o algoritmo Backward ao nível de 5% de significância, gerando o modelo multivariado.

Da aplicação dos algoritmos Forward (ao nível de significância de 15%) e Backward (ao nível de significância de 5%), teve-se como resultado o modelo multivariado (Modelo Stepwise), apresentado abaixo.

$$
\begin{aligned}
&Log(Investibilidade) \\
&= 813{,}3 - 0.41Anos + 2.25log(Rec.Orç.) - 0{,}305\frac{CotaIOFOuro}{100.000} + 0.10\frac{CotaPetróleo}{1.000.000} \\
&- 0.46log(Mul.e\ Juros\ de\ Mora) - 0.93log(PES.Aplic.Dir.) + 0.006\ \frac{PESAD\ Pensões}{1.000.000} \\
&- 0.106\ \frac{ODCADAux.Fin.Estud.}{1.000.000} - 0.035\ \frac{Infraest.Educac.}{100} + 2.32log(Grandes.empr) \\
&+ \alpha_j + \varepsilon_i
\end{aligned}
$$

Neste ponto da tese tem-se como objetivo responder às questões de pesquisa formuladas. Tal como se verificou na Tabela 13, as três hipóteses levantadas foram aceitas.

Tabela 13 – Resultados das hipóteses de pesquisa

Questão de pesquisa	Hipótese	Resultado
Qual grupo de variáveis que melhor explica as relações de *investibilidade* em nível local?	$H_0^{(1)}$ A *investibilidade*, do conjunto das cidades estudadas, é condicionada, em grande parte, ao tamanho do seu mercado	Aceita
Além dos fatores tradicionais tais como o nível do PIB, infraestrutura, inovação e capital humano, que outros fatores influenciam a *investibilidade* do conjunto das cidades estudadas?	$H_0^{(2)}$ Dada a diversidade brasileira, os fatores específicos às cidades, tais como: infraestrutura local, nível de riqueza, capital humano, receitas e despesas públicas, a presença de médias e grandes empresas, investimentos do governo local, PIB municipal, população da cidade, recursos naturais e nível de emprego, também são potenciais preditores da *investibilidade* local	Aceita
Houve variação do comportamento da *investibilidade* no período analisado (2002 a 2010)?	$H_0^{(3)}$ A *investibilidade*, do conjunto das cidades estudadas, apresenta variação ao longo dos anos	Aceita

Fonte: Elaboração própria (2012)

Relativamente à primeira questão da pesquisa, "qual grupo de variáveis que melhor explica as relações de *investibilidade* em nível local?", teve-se como resposta, a partir de um modelo multivariado e ao nível de significância de 5%, os preditores log (Rec. Orç.); cota-petróleo; pagamento de pensões; e o número de grandes empresas, todos influenciando positivamente e significativamente; e o preditor infraestrutura educacional, influenciando negativamente. Aqui, faz-se necessário um adendo. A Tabela 10 apresentou outros potenciais preditores da *investibilidade* nos lócus estudados, porém, de forma bivariada e ao nível de significância de 15%.

Assim, verificou-se que os preditores da *investibilidade* no conjunto das cidades brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém) atendem à hipótese H0(1), ou seja, a capacidade de um *lócus* atrair IDE é condicionada, em grande parte, ao tamanho do seu mercado (*market seeking e resource seeking*), aqui representado pelas variáveis *proxies* log(Rec. Orç.), cota-petróleo e o número de grandes empresas, respectivamente. Apoiando esse resultado temos as pesquisas de Dunning (1993), Benacek et al. (2000), Garibaldi et al. (2001), Deichmann et al. (2003) e Amal (2006) que têm o tamanho do mercado e a possibilidade de seu crescimento como as principais razões para a alocação do IDE. Somados a estes, os estudos de Dunning (1993),

Lane e Milesi-Ferretti (2000), Garibaldi et al. (2001) e Deichmann et al. (2003), que enfatizam a existência de recursos naturais como condição *sine qua non* para inflar o investimento direto estrangeiro em uma economia. Assim como, as constantes pesquisas da UNCTAD, que em 2012 afirmaram ser, provavelmente, o Brasil, bem como outros países da América Latina e Caribe, as regiões mais atraentes para os investidores em IDE, dados seus recursos naturais e suas perspectivas de crescimento relativamente mais altos em um momento de incerteza global.

Embasam também essa pesquisa os estudos de Dunning (1993, 2001), que justificam a importância da presença de grandes empresas no local, dadas as vantagens da propriedade privilegiada de alguns ativos, tais como: as habilidades empresariais; os sistemas organizacionais; a eficiência por parte das firmas, decorrentes da presença de economias de escala e escopo; ativos estratégicos (as firmas usualmente adquirem ativos de corporações externas a fim de sustentar ou de fortalecer sua competitividade externa e de enfraquecer seus concorrentes); e a possibilidade de aquisição ou fusão com as grandes empresas locais de modo a trazer benefícios à organização como um todo.

No que concerne à segunda questão, "além dos fatores tradicionais, tais como: o nível do PIB, infraestrutura, inovação e capital humano que outros fatores influenciam a *investibilidade* do conjunto das cidades estudadas?", aferiu-se que todos esses fatores também foram verificados neste estudo como potenciais preditores da *investibilidade* do conjunto dos locais estudados (porém, de forma bivariada e ao nível de significância de 15%), bem como algumas outras variáveis testadas primeiramente nesta tese, cujo resultado consta na Tabela 10. São elas (todas mensuradas em nível de cidade): população; PIB; estoque de capital humano; inovação; atividade empreendedora; infraestrutura; médias empresas; grandes empresas; receitas e despesas públicas. Considerando-se o modelo multivariado de Stepwise, ao nível de significância de 5%, somente o conjunto final das variáveis (Tabela 12) foi significativo. Ainda assim, pode-se verificar nesse resultado a hipótese H0(2) dado que os preditores Receita orçamentária – log (Rec. Orç.); Recursos naturais – cota-Petróleo/1.000.000; pagamento de pensões; e o número de grandes empresas, são fatores específicos dos locais estudados, como em Garibaldi et al. (2001); Nunnenkamp e Spatz (2002); Trevino, Daniels e Arbeláez (2002); Deichmann et al. (2003); Martin e Salomon (2003); Galeano e Mata (2007); Nascimento (2008); Lamine e Yang (2010) e Ramstetter (2011).

Respondendo a terceira questão de investigação, "houve variação do comportamento da *investibilidade* no período analisado (2002 a 2010)?", constatou-se, empiricamente (corroborando a hipótese H0(3)), que *coeteris paribus*, entre os anos de 2002 e 2010, a cada um ano que se passou o valor médio da *investibilidade* diminuiu 33,6%. Apoiando esse resultado têm-se as inúmeras pesquisas e publicações, tais como as da UNCTAD, que rotineiramente divulgam dados agregados, por país, sobre o IDE. Esses dados, muitas vezes, revelam um aumento significativo de IDE em uma determinada região, com uma desaceleração simultânea de investimentos em outros destinos, sugerindo a mudança dos determinantes do IDE. Pesquisa da *World Investment Prospects Survey* (WIPS), de 2012, revelou que as empresas estão mais cautelosas em sua leitura do ambiente de investimento global atual. Exemplo disso é a projeção da UNCTAD para o fluxo de IDE mundial nos próximos anos, US$1,8 trilhão em 2013 e US$1,9 trilhão em 2014.

É importante salientar que as variáveis independentes não estão condicionadas nem no tempo e nem nas cidades. Todas as conclusões se estendem ao longo do tempo (2002-2010) e ao conjunto das cidades.

No que se refere á precisão de novas estimativas da *investibilidade*, *ceteris paribus*, da variância total do modelo estimado 77.1% ocorre dentro da cidade, ou seja, em inferências para novos anos tem-se um erro maior do que para novas cidades.

Assim, como sugestão de política econômica, e com base nos resultados alcançados, sugere-se que, no sentido de gerar um contínuo de IDE às cidades estudadas nesta tese, seus governos interessados na captação desse fluxo devem promover iniciativas do tipo:

- aumentar sua receita orçamentária, por exemplo, por meio do aumento da cota-petróleo;

- possibilitar maiores incentivos à atração de grandes empresas;

- incentivar planos de aposentadoria voluntária como forma de renovação dos quadros de servidores.

Acredita-se, portanto, que esta tese cumpriu seu papel de ampliar a compreensão sobre o fenômeno dos determinantes do IDE em locais com características mais regionais, no caso o conjunto das cidades analisadas. Cidades estas que, provavelmente, mais destacam o nome do Brasil no exterior. Destarte, ante a escassez de estudos no Brasil sobre esta temática, crê-se que esta pesquisa pode servir como ponto de partida para outros estudos mais aprofundados.

Na medida em que se propôs contribuir com subsídios para novas investigações acadêmicas e para os *policy-makers*, acredita-se, também, ter-se contribuído qualitativa e

quantitativamente para maior conhecimento e compreensão dos determinantes do IDE no conjunto das cidades São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém.

6.2 IMPLICAÇÕES

Este estudo estimou, a partir de um conjunto de variáveis disponíveis e/ou sinalizadas pela literatura econômica, os principais determinantes da *investibilidade* do conjunto das cidades brasileiras São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Curitiba, Recife, Porto Alegre e Belém, para o período 2002-2010. Variáveis como a população local, receitas e despesas públicas, PIB local, empreendedorismo, médias e grandes empresas, infraestrutura educacional, custos de transportes, inovação, estoque de capital humano, investimentos municipais, entre outras, foram testadas no intuito de verificar se estas exerciam algum efeito sobre o investimento direto externo.

A principal implicação deste estudo é que, do conjunto de variáveis utilizadas na modelagem estatística, muitas delas mencionadas nas literaturas teórica e empírica como determinantes do IDE em nível de país, não se mostraram significativas em termos do conjunto das cidades analisadas, o que permite-se afirmar que, além dessas variáveis, outros fatores específicos às cidades são levados em consideração quando da decisão, por parte do investidor estrangeiro, da alocação do investimento, principalmente em países continentais como o Brasil, que possui regiões bastante distintas.

Tamanha diversidade vem corroborar e potencializar sua replicação (em outras cidades ou regiões), provendo gestores de EMN e os governos locais de informações que nortearão suas tomadas de decisão quando da alocação de recursos.

6.3 LIMITAÇÕES DA INVESTIGAÇÃO

Neste ponto torna-se fundamental enunciar algumas das limitações encontradas neste estudo para que futuras investigações possam fornecer outra visão, não somente de como as variáveis se relacionam e interagem entre si, mas também refletir sobre que variáveis se tornam pertinentes incluir e que outros contextos possam ser explorados, o que proporciona verdadeiras oportunidades a outras pesquisas e motivação a outros investigadores.

A não incorporação de variáveis, como subsídios concedidos pelo governo local, um período maior de tempo que possibilitasse inferir sobre o papel e a importância da gestão dos diferentes governos nos locais analisados, e a inserção de outras variáveis importantes na discriminação dos grupos é, indubitavelmente, uma limitação deste estudo.

A não utilização de outras técnicas de seleção de variáveis, além do Método Stepwise, de modo a garantir a escolha do melhor modelo para realizar predições ou para explicar a variabilidade total da *investibilidade*, pode ser considerada uma outra limitação.

A transformação da variável dependente e algumas variáveis independentes por meio da função logarítmica, ao invés de se trabalhar com modelos lineares generalizados mistos, é uma outra fraqueza desta pesquisa.

Uma outra limitação desta tese pode ser considerada a não realização de técnicas multivariadas, como a Análise Fatorial, para agrupar os preditores em fatores ortogonais, de forma a obter uma verificação mais robusta da existência de multicolinearidade. Para isso, haverá a necessidade de aumentar o tamanho da amostra (o que reflete uma outra limitação) ou diminuir o número de variáveis, uma vez que é inviável rodar uma Análise Fatorial com um número de variáveis maior que o tamanho da amostra (p>n).

6.4 PERSPECTIVAS FUTURAS

Dadas as limitações listadas acima, propõe-se para estudos futuros (derivados desta tese) fazer essa verificação – se no Brasil, em todas as cidades ou municípios de um Estado (ou sobre todos os Estados de uma região) –, o que possibilitará maiores conclusões e assertivas referentes aos preditores do IDE local.

Sugere-se, também, verificar o grau de importância econométrica de cada uma das variáveis independentes, bem como a variação desses condicionantes entre os objetos de estudo (no caso de mais de um) ao longo do tempo .

Outra proposição, de forma a potencializar a relevância de estudos futuros, seria desenvolver um modelo, considerando as interações do tempo com cada variável independente e estender os efeitos aleatórios do intercepto a cada variável (possibilitando captar a interação de cada variável independente com as cidades); porém, nesse caso, ter-se-ia um modelo muito complexo, de difícil interpretação e com grandes probabilidades de surgimento de problemas computacionais, por exemplo, o de convergência numérica.

E ainda:

Buscar outras técnicas de seleção de variáveis, além do Método Stepwise.

Trabalhar com modelos lineares generalizados mistos, a fim de supor uma distribuição de probabilidade à investibilidade, em que esta não passaria por transformações.

Realizar técnicas multivariadas, como Análise Fatorial, para agrupar os preditores em fatores ortogonais para verificação da existência de multicolinearidade.

REFERÊNCIAS

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (2011). *Panorama do Investimento Estrangeiro Direto*: *impactos da crise financeira internacional sobre o processo de internacionalização produtiva na economia brasileira - uma análise dos fluxos de IDE e IBDE no período recente*. Instituto de Economia, UNICAMP.

Adda, J. (1997). *A Mundialização da Economia*. Génese, Lisboa: Terramar.

Aitken, B., & Harrison, A. (1991). *Are there spillovers from foreign direct investment*? *evidence from panel data for Venezuela.* MIT e Banco Mundial.

Almeida, M. S. (2011). *Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva*. São Paulo: Atlas.

Amal, M. (2006). Determinantes das estratégias de investimento das empresas multinacionais dos países em desenvolvimento: o caso de uma empresa brasileira. *Revista de Negócios*, Blumenau, *11*(2), 63-82.

Amal, M., Seabra, F., & Sugai, R. (2007). Análise dos determinantes institucionais e regionais do investimento direto externo das pequenas e médias empresas: um estudo do caso da Região Sul do Brasil. *Textos de Economia*, *10*(1), 39-67.

Anderson, E., & Gatignon, H. (1986). Modes of foreign entry: a transaction cost analysis and propositions. *Journal of International Business Studies*, *17*(3), 1-26.

Andrade, M. M. (2010). *Introdução à metodologia do trabalho científico* (10a ed.). São Paulo: Atlas.

Andrade, T. A., & Serra, R. V. (1998). *Crescimento econômico nas cidades médias brasileiras*. (Texto para Discussão, Nº 592). Rio de Janeiro, IPEA.

Aquino, I. S. (2010). *Como escrever artigos científicos – sem "arrodeio" e sem medo da ABNT* (7a ed.). São Paulo: Saraiva.

Arrighi, G., & Silver, B. J. (2001). *Caos e Governabilidade no Moderno Sistema Mundial*. Rio de Janeiro: Contraponto Editora.

Banco Central do Brasil (2012). *Registro de capitais estrangeiros*. Recuperado em 14 agosto, 2012, de http://www.bcb.gov.br/?REGCAPESTR

Banco de dados do Sistema Único de Saúde (2012). *Demográficas e socioeconômicas*. Recuperado em 15 fevereiro, 2012, de http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206

Banco Mundial (2008). *Conhecimento e inovação para a competitividade*. Confederação Nacional das Indústrias. Brasília, CNI.

Barañano, A. M. (2008). *Métodos e Técnicas de Investigação em Gestão: Manual de apoio à realização de trabalhos de investigação*, Lisboa: Edições Sílabo.

Barros, A. A., & Pereira, C. M. M. A. (2008). Empreendedorismo e crescimento econômico: uma análise empírica. *RAC*, *12*(4), 975-993.

Barry, F., Görg, H., & Strobl, E. (2003). Foreign direct investment, agglomerations, and demonstration effects: an empirical investigation. *Review of World Economics*, *139*(4), 583-600.

Beeson, P. E., DeJong, D. N., & Troesken, W. (2001). Population growth in U.S. countries, 1840-1990, *Regional Science and Urban Economics*, *31*, 669-699.

Benacek, V., Gronicki, M., Holland, D., & Sass, M. (2000). The determinants and impact of foreign direct investment in central and eastern Europe: a comparison of survey and econometric evidence. *Transnational Corporations*, *9*(3).

Benito, S. M. R., Cunha, A. M., Lélis, M. T. C., & Bichara, J. S. (2007). O investimento direto externo espanhol na América Latina: determinantes e impactos, *Cadernos PROLAM/USP*, *6*(1), 149-186.

Blomström, M. (1986). Foreign investment and productive efficiency: the case of Mexico. *Journal of Industrial Economics*, *15*.

Blomström, M., & Persson, H. (1983). Foreign investment and spillover efficiency in an underdeveloped economy: evidence from the Mexican manufacturing industry. *World Development*, *11*.

Bruinsma, F. (1997). *The impact of Accessibility on the Valuation of Cities as Location for Firms*. Research Memorandum, Amsterdam University.

Brum, A. J. (1999). *Desenvolvimento econômico brasileiro* (20a ed.). Ijuí: UNIJUÍ.

Buckley, P. J. (1985). A critical view of the theories of the multinational enterprise. In: P. J. Buckley & M. Casson (Eds.). *The economic theories of the multinational enterprise*, Londres: Macmillan.

Buckley, P. J., & Casson, M. (1976). *The future of the multinational enterprise*. London: MacMillan.

Buckley, P. J., & Casson, M. (1981). The optimal timing of a foreign direct investment. *Economic Journal*, *91*.

Campos, F. L. S. (2004). Inovação, tecnologia e alguns aspectos da análise neo-schumpeteriana. *Revista Eletrônica Administradores sem Fronteiras*. Recuperado em 14 outubro, 2012, de http://pt.scribd.com/doc/48304592/INOVACAO-TECNOLOGIA-E-ALGUNS-ASPECTOS-DA-ANALISE-NEO-SCUMPETERIANA.

Cantwell, J. (1989). *Technological innovation and multinational corporations*. Basil Blackwell.

Cantwell, J. (2000). A survey of theories of international production. In: C. Pitelis, & R. Sugden. *The nature of the transnational firm* (2nd ed.). London: Routledge.

Cantwell, J., & Narula, R. (2001). The eclectic paradigm in the global economy. *International Journal of the Economics of Business*, *8*(2), 155-172.

Casson, M. (1992). Internalization theory and beyond. In: P. J. Buckley (ed.), *New directions in international business*, Edward Engar Ltd., England, 4-27.

Caves, R. E. (1971). International corporations: the industrial economics of foreign investment. *Economica*, *38*.

Caves, R. E. (1974). Multinational firms, competition and productivity in host country markets. *Economica*, *41*.

Cervo, A. L., & Bervian, P. A. (1983). *Metodologia científica* (3a ed.). São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.

Chagas, A. L. S., & Torneto R. Jr. (2003). Fatores determinantes do crescimento local: evidências a partir de dados dos municípios brasileiros para o período de 1980-1991. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, *33*(2).

Chandler, A. D. Jr. (1977). *The visible hand: the managerial revolution in american business*. Cambridge, MA: Harvard Belknap.

Chaves, R. Q. (2010). *Inovatividade no sistema brasileiro de inovação na agricultura: uma análise baseada na política de cooperação internacional da Embrapa*. Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

Christine, C. M., & Cely, C. R. C. (2008). Determinantes del crecimiento econômico e intermediación bancaria: un análisis empírico para países Latinoamericanos. *Panorama Socioeconômico*, *36*(37), 108-119.

Cleveland, W. S. (1979). Robust locally weighted regression and smoothing scaterplots. *Journal of the American Statistical Association*, 829-836.

Coase, R. (1937). The nature of the firm. *Economica*. *4*(4), 386-405.

Confederação Nacional da Indústria (2012). *Cidades: mobilidade, habitação e escala - um chamado à ação*. Recuperado em 14 outubro, 2012, de http://www.cni.org.br/portal/

Corden, W. M. (1974). The theory of international trade. In J. H. Dunning (Ed.). *Economic Analysis and the Multinational Enterprise.* London: George Allen & Unwin Ltd.

Cuaresma, J. C., Doppelhofer, G., & Feldkircher, M. (2009). *The determinants of economic growth in European regions.* [Working Paper, Nº 2519]. CESIFO.

Cunha, M. P., Rego, A., Cunha, R. C., & Cabral-Cardoso, C. (2003). *Manual de comportamento organizacional e gestão*, Lisboa: Editora RH.

Da Mata, D., Deichmann, U., Henderson, J. V., Lall, S. V., & Wang, H. G. (2005). *Determinants of city growth in Brazil.* [Working Paper Series] NBER, 1-49.

Damooei, J., & Tavakoli, A. (2006). The effects of foreign direct investment and imports on economic growth: a comparative analysis of Thailand and the Philippines (1970-1998). *The Journal of Developing Areas*, *39*(2), 79-100.

Deichmann, J. I., Eshghi, A., Haughton, D. M., Sayek, S., & Teebagy, N. C. (2003). Foreign direct investment in the Eurasian transition states. *Eastern European Economics*, *41*(1), 5-34.

Departamento de Informática do SUS (2012). *Escolaridade da população de 15 anos ou mais: Brasil*. Recuperado em 14 outubro, 2012, de http://tabnet.datasus.gov.br

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (2012). *Distâncias entre cidades*. Recuperado em 14 outubro, 2012, de http://www.dnit.gov.br/rodovias/distancias.asp

Dunning, J. H. (1958). *American investment in British manufacturing industry*. London: Allen and Unwin.

Dunning, J. H. (1973). *The determinants of international production*. Oxford Economic Papers, *25,* 289-325.

Dunning, J. H. (1993). *Multinational enterprises and the global economy*. Wingham, Berkshire: Addison Wesley.

Dunning, J. H. (1995). Reappraising the eclectic paradigm in the age of alliance capitalism. *Journal of International Business Studies*, *26*, 461-491.

Dunning, J. H. (1998). Location and the multinational enterprise: a neglected factor. *Journal of International Business Studies*, *29*(1), 45-66.

Dunning, J. H. (2001). The key literature on IB activities: 1960-2000. In A. Rugman & T. L. Brewer (Eds). *The Oxford Handbo of International Business*. Oxford: Oxford University Press.

Easterby-Smith, M., Thorpe, R., & Jackson, P. R. (2008). *Management research* (3nd ed.). London: Sage.

Efroymson, M. A. (1960). Multiple regression analysis. In A. Ralston & H. S. Wilf (Ed.). *Mathematical methods for digital computers*. New York: John Wiley & Sons.

Fagerberg J., Mowery, D., & Nelson R. (Eds). (2005). *The Oxford handbo of innovation*. New York: Oxford University Press.

Ferreira, J., Marques, C., & Monteiro Barata, J. (2007). Relação entre inovação, capacidade inovadora e desempenho: o caso das empresas da região da Beira Interior. *Revista de Administração e Inovação*, *4*(3), 117-132.

Ferreira, Z. O. (2012). O investimento direto externo espanhol no Brasil e as relações hispano-brasileiras (1995-2005). *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, 17*(970).

Figini, P., & Görg, H. (2011). Does foreign direct investment affect wage inequality? an empirical investigation. *The World Economy*, *34*(9), 1455 –1475.

Fitzmaurice, G. M., Lair, N. M.., & Ware, J. H. (2011). *Applied longitudinal analysis.* New Jersey: John Wiley & Sons.

Fonseca, J. (2002). *Complexity and innovation in organizations*, London: Routledge.

Freeman, J. H. (ed.) (1978). *The unit of analysis in organizational research*. San Francisco: Jossey-Bass.

Freeman, C., & Soete, L. (1997). *The Economics of Industrial Innovation.* (3nd ed.). Cambridge: MIT Press.

Galan, J. I., González-Benito, J., & Zuñga-Vincente, J. A. (2007). Factors determining the location decisions of Spanish MNEs: an analysis based on the investment development path. *Journal of International Business Studies*, *38*(6), 975-997.

Galeano, E. A. V., & Mata, H. T. C. (2007). O comportamento do investimento no Brasil no período de 1995 a 2005. *Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas, 2*(2), 02-25.

Garibaldi, P., Mora, N., Sahay, R., & Zettelmeyer, J. (2001). What moves capital to transition economies? *IMF Staff Papers*, *48*(Special Issues), 109-145.

Gelman, A., & Hill, J. (2007). *Data analysis using regression and multilivel/hierarchical models.* New York: Cambridge University Press.

Gentvilaité, R. (2010). *Determinants of FDI and its motives in Central and Eastern European countries*. Bachelor Thesis, Lunds Universitet, Lund, Sweden.

Giddy, I. (1978). The demise of the product life cycle model in international business. *Columbia Journal of World Business*, *23*(1), 90-97.

Girma, S., Görg, H., & Pisu, M. (2008). Exporting, linkages and productivity spillovers from foreign direct investment. *The Canadian journal of economics*, *41*(1), 320-340.

Glaeser, E. L., Scheinkman, J. A., & Shleifer, A. (1995). Economic growth in a cross-section of cities. *Journal of Monetary Economics*, *36*(1), 117-143.

Globerman, S. (1979). Foreign direct investment and spillover efficiency benefits in Canadian manufacturing industries. *Canadian Journal of Economics*, *12*.

Graham, E. (1978). Transatlantic investment by multinational firms: a rivalistic phenomenon? *Journal of Post-Keynesian Economics*, *1*(1).

Graham, E. (2000). Strategic management and transnational firm behaviour: a formal approach. In: C. Pitelis, & R. Sugden. *The nature of the transnational firm* (2nd ed.). London: Routledge.

Haddad, M., & Harrison, A. (1993). Are there positive spillovers from direct foreign investment? evidence from panel data for Morocco. *Journal of Development Economics*, *42*.

Hennart, J. F. (1982). *A theory of multinational enterprise*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Hennings, K. (1998). Uma proposta de modelos para a análise dos fluxos de capitais estrangeiros para o Brasil. *Boletim do Banco Central*, *34*(11), 217-255.

Hill, M. M., & Hill, A. (1998). Investigação empírica em Ciências Sociais: um guia introdutório. Dinâmia - *Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica*, ISCTE, Working Paper.

Hirsch, S. (1976). An international trade and investment theory of the firm. *Oxford Economic Papers*, *28*(2), 258-270.

Holland, M., & Barbi, F. (2010). *China na América Latina: uma análise da perspectiva dos investimentos diretos estrangeiros* [Paper Nº 247]. Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getulio Vargas, FGV-EESP.

Hsiao, C. (2003). *Analysis of panel data*. (2nd ed.). Cambridge, Cambridge University Press.

Hudson, M. (1998, setembro). *Capitalismo financeiro x capitalismo industrial, contribuição para "The other canon conference on production conference capitalism vs financial capitalism*", Oslo, 3-4.

Hymer, S. (1976). *The international operations of national firms: a study of direct foreign investment*. Ph.D. Dissertation, MIT: MIT Press.

Ibarra, D., & Moreno-Brid, J. C. (2004). *La inversión extranjera: comissão econômica para a América Latina* – CEPAL. Santiago do Chile: Nações Unidas.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2012). *IBGE cidades*. Recuperado em 10 fevereiro, 2012, de http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2012). *Ipeadata*. Recuperado em 14 outubro, 2012, de http://www.ipeadata.gov.br/

Instituto Nacional de Propriedade Industrial (2012). *Patentes depositadas por residentes e não-residentes*. Recuperado em 14 outubro, 2012, de http://www.inpi.gov.br/

International Monetary Found (1999). Report on the survey of implementation of methodological standards for direct investment. Statistic Department. *DAFFE*, *99*(14).

Irffi, G. D., Nicolino, T. Neto, Oliveira, J. L., Nogueira, C. A. G., Barbosa, M. P., & Holanda, M. C. (2008). *determinantes do crescimento econômico dos municípios cearenses* (Texto para Discussão, Nº 39). IPECE, Fortaleza, Ceará.

Iversen, C. (1936). *Aspects of the theory of international capital movements*. Levin & Munksgaard: London, Humphrey Milford & Oxford University Press.

Jacinto, A. C. S. (2005). *O alargamento da União Europeia a Leste e o investimento directo estrangeiro em Portugal e os novos membros - determinantes de localização e deslocalização de empresas - avaliação econométrica do determinantes de atracção do IDE aplicada a Portugal*. Tese de doutorado, Universidade Técnica de Lisboa, ISEG, Lisboa, Portugal.

Johnson, B. (2008). Cities, systems of innovation and economic development. *Innovation: Management, Policy & Practice*, 10, 146-155.

Kerlinger, F. N. (2002). *Metodologia da pesquisa em ciências sociais*: um tratamento conceitual. São Paulo: EPU/EDUSP.

Kim, J., & Park, J. (2012). Foreign direct investment and country-specific human capital. *Economic Inquiry*. *51*(1), 198-210.

Kindleberger, C. P. (1969). *American business abroad: six lectures on direct investment*. New Heaven: Yale University Press.

Knickerbocker, F. T. (1973). *Oligopolistic reaction and the multinational enterprise*. Cambridge: Harvard University Press.

Kogut, B., & Zander, U. (1993). Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation. *Journal of International Business Studies, 24*(4), 625-645.

Kko, A. (1994). Technology, market characteristics, and spillovers. *Journal of Development Economics*, *43*.

Kotler, P. (2007). *Marketing no setor público*. Porto Alegre: Boman.

Laird, M., & Ware, J. H. (1982). Random-Effects models for longitudinal data. *Biometrics*, *38*, 963-974.

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2010). *Fundamentos de metodologia científica* (7a ed.). São Paulo: Editora Atlas.

Lamine, K. M., & Yang, D. (2010). Foreign direct investment effect on economic growth: evidence from Guinea Republic in West Africa. *International Journal of Financial Research*, *1*(1).

Lane, P. R., & Milesi-Ferretti, G. M. (2000). External capital structure: theory and evidence [Paper Nº 2583]. London: *Centre for Economic and Policy Research*.

Lima A. J. M. Júnior (2005). *Determinantes do investimento direto estrangeiro no Brasil.* Tese de doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Programa de Pós-Graduação em Economia (CEDEPLAR), Minas Gerais, Brasil.

Lopes, R., & Soares, L. F. (2011). Tendências e perspectivas do pré-sal. *Revista UniABC*, *2*(2), 141-147.

Love, J. H., & Lage-Hidalgo, F. (2000). Analyzing the determinants of US direct investment in Mexico. *Applied Economics*, *32*(10), 1259-1267.

Marcenes, L. H. de. (2009). *Estratégias de internacionalização: investimentos diretos externos de multinacionais brasileiras*. Tese de doutorado, Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, Brasil.

Markowitz, H. M. (1959). *Portfolio selection*: *efficient diversification of investments*. New York: Wiley.

Markusen, J. R., & Venables, A. J. (1995). Multinational firms and the new trade theory [Working Paper Nº 5036]. *National Bureau of Economic Research*, Cambridge, MA.

Marques, C. S. A. (2004). *O impacto da inovação no desempenho econômico-financeiro das empresas industriais portuguesas*. Tese de doutorado, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douto (UTAD), Vila Real, Portugal.

Martin, X., & Salomon, R. (2003). Tacitness, learning and international expansion: a study of foreign direct investment in a knowledge-intensive industry. *Organization Science*, *14*(3), 297-311.

Melo, G. M., & Waldery, R. Jr. (1998). *Determinantes do investimento privado no Brasil*: 1970-1995 (Texto para Discussão, Nº 605). Rio de Janeiro, Brasilia, IPEA.

Ministério da Fazenda (2011). *Manual de contabilidade aplicada ao setor público*, (3a ed.). Secretaria do Tesouro Nacional. Brasília. Recuperado em 14 outubro, 2012, de http://www.tesouro.fazenda.gov.br

Ministério do Trabalho e Emprego (2012). *Relação anual das informações sociais*. Recuperado em 20 fevereiro, 2012, de http://portal.mte.gov.br/portal-mte/

Nair-Reicheit, U., & Weinhold, D. (2001). Causality tests for cross-country panels: new lo at FDI and economic growth in developing countries. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, *63*(2), 151-171.

Nascimento, L. (2008). *Investimento direto estrangeiro em Cabo Verde.* Tese de doutorado, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa. Lisboa, Portugal.

Negri, J. A. de & Acioly, L. (2004). *Novas evidências sobre os determinantes do investimento externo na indústria de transformação brasileira* (Texto para discussão, Nº 1019). Brasília, DF: IPEA.

Nonnenberg, M. J. B. (2002). *Determinantes dos investimentos externos e impactos das empresas multinacionais no Brasil* - 1956/2000. Tese de doutorado, Instituto de Economia, UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil.

Nonnenberg, M. J. B., & Mendonça, M. J. C. (2005). Determinantes dos investimentos diretos externos em países em desenvolvimento. *Estudos Econômicos*, *35*(4), 631-655.

Nonnenberg, M. J. B., Levy, P. M., Negri, F. de & Costa, K. P. da. (2008). *O crescimento econômico e a competitividade chinesa* (Texto para Discussão, Nº 1333). Rio de Janeiro, IPEA.

Nunnenkamp, P., & Spatz, J. (2002). Determinants of FDI in developing countries: has globalization changed the rules of the game? *Transnational Corporations*, *11*(2), 1-34.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2011). *Foreign direct investment statistics: notes*. OECD, Paris.

Ohlin, B. (1933). *Comercio interregional e internacional.* Barcelona: Oikos.

Oliveira, C. A. (2004). Crescimento econômico das cidades nordestinas: um enfoque da nova geografia econômica. *Revista Econômica do Nordeste*, *35*(3), 339-355.

Oviatt, B. M., & McDougall, P. P. (2005). The internationalization of entrepreneurship. *Journal of International Business Studies*, *36*(1), 2-8.

Penrose, E. (2009). *The theory of the growth of the firm: with a new introduction by Christos N. Pitelis* (2nd ed.). Nova Iorque: Oxford University Press.

Penrose, E. T. (1956). Foreign investment and the growth of the firm. *Economic Journal*, *66*(262), 220-235.

Peres, Wilson (2011). *Industrial policies in Latin America*. [Working Paper Nº 48]. World Institute for Development Economics Research, United Nations University.

Pinheiro, J. C., & Bates, D. M. (2000). *Mixed-effects models in S and S-PLUS.* New York: Springer.

Piteli, E. E. N. (2009). *Foreign direct investment in developed economies*: *a comparison between european and non-european countries.* University of Cambridge, Dynamic Regions in a Knowledge-Driven Global Economy - DYNREG, WP 44, 1-21.

Qiu, Y. (2005). Personal networks, institutional involvement, and foreign direct investment flows into China's interior. *Economic Geography*, *81*(3), 261-28.

Ramstetter, E. D. (2011). Ranking locations for Japan's manufacturing multinationals in Asia: a literature survey illustrated with indexes. *Asian Economic Journal*, *25*, 197-226.

Raziq, M. M., & Perry, M. (2012). Foreign direct investment in New Zealand: does it justify negative assessment? *Regional Science Policy & Practice*, *4*(2), 155-164.

Reis, V. M. V. (2005). *Desenvolvimento e investimento directo estrangeiro em Cabo Verde: contributo Português*. Tese de doutorado, ISCTE. Lisboa, Portugal.

Robertson, C. J., & Watson, A. (2004). Corruption and change: the impact of foreign direct investment. *Strategic Management Journal*, *25*(4), 385-396.

Robson, C. (2002). *Real world research*. Oxford: Blackwell.

Sandroni, P. (1999). *Novo dicionário de economia.* São Paulo: Editora Best Seller.

Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). *An analysis of variance test for normality*. *Biometrika*, 591-611.

Secretaria do Tesouro Nacional (2012). *Finanças do Brasil*. Recuperado em 01 janeiro, 2012, de [1] http://www3.tesouro.gov.br/estados_municipios/index.asp

Shaver, J. M., Mitchell, W., & Yeung, B. (1997). The effect of own-firm and other-firm experience on foreign direct investment survival in the United States, 1987-92. *Strategic Management Journal*, *18*, 811-824.

Silva, L. A. da. (2006). *O perfil do investimento direto japonês no Brasil (1990-2005)*. Nota Técnica, Brasília, DF: IPEA.

Silva, T. R., & Vilela, F. V. (2006). *Crescimento econômico na China: análise e condicionantes*. PIBIC. UFU.

Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, 70, pp. 65-94.

Souza, L. M. V. (1994). *Determinantes de realização de fluxos de investimento directo externo por EMN brasileiras, com uma aplicação ao caso português,* Lisboa, MECA, FE/UNL.

Stefanovic, S. (2008). Analitical framework of FDI determinants: implementation of the OLI Model. *Economics and Organization*, *5*(3), 239-249.

Terence, A. C. F., & Escrivão, E. Filho (2006, outubro). Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. *Anais do Encontro de Engenharia de Produção.* Fortaleza, CE, Brasil, 26.

Tigre, P. B. (2006). *Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Campus. Elsevier.

Tobin, J. (1958). Liquidity preferences as behavior towards risk. *The Review of Economic Studies*, *25*(2), 65-86.

Trevino, L. J., Daniels, J. D., & Arbeláez, H. (2002). Market reform and FDI in Latin America: an empirical investigation. *Transnational Corporation*, *11*(1), 29-48.

United Nations Conference on Trade and Development (2003). *World Investment Report 2003*: FDI policies for development national and international perspectives. New York and Geneva: United Nations.

United Nations Conference on Trade and Development (2012). *World Investment Report 2012*: towards a new generation of investment policies. New York and Geneva: United Nations.

Vernon, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics*, *80*.

Vernon, R. (1979). The product cycle hypothesis in a new international environment. In: *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, *41*(4), 256-267.

Vieira, F. V. (2006). China: crescimento econômico de longo prazo. *Revista de Economia Política, 26*(3), 401-424.

Williamson, O. E. (1975). *Markets and hierarchies*: a*nalysis and antitrust implications*. New York: The Free Press.

Williamson, O. E. (1981). The economics of organization: the transaction cost approach. *American Journal of Sociolog*y, *87*, 548-577.

Williamson, O. E. (1985). *The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting*. The Free Press, Nova York.

Woodcock, C.P., Beamish, P.W., & Makino, S. (1994). Ownership-based entry mode strategies and international performance. *Journal of International Business Studies*, *25*(2), 253–272.

APÊNDICE A - MEDIDAS DESCRITIVAS PARA AS VARIÁVEIS CONTÍNUAS

Variáveis	Média	D.P.	Mín.	1ªQ	2ªQ	3ªQ	Máx.
*Investibilidade**	23709,9	44196,0	241,2	1578,2	4318,6	9936,4	197000,0
Pop.*	3,22	2,90	1,32	1,50	2,04	2,68	11,25
Rec. Orç.*	4493,7	5678,4	612,3	1466,4	2237,4	4049,3	29984,0
Rec. Corr.*	4388,2	5435,9	630,5	1503,4	2280,0	3820,6	27665,0
Rec. Tri.*	1654,0	2563,6	120,2	403,7	646,4	1134,2	13095,0
Imp.*	1562,0	2505,0	90,7	358,9	583,5	1042,9	12909,5
IPTU*	490,8	810,2	14,6	83,9	171,1	344,0	4049,1
ITBI*	118,9	169,2	2,8	20,3	55,4	137,9	948,6
ISSQN*	828,1	1354,7	60,9	204,3	299,1	515,9	7053,3
Taxas*	92,0	81,3	4,2	38,9	65,2	114,8	365,8
Tx. P.P.*	32,1	45,2	1,1	5,3	13,0	34,1	206,7
Tx. P.S.*	59,8	53,9	0,8	21,4	49,8	68,5	228,0
Rec. Contr.*	171,2	178,8	0,0	66,6	112,5	188,6	842,3
Contr. Soc.*	123,9	161,6	0,0	29,3	69,6	122,6	656,7
Contr. Econ.*	47,3	49,0	0,0	10,9	39,8	62,0	208,5
Rec. Patr.*	133,4	210,0	1,8	24,0	42,6	78,8	927,0
Rec. Imo.*	4,9	9,5	0,0	0,3	1,1	4,1	41,3
Rec. V.M.*	113,0	183,7	0,0	19,7	34,3	60,9	786,3
Rec. C.P.*	10,3	14,5	0,0	0,0	2,7	14,8	54,7
Out. rec. Patr.*	5,2	13,3	0,0	0,0	0,0	1,8	70,0
Rec. Serv.*	138,6	192,8	0,0	6,3	68,3	206,1	841,3
Rec. Trans. Corr.*	2004,4	2144,1	429,0	812,8	1251,7	1999,7	11310,9
Transf. Cor. Inter.*	1973,5	2119,1	426,8	790,1	1232,6	1963,2	11175,9
Transf. Inter. Un.*	622,4	364,4	113,6	345,2	532,5	826,3	1588,9
Cota FPM*	174,6	110,8	0,0	93,7	139,9	229,3	548,8
Cota ITR*	0,100	0,191	0,0	0,010	0,021	0,056	0,833
Cota IOF Ouro*	0,023	0,047	0,0	0,0	0,0	0,025	0,237
Cota-petróleo*	1,70	1,69	0,0	0,0	1,47	2,76	7,19
SUS União*	351,6	270,4	0,0	150,6	286,9	458,7	1070,9
FNAS*	11,0	39,1	0,0	2,6	7,4	10,0	373,5
FNDE*	47,5	78,1	0,0	7,8	19,8	30,4	363,9
LC 87_96 ICMS*	10,8	15,7	0,0	3,2	5,8	10,1	85,1
Transf. Inter. Est.*	1032,8	1407,8	126,0	352,2	504,4	771,9	7142,5
Cota ICMS*	758,6	1044,4	0,0	268,8	381,2	584,7	5340,7
Cota IPVA*	220,5	356,5	0,0	51,0	86,4	215,3	1743,3
Cota IPI Exportação*	10,8	10,7	0,0	4,5	7,7	11,1	43,1
Transf. Multig.*	318,2	452,5	0,0	83,3	141,2	289,9	2444,6
Transf. Instit. Priv.*	5,1	13,3	0,0	0,0	0,7	3,8	95,5
Transf. Ext.*	0,3	1,7	0,0	0,0	0,0	0,1	16,1
Transf. Pes.*	2,2	8,6	0,0	0,0	0,0	0,1	48,3
Transf. Conv.*	23,3	24,6	0,0	8,0	15,1	27,1	117,4
Transf. Conv. Un.*	14,9	16,4	0,0	5,8	9,1	17,8	92,8
Transf. Conv. Est. DF*	7,1	13,5	0,0	0,0	1,2	6,3	65,7
Transf. Conv. Inst. Priv.*	0,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,5	9,5
Out Rec Corr.*	286,0	432,2	21,4	62,4	118,8	231,4	2175,8
Mul. e Juros de Mora*	119,2	185,3	2,0	27,1	47,0	82,3	863,8
Indeniz e Restit.*	18,9	36,2	0,0	2,8	6,3	14,1	208,5
Rec. Divida Ativa*	84,4	108,0	9,0	21,6	40,8	94,1	487,6
Receitas Diversas*	63,5	145,9	0,4	4,9	9,7	32,6	993,0
Rec. de Capital*	175,0	362,9	1,9	24,3	61,2	142,2	2747,8
Operações de Crédito*	51,8	126,1	0,0	2,6	19,7	44,6	1005,4

OPC Internas*	26,3	61,5	0,0	1,8	8,1	25,3	440,1
OPC Externas*	25,5	103,1	0,0	0,0	0,1	22,0	958,8
Alienação de Bens*	26,1	106,5	0,0	0,1	0,4	2,8	727,3
Alien Bens Móveis*	23,1	105,1	0,0	0,0	0,1	0,6	727,3
Alien Bens Imóveis*	3,0	10,7	0,0	0,0	0,1	0,5	87,2
Amortização de Emprés.*	8,6	23,7	0,0	0,0	0,1	1,9	106,1
Rec. Transf. de Capital*	49,3	74,7	0,0	7,6	19,4	60,3	377,8
Transf. Cap. Interg.*	10,8	30,6	0,0	0,0	0,0	2,6	192,4
Transf. Cap. Inter Un.*	7,5	24,9	0,0	0,0	0,0	1,0	170,5
Transf. Cap. de Inst. Privadas.*	1,5	5,1	0,0	0,0	0,0	0,1	35,4
Transf. Cap Conv.*	37,0	52,6	0,0	4,8	14,7	51,2	247,9
Transf. Cap. Conv. Un.*	24,3	34,6	0,0	1,5	11,8	30,0	217,3
Transf. Cap. Conv. Est.*	11,6	35,3	0,0	0,0	0,1	6,4	230,5
Outras Rec. Cap.*	39,2	188,8	0,0	0,0	0,0	0,2	1640,2
Ded. Rec. Corr.*	182,8	242,9	0,0	61,0	111,4	191,7	1457,8
Desp. Orç.*	4435,0	5573,6	592,2	1477,9	2229,4	3971,2	28761,6
Desp. Corr.*	3903,1	4864,8	519,9	1322,7	1981,9	3688,2	25142,3
Pes. Encarg. Soc. PES.*	1714,7	1870,3	237,6	607,4	962,7	1435,9	7475,0
PES Aplic. Dir.*	1608,3	1731,4	237,6	556,3	856,6	1288,3	6438,9
PESAD Aposent. Ref.*	229,4	416,8	0,0	9,0	74,4	155,0	1734,2
PESAD Pensões*	36,1	65,2	0,0	0,3	11,6	38,1	323,8
PESAD Contrat. Tem. Determ.*	22,1	40,5	0,0	0,0	4,0	19,9	178,6
PESAD Sal. Fam.*	2,2	4,3	0,0	0,1	0,6	1,7	18,7
PESAD Venc. Pes Civil*	1121,8	1265,8	159,4	383,9	613,4	1042,6	5953,0
PESAD Obrig. Patr.*	94,4	128,4	0,0	22,4	51,0	120,5	750,1
PESAD Out. Desp. Var. PC*	39,4	56,7	0,0	0,6	13,5	48,0	254,2
PESAD Out. Desp. Pes. Terc.*	19,2	34,6	0,0	0,0	0,1	34,2	150,5
PESAD Sent. Jud.*	16,4	74,3	0,0	1,1	4,2	11,1	683,5
PESAD Desp. Exerc. Ant.*	17,0	34,3	0,0	1,4	5,2	13,1	184,7
PESAD Ind. Res. Trab.*	4,5	14,9	0,0	0,1	1,0	2,9	114,0
PESAD Ress. Desp. Pes. Req.*	2,3	3,7	0,0	0,2	0,8	2,5	15,7
Juros e Enc. Dív. JED*	232,9	505,1	4,9	10,6	26,1	69,6	2293,1
Out Desp Corr. ODC*	1955,6	2708,1	241,4	650,7	1087,4	2008,3	15374,2
ODC Transf. à Un.*	4,7	8,9	0,0	0,0	1,0	4,1	56,8
ODC Transf. Est. DF*	13,1	33,3	0,0	0,0	0,1	3,1	162,4
ODC Transf. Inst. Priv. Fins. Luc.*	70,4	217,4	0,0	4,8	14,9	58,3	1982,9
ODC Aplic. Dir.*	1848,0	2590,3	228,6	631,1	1043,6	1851,7	13522,3
ODCAD Aposent. e Ref.*	140,1	438,1	0,0	0,0	0,0	54,1	2481,2
ODCAD Pens.*	28,8	78,6	0,0	0,0	0,0	24,2	438,8
ODCAD Out. Benef. Previd.*	2,3	5,4	0,0	0,0	0,0	0,1	21,5
ODCAD Out. Benef. Assist.*	5,4	15,5	0,0	0,0	0,2	1,1	83,6
ODCAD Sal. Fam.*	3,7	34,2	0,0	0,0	0,0	0,0	325,0
ODCAD Diár. Civil*	0,7	0,5	0,0	0,3	0,6	0,9	2,5
ODCAD Aux Fin Estud.*	0,5	1,1	0,0	0,0	0,0	0,8	7,1
ODCAD Mat. Cons.*	146,2	135,7	22,4	56,4	81,7	244,5	613,6
ODCAD Mat Distr. Grat.*	35,4	77,1	0,0	2,8	9,7	26,8	428,4
ODCAD Pass. Desp. Loc.*	2,1	1,6	0,0	0,7	1,9	3,1	9,2
ODCAD Serv. Consul.*	5,8	6,0	0,0	0,9	4,1	9,4	26,3
ODCAD Out. Serv. Terc. PF*	32,8	36,5	5,4	12,5	21,0	32,7	182,3
ODCAD Loc. Mão-de-Obra*	73,6	55,1	0,0	16,9	79,7	116,8	204,8
ODCAD Out. Serv. Terc. PJ*	1094,1	1407,4	108,6	418,9	610,1	1151,1	7366,0
ODCAD Aux. Alim.*	45,9	106,6	0,0	0,0	10,3	37,6	570,6
ODCAD Obrig. Trib. Contr.*	47,9	108,2	0,0	4,9	15,2	32,2	782,3
ODCAD Out. Aux. Finan. PF*	30,2	71,2	0,0	1,9	4,7	17,4	405,8
ODCAD Aux.Transp.*	12,8	18,6	0,0	0,0	4,9	21,1	79,7
ODCAD Sent. Jud.*	13,2	22,7	0,0	0,3	2,6	11,6	100,0
ODCAD Desp. Exerc. Ant.*	60,4	82,9	0,2	16,0	32,7	70,9	552,6
ODCAD Ind. Restit.*	13,5	22,3	0,0	2,5	4,8	12,1	116,0
Despesas de Capital*	531,8	738,7	56,7	145,3	209,3	543,8	3619,3

Investimentos*	385,5	532,4	40,4	105,6	157,7	400,7	2702,2
Inversões Financeiras*	42,9	106,4	0,0	1,8	7,2	30,8	780,1
Amortização da Dívida*	103,4	170,3	0,0	18,2	44,9	106,4	1332,6
Frota de veíc.*	1,07	1,36	0,16	0,36	0,51	0,99	6,39
Infraestrutura*	0,79	0,81	0,19	0,30	0,46	0,61	3,35
Infraest. Educac.	2363,0	1877,0	715,0	1235,0	1677,0	2246,0	7301,0
PIB*	63,17	87,18	7,78	20,24	28,86	43,35	389,32
Operaç. de créd.*	42147,8	88350,4	2009,5	4674,7	14949,7	33621,8	506000,0
Custo de transp.*	21668,0	7126,0	14364,0	15582,0	20112,0	26573,0	37929,0
Grau de Industr.	19,00	5,00	12,00	14,00	18,00	21,00	34,00
Est. de Capit. Hum.*	1,88	1,73	0,72	0,86	1,17	1,57	7,42
Desemp.*	0,53	0,48	0,08	0,25	0,37	0,63	1,93
Inovação	636,00	938,00	19,00	72,00	364,00	680,00	3553,00
Empreendedorismo*	0,15	0,18	0,02	0,05	0,10	0,13	0,74
Médias empr.	906,00	910,00	297,00	406,00	518,00	778,00	4286,00
Grandes empr.	204,00	185,00	65,00	100,00	126,00	177,00	838,00

*** Variáveis divididas 1.000.000**

Fonte: Elaboração própria

APÊNDICE B - MÉDIAS PARA AS VARIÁVEIS CONTÍNUAS AO LONGO DOS ANOS ENTRE AS CIDADES[42]

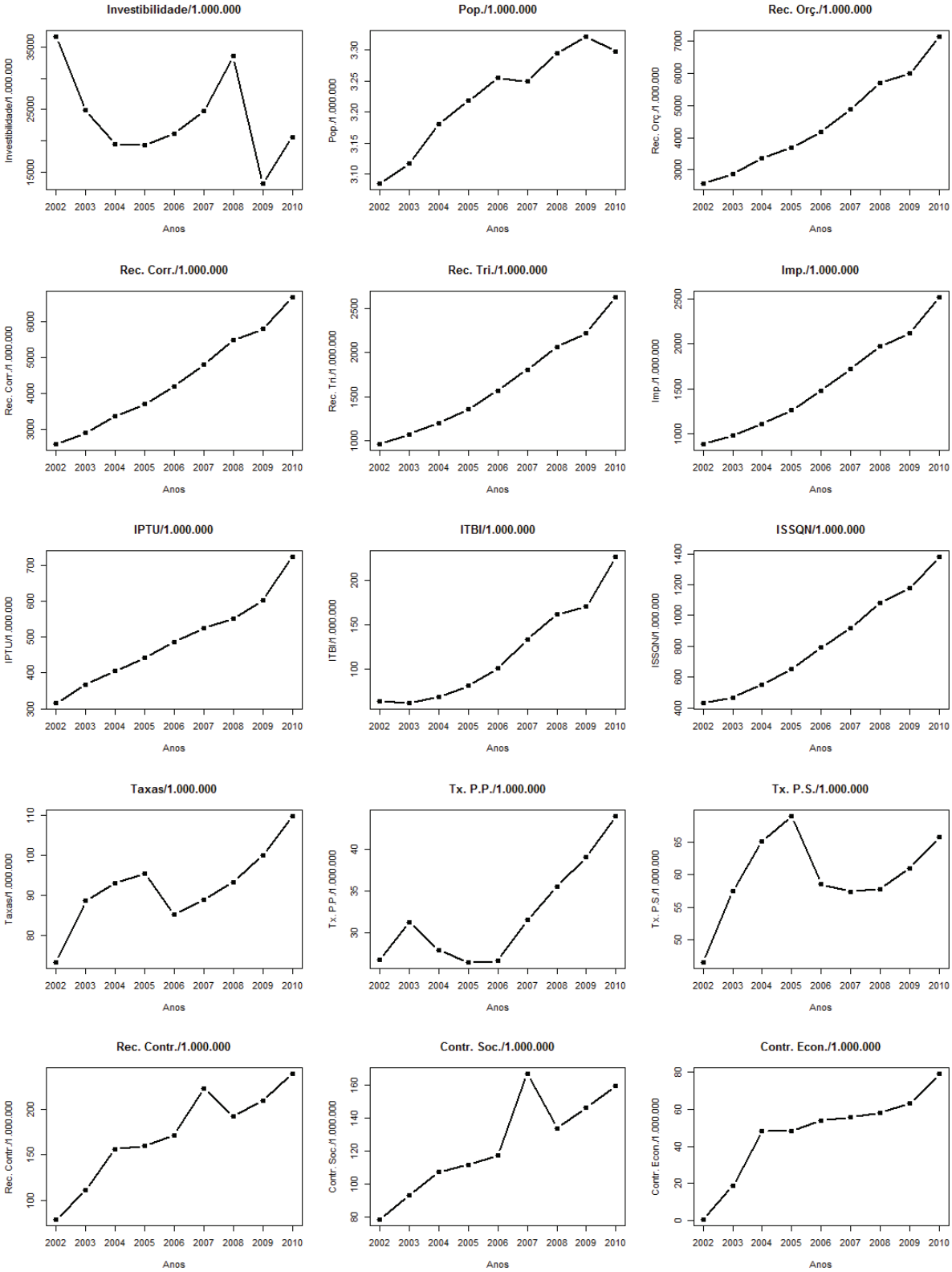
Variáveis	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
*Investibilidade**	36693,32	24847,93	19475,64	19320,53	21114,04	24745,77	33569,69	13085,13	20537,29
Pop.*	3,085	3,117	3,181	3,218	3,255	3,249	3,295	3,321	3,297
Rec. Orç.*	2572,39	2889,50	3375,25	3685,51	4183,58	4884,24	5717,07	5992,27	7143,90
Rec. Corr.*	2571,29	2883,06	3361,73	3691,67	4195,72	4807,09	5492,86	5800,80	6689,67
Rec. Tri.*	958,86	1073,99	1202,17	1358,45	1567,96	1809,62	2064,88	2222,36	2627,59
Imp.*	885,40	985,13	1109,02	1262,99	1482,73	1720,68	1971,53	2122,27	2517,86
IPTU*	315,63	367,28	405,39	441,37	486,91	525,00	550,91	601,84	723,19
ITBI*	64,56	62,15	69,16	81,39	101,12	133,31	161,91	170,49	226,41
ISSQN*	432,15	466,73	552,20	652,03	793,33	917,94	1082,35	1176,76	1379,78
Taxas*	73,27	88,73	93,08	95,45	85,19	88,93	93,35	100,09	109,73
Tx. P.P.*	26,77	31,30	27,94	26,46	26,63	31,54	35,56	39,08	43,99
Tx. P.S.*	46,50	57,43	65,14	68,99	58,56	57,39	57,80	61,01	65,74
Rec. Contr.*	78,99	111,78	155,90	159,86	171,53	222,52	192,04	209,47	238,57
Contr. Soc.*	78,59	93,21	107,42	111,78	117,68	166,69	133,78	146,38	159,38
Contr. Econ.*	0,40	18,56	48,48	48,08	53,86	55,83	58,26	63,09	79,19
Rec. Patr.*	106,36	126,84	83,75	118,11	135,23	146,04	162,24	139,64	182,46
Rec. Imo.*	4,239	4,529	5,284	4,886	4,599	4,723	3,956	5,849	6,062
Rec. V.M.*	97,082	111,686	66,874	100,777	122,142	115,015	137,381	114,782	151,343
Rec. C.P.*	3,798	3,85	7,36	6,869	8,101	14,14	14,887	15,113	18,273
Out. rec. Patr.*	1,239	6,772	4,233	5,578	0,386	12,159	6,015	3,892	6,773
Rec. Serv.*	99,47	113,95	125,99	135,26	130,46	158,10	144,26	152,71	187,53
Rec. Trans. Corr.*	1163,05	1287,12	1556,62	1664,17	1897,98	2135,81	2545,14	2730,05	3059,80
Transf. Cor. Inter.*	1148,61	1272,42	1532,50	1641,29	1854,89	2082,88	2504,31	2701,23	3023,72
Transf. Inter. Un.*	335,69	369,87	510,91	511,74	595,93	676,85	795,53	868,51	936,76
Cota FPM*	85,06	106,20	121,20	147,66	162,16	190,08	254,66	238,65	265,42
Cota ITR*	0,121	0,094	0,071	0,07	0,085	0,1	0,105	0,123	0,132
Cota IOF Ouro*	0,008	0,028	0,043	0,009	0,025	0,022	0,029	0,029	0,012
Cota-petróleo*	0,348	0,825	0,847	1,189	1,991	1,938	3,046	2,186	2,909
SUS União*	199,01	187,19	305,78	258,70	316,64	400,11	440,81	514,42	542,07
FNAS*	4,233	41,154	4,919	6,206	8,42	8,499	8,757	8,377	8,468
FNDE*	5,28	4,936	34,235	49,662	56,205	53,865	60,433	72,463	90,01
LC 87_96 ICMS*	15,73	16,44	14,45	12,21	7,83	7,57	7,96	7,62	7,46
Transf. Inter. Est.*	657,23	723,51	813,42	891,27	989,65	1084,28	1279,30	1338,98	1517,93
Cota ICMS*	486,03	560,47	628,47	551,25	735,80	800,15	954,56	976,01	1134,34
Cota IPVA*	127,68	139,32	158,81	154,57	211,05	249,01	281,90	324,86	337,67
Cota IPI Exportação*	6,93	7,57	8,97	7,75	10,73	14,07	15,06	11,78	14,65
Transf. Multig.*	155,41	178,85	208,17	238,26	269,30	321,75	429,48	493,74	569,03
Transf. Instit. Priv.*	0,923	1,693	1,575	1,232	8,103	19,398	2,672	2,178	7,994
Transf. Ext.*	0,105	0,195	0,332	0,168	0,29	0,028	1,635	0,095	0,033
Transf. Pes.*	0,02	0,116	0,04	0,919	2,015	3,103	3,86	4,5	4,962
Transf. Conv.*	13,39	12,69	22,17	20,55	32,69	30,40	32,66	22,04	23,09
Transf. Conv. Un.*	8,32	9,52	14,84	14,18	24,81	20,25	21,27	9,06	11,78
Transf. Conv. Est. DF*	0,537	2,485	6,379	4,55	6,195	8,632	10,971	12,74	11,019
Transf. Conv. Inst. Priv.*	0,432	0,386	0,855	1,798	1,264	1,335	0,401	0,144	0,215
Out Rec Corr.*	163,69	168,74	236,51	255,19	291,98	334,32	383,79	346,35	393,40
Mul. e Juros de Mora*	73,07	88,51	96,75	109,61	122,32	126,26	136,89	150,89	168,73
Indeniz e Restit.*	4,163	3,531	18,835	27,285	31,619	21,74	20,155	16,338	26,011
Rec. Divida Ativa*	54,814	48,375	63,342	69,416	91,947	94,572	105,809	105,208	126,495
Receitas Diversas*	31,637	28,33	57,586	48,881	46,094	91,752	120,94	73,912	72,166
Rec. de Capital*	80,606	103,622	122,035	111,466	125,285	99,619	210,802	220,943	500,573
Operações de Crédito*	38,142	55,118	81,008	14,257	17,282	24,91	46,18	47,366	142,057
OPC Internas*	21,622	36,294	53,927	3,393	10,136	13,136	29,496	35,427	33,204
OPC Externas*	16,519	18,825	27,081	10,864	7,146	11,774	16,683	11,94	108,853
Alienação de Bens*	1,123	5,108	3,235	57,661	38,157	2,516	30,854	8,921	87,451
Alien Bens Móveis*	0,146	0,109	2,79	55,224	37,38	0,45	27,935	6,719	77,031
Alien Bens Imóveis*	0,977	4,999	0,445	2,437	0,777	2,065	2,919	2,202	10,42
Amortização de Emprés.*	5,185	5,994	6,594	7,04	7,833	8,665	11,749	11,855	12,275
Rec. Transf. de Capital*	19,64	13,054	24,645	22,076	48,637	45,521	76,497	99,016	94,428
Transf. Cap. Interg.*	7,005	1,304	14,766	12,225	6,68	3,093	17,782	19,374	14,703
Transf. Cap. Inter Un.*	1,289	1,304	8,452	7,52	0,749	2,78	13,811	17,151	14,132
Transf. Cap. de Inst. Privadas.*	0,235	1,167	0,601	0,531	0,83	1,459	1,896	2,452	4,35
Transf. Cap Conv.*	12,375	10,583	9,247	9,214	41,1	40,907	56,799	77,148	75,349

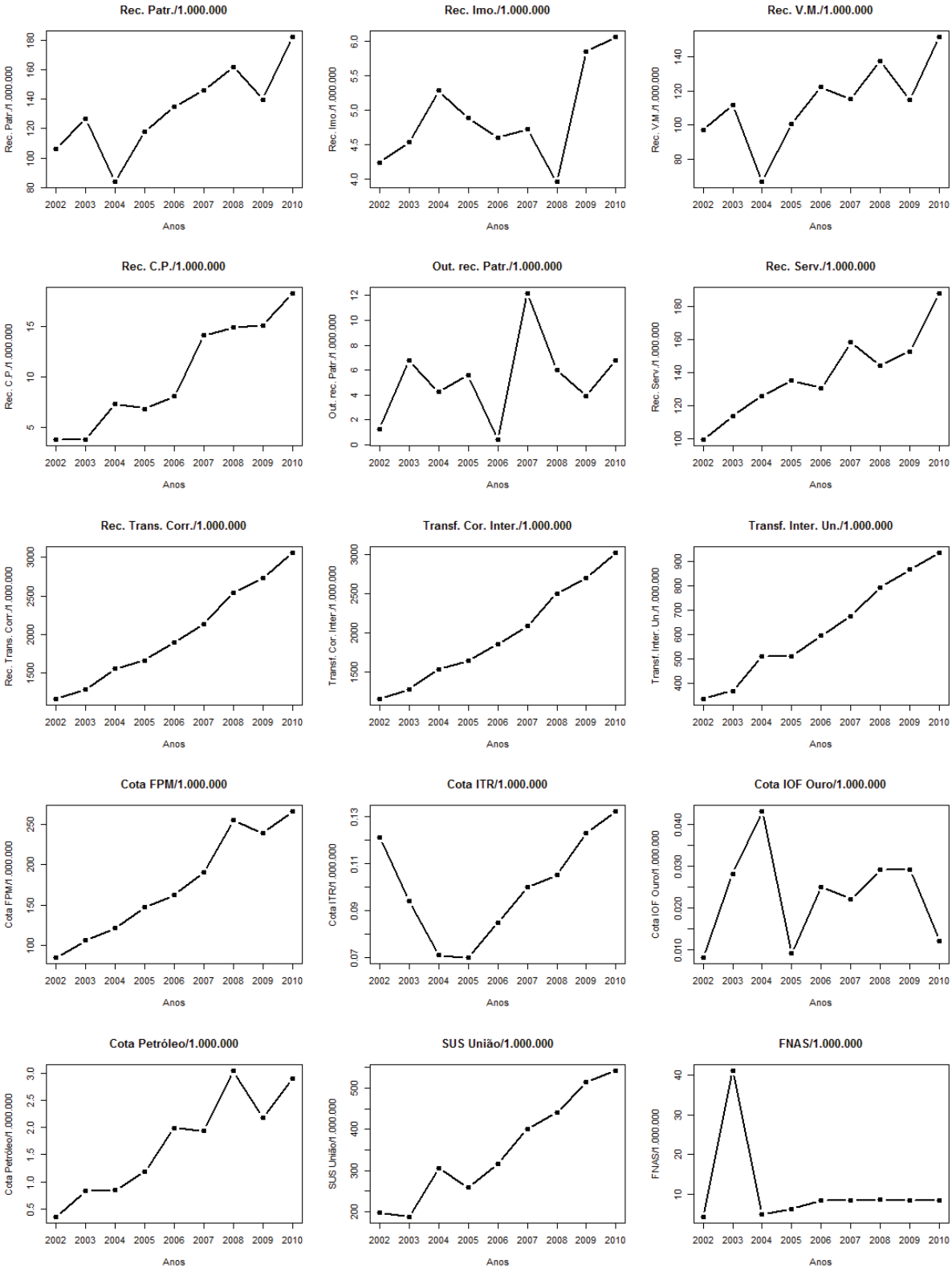
[42] Para uma melhor visualização das médias das variáveis contínuas ao longo dos anos, ver os gráficos de linhas no Apêndice B1.

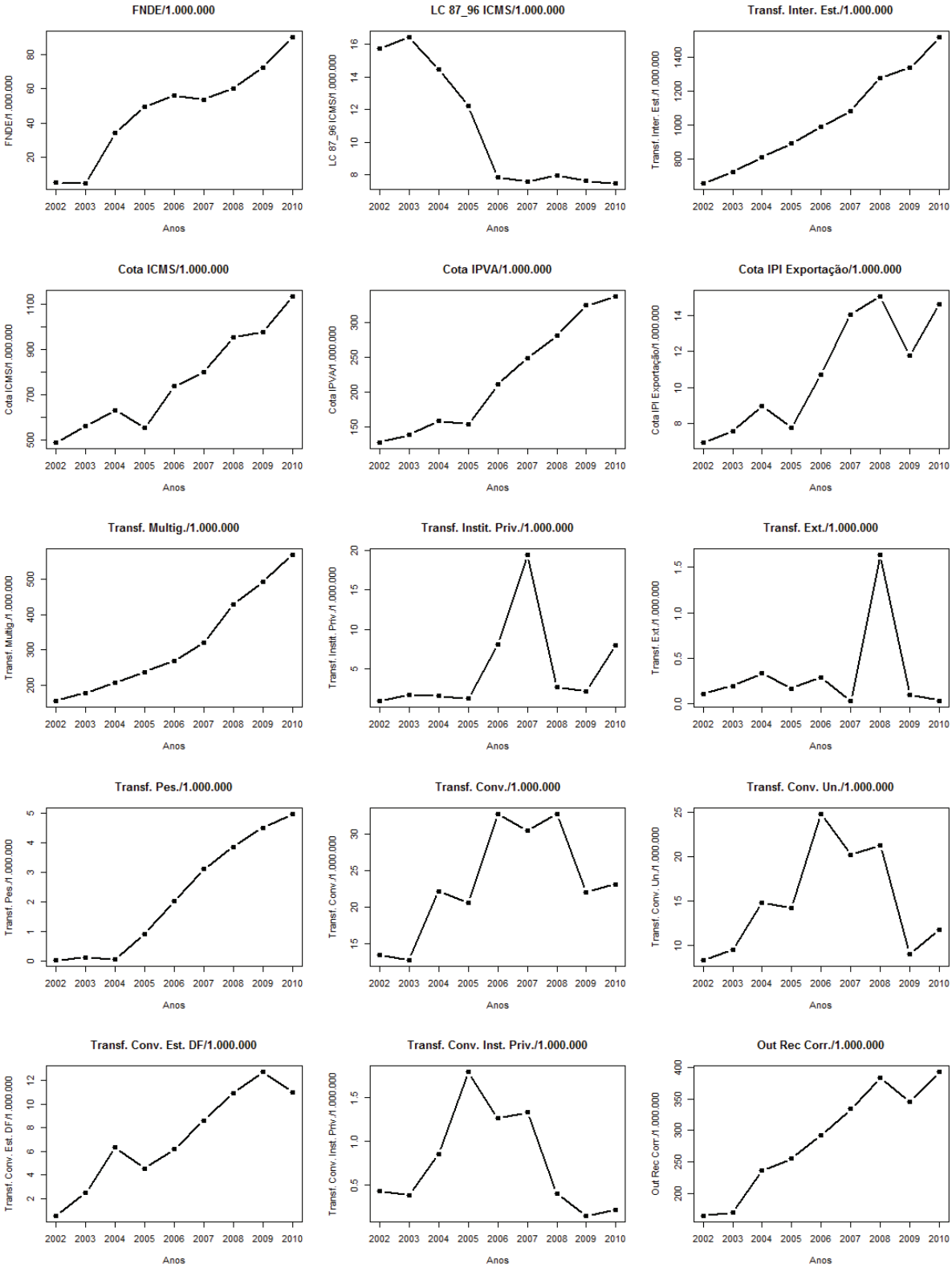
Transf. Cap. Conv. Un.*	3,583	4,212	8,582	7,62	33,761	25,901	44,529	45,4	45,155
Transf. Cap. Conv. Est.*	0,776	6,037	0,513	1,543	7,043	14,903	12,256	31,604	29,874
Outras Rec. Cap.*	16,516	24,348	6,553	10,432	13,376	18,008	45,523	53,785	164,362
Ded. Rec. Corr.*	79,51	97,18	108,51	117,62	137,42	182,28	260,21	310,96	351,88
Desp. Orç.*	2591,98	2998,96	3352,54	3505,29	4088,93	4875,74	5690,55	5916,64	6893,97
Desp. Corr.*	2270,46	2590,83	2909,91	3208,92	3628,71	4286,79	4971,47	5303,54	5957,55
Pes. Encarg. Soc. PES.*	1093,80	1267,27	1408,52	1493,95	1616,53	1793,33	2094,43	2222,67	2441,56
PES Aplic. Dir.*	1089,50	1267,27	1408,52	1493,93	1613,45	1598,21	1857,65	1975,55	2170,62
PESAD Aposent. Ref.*	253,85	288,27	311,63	258,21	158,87	170,33	191,20	203,87	228,36
PESAD Pensões*	29,73	36,08	39,11	33,33	30,38	32,31	36,71	41,69	46,01
PESAD Contrat. Tem. Determ.*	5,447	4,153	16,499	21,61	29,54	27,317	34,221	30,633	29,782
PESAD Sal. Fam.*	1,982	2,355	2,271	2,411	2,01	1,999	1,961	2,163	2,312
PESAD Venc. Pes Civil*	668,69	769,012	858,009	941,887	1075,976	1215,767	1409,77	1508,066	1648,716
PESAD Obrig. Patr.*	83,27	111,34	105,11	133,88	166,26	49,44	54,50	69,71	75,67
PESAD Out. Desp. Var. PC*	19,70	23,43	26,54	59,27	33,23	39,68	52,03	47,15	53,79
PESAD Out. Desp. Pes. Terc.*	10,39	16,94	16,24	18,55	19,06	23,34	26,78	22,51	18,83
PESAD Sent. Jud.*	1,94	3,28	5,26	4,70	74,44	7,88	13,85	9,44	27,17
PESAD Desp. Exerc. Ant.*	5,77	6,49	9,74	16,29	19,49	25,22	31,25	20,79	18,31
PESAD Ind. Res. Trab.*	7,07	4,31	16,94	1,22	1,22	2,17	2,03	2,74	2,50
PESAD Ress. Desp. Pes. Req.*	0,595	0,92	0,991	2,007	2,687	2,692	3,176	3,641	3,903
Juros e Enc. Dív. JED*	137,75	159,62	180,02	212,86	230,11	260,65	292,34	293,92	328,74
Out Desp Corr. ODC*	1038,91	1163,95	1321,38	1502,10	1782,06	2232,82	2584,70	2786,94	3187,25
ODC Transf. à Un.*	6,636	1,384	1,44	1,912	4,641	5,423	6,342	6,92	7,616
ODC Transf. Est. DF*	22,667	16,154	14,057	6,617	2,203	13,836	16,06	18,036	8,141
ODC Transf. Inst. Priv. Fins. Luc.*	18,90	29,83	18,63	26,02	34,16	42,45	56,25	65,07	342,72
ODC Aplic. Dir.*	978,30	1116,19	1287,04	1466,85	1740,93	2132,74	2464,31	2656,13	2789,47
ODCAD Aposent. e Ref.*	0,00	0,00	10,31	33,41	59,90	231,24	269,96	312,21	343,53
ODCAD Pens.*	0,045	0,088	2,182	11,807	18,322	21,861	64,462	67,761	72,519
ODCAD Out. Benef. Previd.*	0,01	0,013	0,825	1,046	2,466	2,976	4,293	4,598	4,692
ODCAD Out. Benef. Assist.*	1,817	1,44	2,903	7,529	7,276	6,015	9,385	5,739	6,228
ODCAD Sal. Fam.*	0	0	0,004	0,112	0,199	32,71	0,194	0,194	0,189
ODCAD Diár. Civil*	0,512	0,577	0,501	0,581	0,682	0,809	0,726	0,772	0,868
ODCAD Aux Fin Estud.*	0,795	0,947	0,638	0,381	0,405	0,473	0,309	0,284	0,424
ODCAD Mat. Cons.*	99,95	112,97	116,65	126,83	139,24	162,14	188,03	173,66	195,94
ODCAD Mat Distr. Grat.*	29,77	23,34	24,89	39,59	27,92	34,00	34,78	56,77	47,19
ODCAD Pass. Desp. Loc.*	1,548	1,814	1,599	1,853	2,309	2,107	2,363	2,32	2,575
ODCAD Serv. Consul.*	6,686	7,39	7,308	5,011	4,913	5,018	4,926	5,051	5,694
ODCAD Out. Serv. Terc. PF*	26,712	26,226	29,215	29,63	32,509	33,393	37,04	38,135	42,099
ODCAD Loc. Mão-de-Obra*	47,40	51,72	54,83	65,89	70,25	85,66	90,26	95,72	100,60
ODCAD Out. Serv. Terc. PJ*	626,46	707,98	812,73	893,80	1068,65	1231,83	1392,23	1532,42	1581,23
ODCAD Aux. Alim.*	17,064	24,599	29,5	32,488	34,326	48,97	68,313	74,193	83,571
ODCAD Obrig. Trib. Contr.*	19,773	62,058	91,998	29,032	34,668	40,581	46,713	49,113	57,031
ODCAD Out. Aux. Finan. PF*	45,42	27,259	25,694	24,865	27,819	26,683	27,673	30,276	36,19
ODCAD Aux.Transp.*	6,599	11,102	15,246	10,799	9,148	11,562	14,469	17,116	18,949
ODCAD Sent. Jud.*	4,36	7,14	5,53	4,80	12,81	19,42	19,85	17,54	27,42
ODCAD Desp. Exerc. Ant.*	40,00	42,50	48,07	58,93	73,78	68,87	92,24	57,70	61,80
ODCAD Ind. Restit.*	3,072	6,105	5,684	7,367	19,106	12,833	22,146	22,694	22,618
Despesas de Capital*	321,52	408,13	442,63	296,38	460,22	588,95	719,08	613,11	936,41
Investimentos*	233,40	296,65	342,55	189,30	353,81	446,45	551,10	447,62	608,78
Inversões Financeiras*	34,86	49,26	27,39	20,84	17,21	44,22	56,86	42,34	93,43
Amortização da Dívida*	53,26	62,22	72,68	86,24	89,20	98,28	111,12	123,15	234,20
Frota de veíc.*	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	1,022	1,099	1,271	1,434
Infraestrutura*	775760,0	775760,0	775760,0	775760,0	775760,0	775760,0	775760,0	775760,0	918101,1
Infraest. Educac.	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
PIB*	40,947	44,967	50,34	56,37	61,481	69,342	77,114	83,966	83,966
Operaç. de créd.*	34140,0	34140,0	34140,0	34140,0	34140,0	34140,0	34140,0	62831,5	77518,8
Custo de transp.*	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
Grau de Industr.	18,8	17,9	17,9	18,1	18,5	18,4	19,1	19,7	20
Est. de Capit. Hum.*	1,764	1,782	1,799	1,839	1,859	1,879	1,881	1,895	2,226
Desemp.*	0,543	0,549	0,555	0,568	0,574	0,581	0,583	0,588	0,261
Inovação	639,1	659	624,7	603,7	628,9	663,2	647,8	604	650,2
Empreendedorismo*	0,134	0,138	0,143	0,147	0,151	0,155	0,161	0,166	0,17
Médias empr.	752,3	752,5	785,5	820,8	878,9	943,4	1006,9	1061,4	1153,7
Grandes empr.	162,9	160,5	174,3	190,5	202,4	217,9	233	236,9	253,8

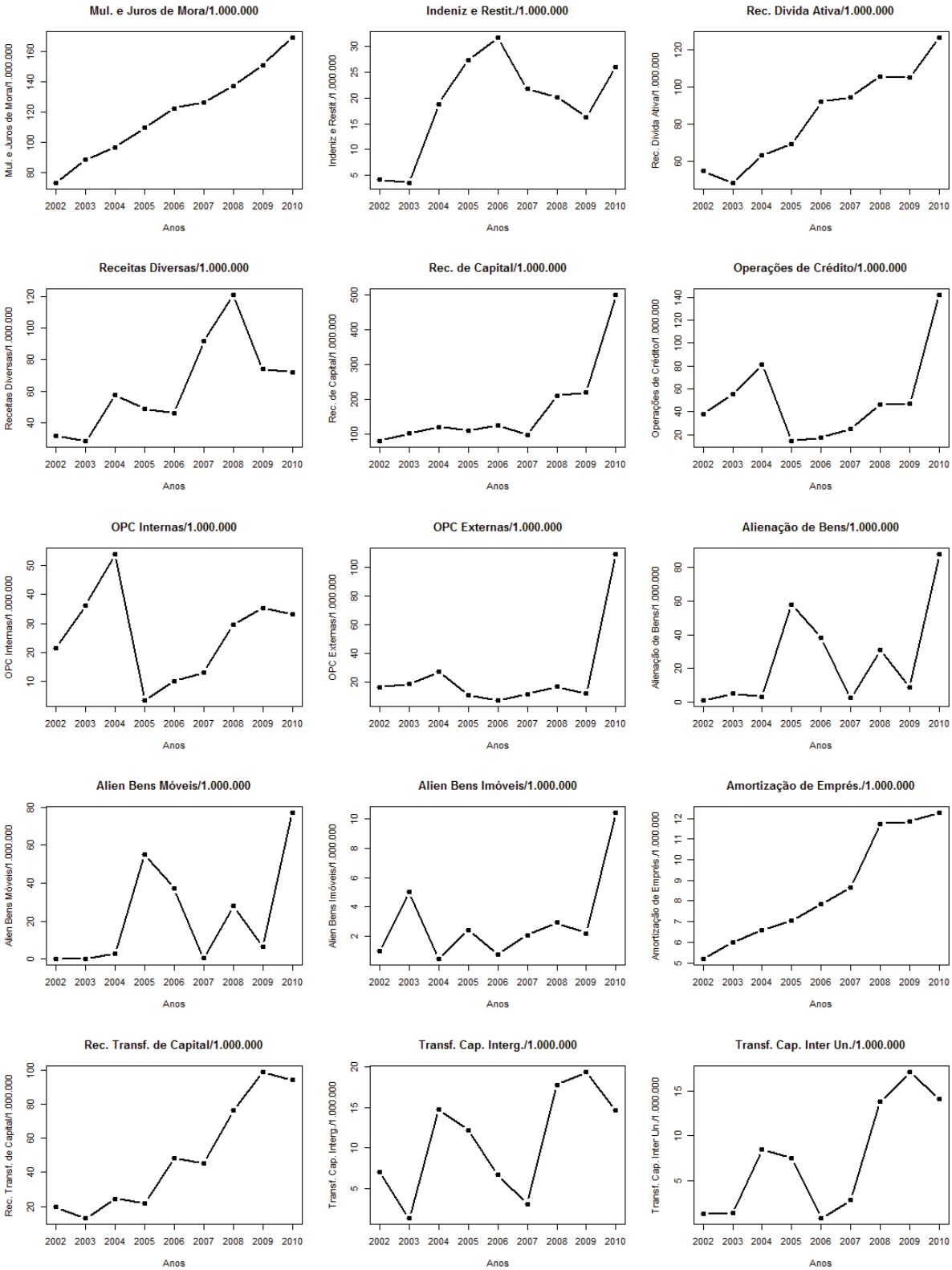
Fonte: Elaboração própria

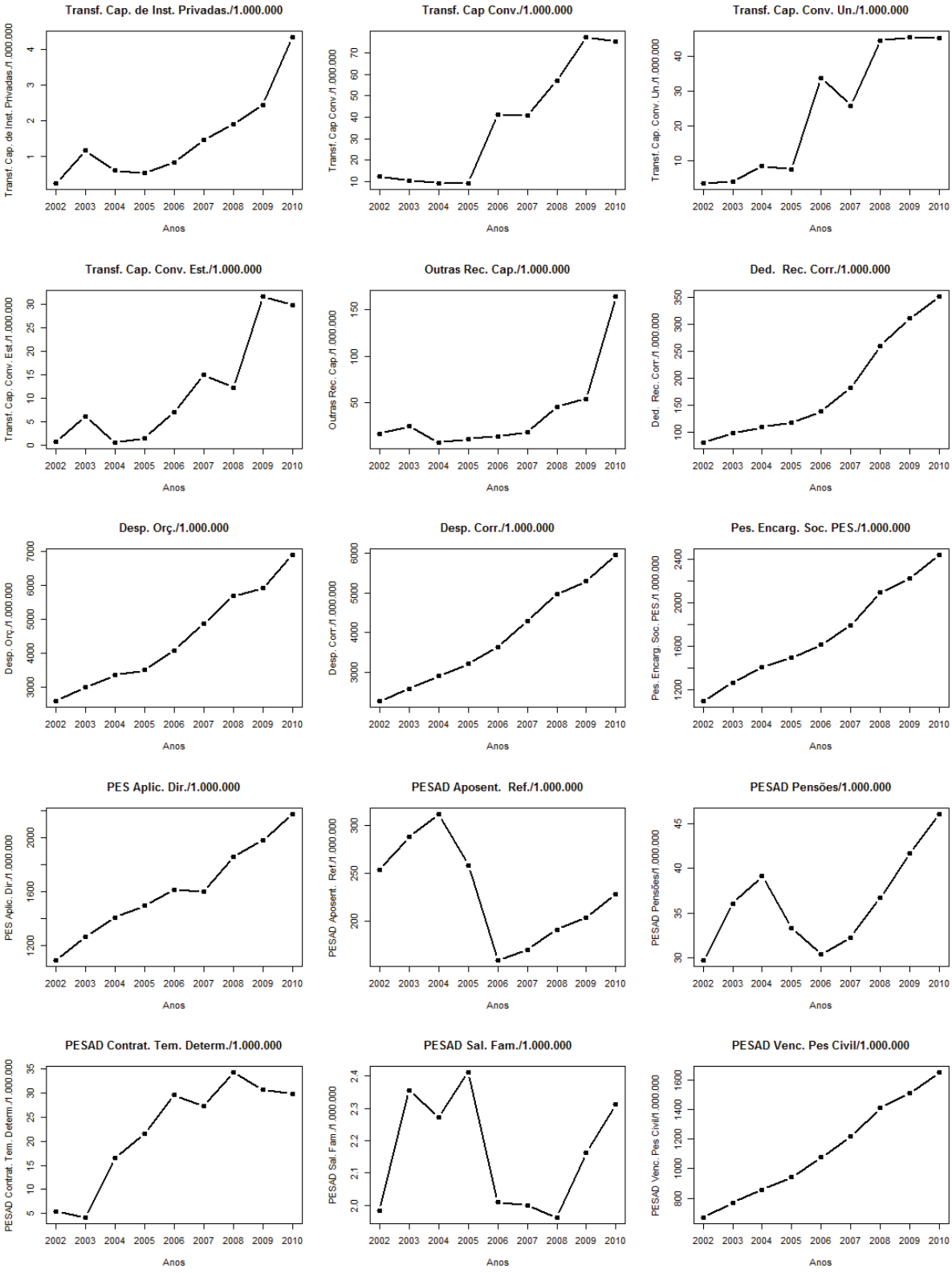
APÊNDICE B1 - GRÁFICOS DE LINHAS PARA AS MÉDIAS DAS VARIÁVEIS CONTÍNUAS AO LONGO DOS ANOS.

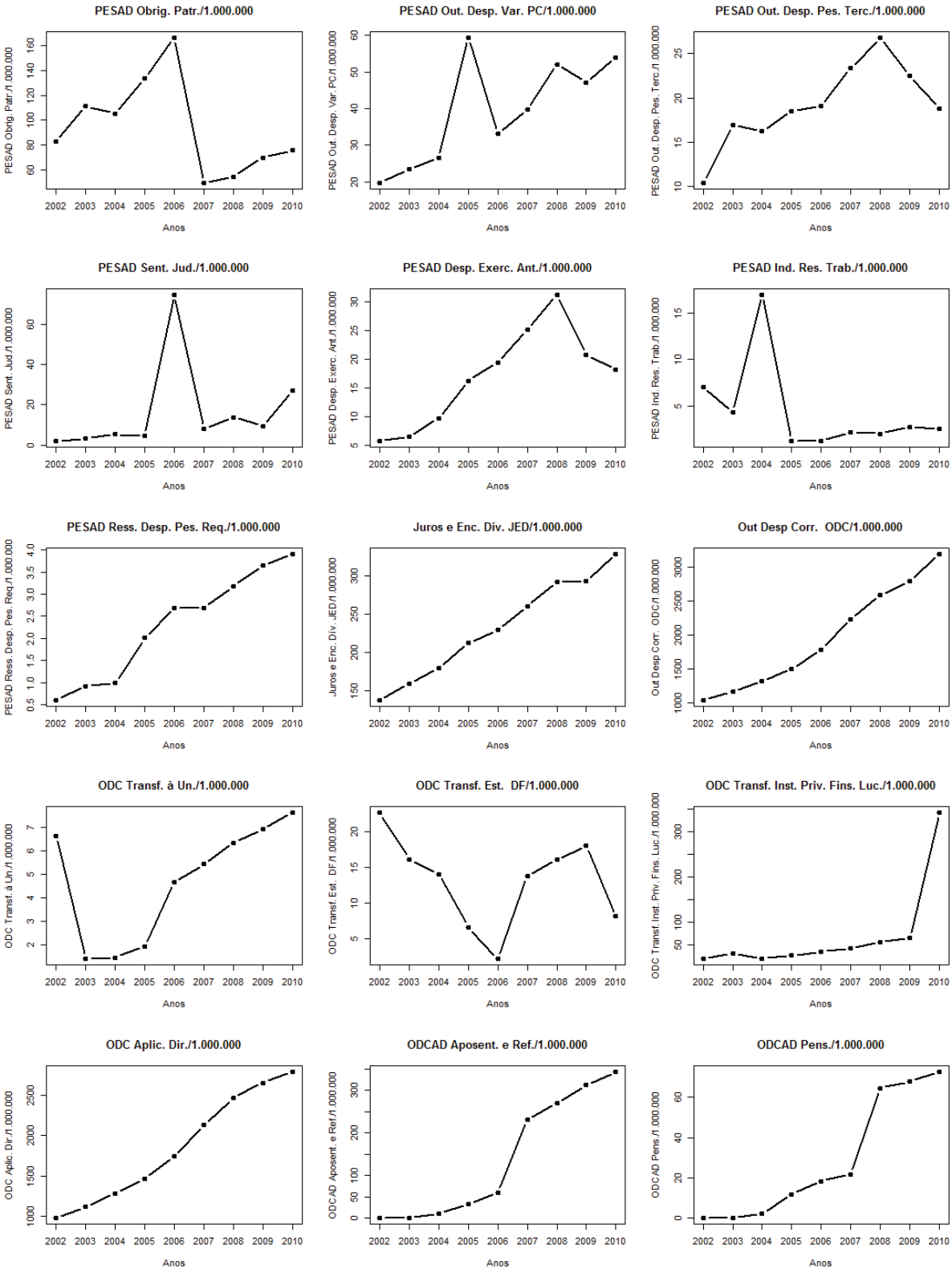


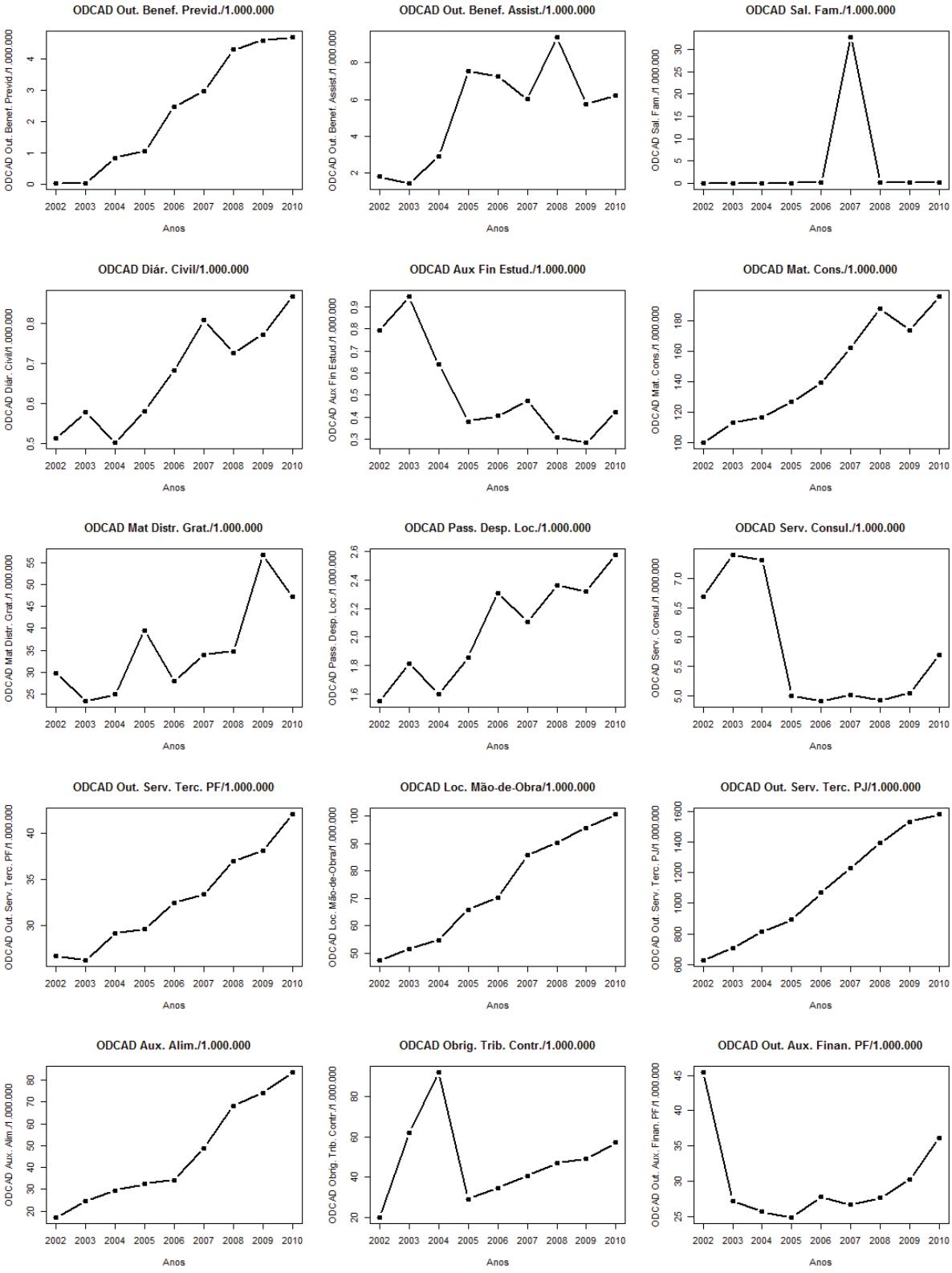

Rec. Patr./1.000.000
Rec. Patr./1.000.000
Rec. Imo./1.000.000
Rec. Imo./1.000.000
Rec. V.M./1.000.000
Rec. V.M./1.000.000
Rec. C.P./1.000.000
Rec. C.P./1.000.000
Out. rec. Patr./1.000.000
Out. rec. Patr./1.000.000
Rec. Serv./1.000.000
Rec. Serv./1.000.000
Rec. Trans. Corr./1.000.000
Rec. Trans. Corr./1.000.000
Transf. Cor. Inter./1.000.000
Transf. Cor. Inter./1.000.000
Transf. Inter. Un./1.000.000
Transf. Inter. Un./1.000.000
Cota FPM/1.000.000
Cota FPM/1.000.000
Cota ITR/1.000.000
Cota ITR/1.000.000
Cota IOF Ouro/1.000.000
Cota IOF Ouro/1.000.000
Cota Petróleo/1.000.000
Cota Petróleo/1.000.000
SUS União/1.000.000
SUS União/1.000.000
FNAS/1.000.000
FNAS/1.000.000
Anos

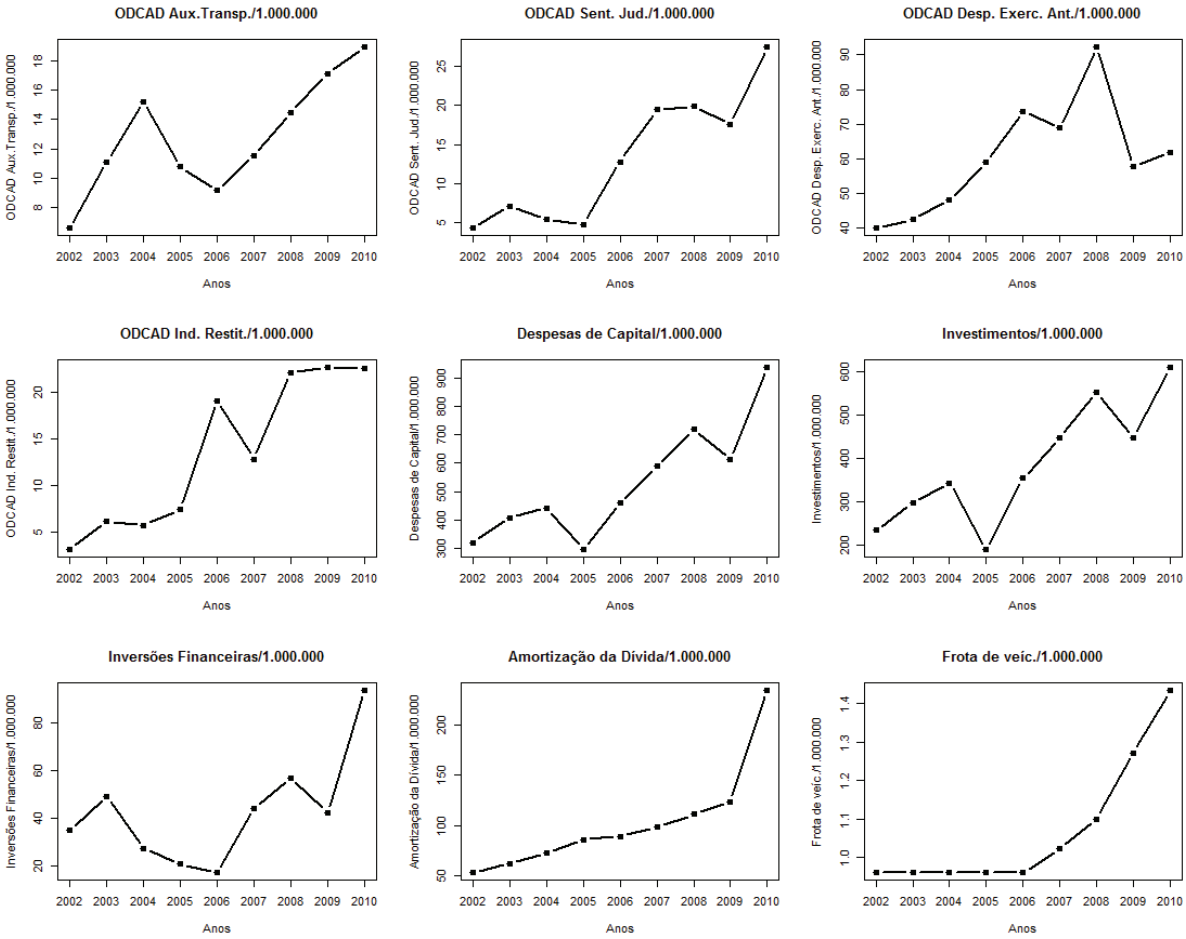

FNDE/1.000.000
FNDE/1.000.000
LC 87_96 ICMS/1.000.000
LC 87_96 ICMS/1.000.000
Transf. Inter. Est./1.000.000
Transf. Inter. Est./1.000.000
Cota ICMS/1.000.000
Cota ICMS/1.000.000
Cota IPVA/1.000.000
Cota IPVA/1.000.000
Cota IPI Exportação/1.000.000
Cota IPI Exportação/1.000.000
Transf. Multig./1.000.000
Transf. Multig./1.000.000
Transf. Instit. Priv./1.000.000
Transf. Instit. Priv./1.000.000
Transf. Ext./1.000.000
Transf. Ext./1.000.000
Transf. Pes./1.000.000
Transf. Pes./1.000.000
Transf. Conv./1.000.000
Transf. Conv./1.000.000
Transf. Conv. Un./1.000.000
Transf. Conv. Un./1.000.000
Transf. Conv. Est. DF/1.000.000
Transf. Conv. Est. DF/1.000.000
Transf. Conv. Inst. Priv./1.000.000
Transf. Conv. Inst. Priv./1.000.000
Out Rec Corr./1.000.000
Out Rec Corr./1.000.000
Anos

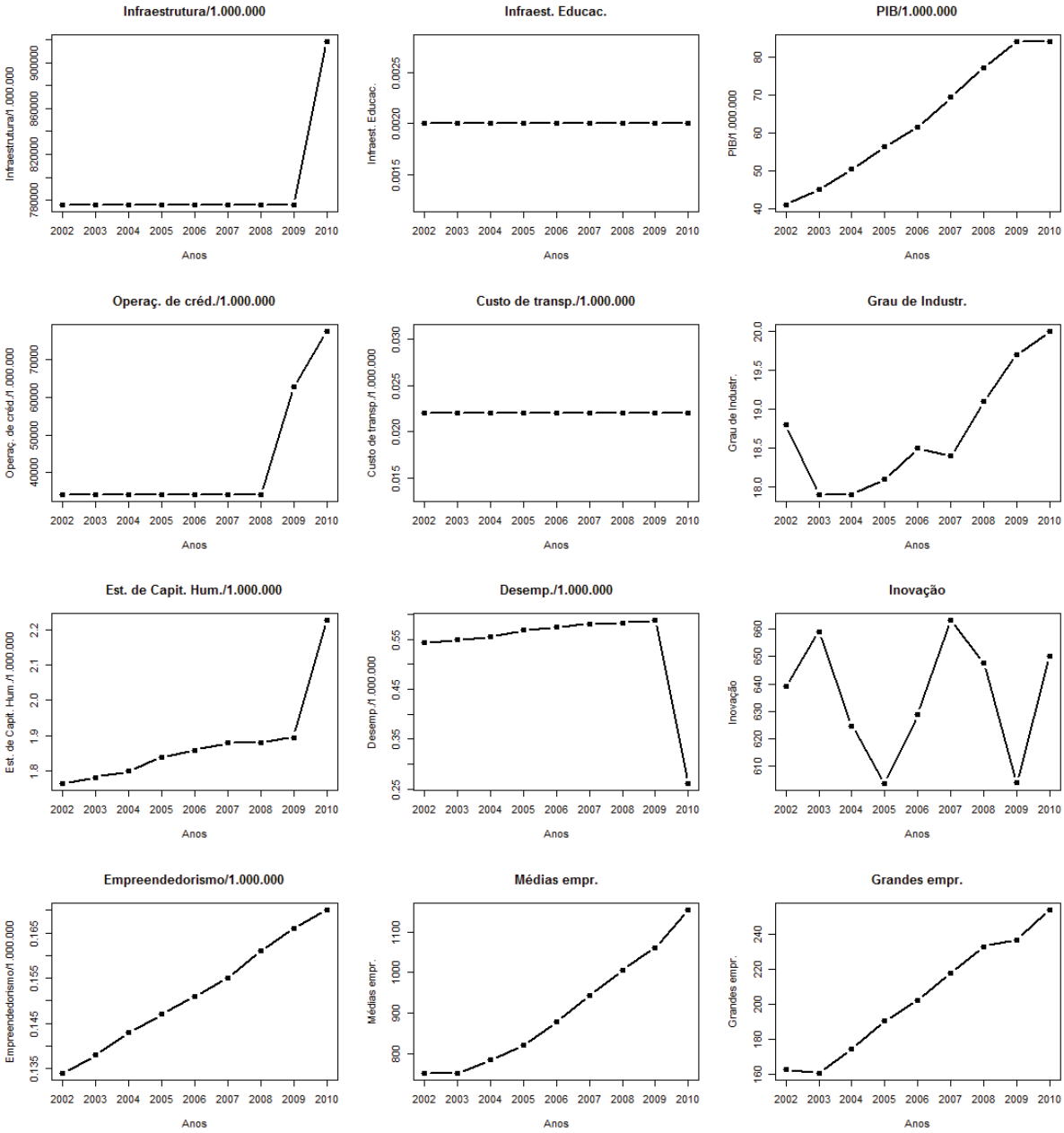

Mul. e Juros de Mora/1.000.000
Mul. e Juros de Mora/1.000.000
Indeniz e Restit./1.000.000
Indeniz e Restit./1.000.000
Rec. Divida Ativa/1.000.000
Rec. Divida Ativa/1.000.000
Receitas Diversas/1.000.000
Receitas Diversas/1.000.000
Rec. de Capital/1.000.000
Rec. de Capital/1.000.000
Operações de Crédito/1.000.000
Operações de Crédito/1.000.000
OPC Internas/1.000.000
OPC Internas/1.000.000
OPC Externas/1.000.000
OPC Externas/1.000.000
Alienação de Bens/1.000.000
Alienação de Bens/1.000.000
Alien Bens Móveis/1.000.000
Alien Bens Móveis/1.000.000
Alien Bens Imóveis/1.000.000
Alien Bens Imóveis/1.000.000
Amortização de Emprés./1.000.000
Amortização de Emprés./1.000.000
Rec. Transf. de Capital/1.000.000
Rec. Transf. de Capital/1.000.000
Transf. Cap. Interg./1.000.000
Transf. Cap. Interg./1.000.000
Transf. Cap. Inter Un./1.000.000
Transf. Cap. Inter Un./1.000.000
Anos


Transf. Cap. de Inst. Privadas./1.000.000
Transf. Cap. de Inst. Privadas./1.000.000
Transf. Cap Conv./1.000.000
Transf. Cap. Conv./1.000.000
Transf. Cap. Conv. Un./1.000.000
Transf. Cap. Conv. Un./1.000.000
Transf. Cap. Conv. Est./1.000.000
Transf. Cap. Conv. Est./1.000.000
Outras Rec. Cap./1.000.000
Outras Rec. Cap./1.000.000
Ded. Rec. Corr./1.000.000
Ded. Rec. Corr./1.000.000
Desp. Orç./1.000.000
Desp. Orç./1.000.000
Desp. Corr./1.000.000
Desp. Corr./1.000.000
Pes. Encarg. Soc. PES./1.000.000
Pes. Encarg. Soc. PES./1.000.000
PES Aplic. Dir./1.000.000
PES Aplic. Dir./1.000.000
PESAD Aposent. Ref./1.000.000
PESAD Aposent. Ref./1.000.000
PESAD Pensões/1.000.000
PESAD Pensões/1.000.000
PESAD Contrat. Tem. Determ./1.000.000
PESAD Contrat. Tem. Determ./1.000.000
PESAD Sal. Fam./1.000.000
PESAD Sal. Fam./1.000.000
PESAD Venc. Pes Civil/1.000.000
PESAD Venc. Pes Civil/1.000.000
Anos


PESAD Obrig. Patr./1.000.000
PESAD Obrig. Patr./1.000.000
PESAD Out. Desp. Var. PC/1.000.000
PESAD Out. Desp. Var. PC/1.000.000
PESAD Out. Desp. Pes. Terc./1.000.000
PESAD Out. Desp. Pes. Terc./1.000.000
PESAD Sent. Jud./1.000.000
PESAD Sent. Jud./1.000.000
PESAD Desp. Exerc. Ant./1.000.000
PESAD Desp. Exerc. Ant./1.000.000
PESAD Ind. Res. Trab./1.000.000
PESAD Ind. Res. Trab./1.000.000
PESAD Ress. Desp. Pes. Req./1.000.000
PESAD Ress. Desp. Pes. Req./1.000.000
Juros e Enc. Div. JED/1.000.000
Juros e Enc. Div. JED/1.000.000
Out Desp Corr. ODC/1.000.000
Out Desp Corr. ODC/1.000.000
ODC Transf. à Un./1.000.000
ODC Transf. à Un./1.000.000
ODC Transf. Est. DF/1.000.000
ODC Transf. Est. DF/1.000.000
ODC Transf. Inst. Priv. Fins. Luc./1.000.000
ODC Transf. Inst. Priv. Fins. Luc./1.000.000
ODC Aplic. Dir./1.000.000
ODC Aplic. Dir./1.000.000
ODCAD Aposent. e Ref./1.000.000
ODCAD Aposent. e Ref./1.000.000
ODCAD Pens./1.000.000
ODCAD Pens./1.000.000
Anos


ODCAD Out. Benef. Previd./1.000.000
ODCAD Out. Benef. Previd./1.000.000
ODCAD Out. Benef. Assist./1.000.000
ODCAD Out. Benef. Assist./1.000.000
ODCAD Sal. Fam./1.000.000
ODCAD Sal. Fam./1.000.000
ODCAD Diár. Civil/1.000.000
ODCAD Diár. Civil/1.000.000
ODCAD Aux Fin Estud./1.000.000
ODCAD Aux Fin Estud./1.000.000
ODCAD Mat. Cons./1.000.000
ODCAD Mat. Cons./1.000.000
ODCAD Mat Distr. Grat./1.000.000
ODCAD Mat Distr. Grat./1.000.000
ODCAD Pass. Desp. Loc./1.000.000
ODCAD Pass. Desp. Loc./1.000.000
ODCAD Serv. Consul./1.000.000
ODCAD Serv. Consul./1.000.000
ODCAD Out. Serv. Terc. PF/1.000.000
ODCAD Out. Serv. Terc. PF/1.000.000
ODCAD Loc. Mão-de-Obra/1.000.000
ODCAD Loc. Mão-de-Obra/1.000.000
ODCAD Out. Serv. Terc. PJ/1.000.000
ODCAD Out. Serv. Terc. PJ/1.000.000
ODCAD Aux. Alim./1.000.000
ODCAD Aux. Alim./1.000.000
ODCAD Obrig. Trib. Contr./1.000.000
ODCAD Obrig. Trib. Contr./1.000.000
ODCAD Out. Aux. Finan. PF/1.000.000
ODCAD Out. Aux. Finan. PF/1.000.000
Anos
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010


ODCAD Aux.Transp./1.000.000
ODCAD Aux.Transp./1.000.000
ODCAD Sent. Jud./1.000.000
ODCAD Sent. Jud./1.000.000
ODCAD Desp. Exerc. Ant./1.000.000
ODCAD Desp. Exerc. Ant./1.000.000
ODCAD Ind. Restit./1.000.000
ODCAD Ind. Restit./1.000.000
Despesas de Capital/1.000.000
Despesas de Capital/1.000.000
Investimentos/1.000.000
Investimentos/1.000.000
Inversões Financeiras/1.000.000
Inversões Financeiras/1.000.000
Amortização da Dívida/1.000.000
Amortização da Dívida/1.000.000
Frota de veíc./1.000.000
Frota de veíc./1.000.000
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos


Infraestrutura/1.000.000
Infraestrutura/1.000.000
780000 820000 860000 900000
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos
Infraest. Educac.
Infraest. Educac.
0.0015 0.0020 0.0025
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos
PIB/1.000.000
PIB/1.000.000
40 50 60 70 80
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos
Operaç. de créd./1.000.000
Operaç. de créd./1.000.000
40000 50000 60000 70000
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos
Custo de transp./1.000.000
Custo de transp./1.000.000
0.015 0.020 0.025 0.030
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos
Grau de Industr.
Grau de Industr.
18.0 18.5 19.0 19.5 20.0
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos
Est. de Capit. Hum./1.000.000
Est. de Capit. Hum./1.000.000
1.8 1.9 2.0 2.1 2.2
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos
Desemp./1.000.000
Desemp./1.000.000
0.25 0.35 0.45 0.55
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos
Inovação
Inovação
610 620 630 640 650 660
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos
Empreendedorismo/1.000.000
Empreendedorismo/1.000.000
0.135 0.145 0.155 0.165
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos
Médias empr.
Médias empr.
800 900 1000 1100
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos
Grandes empr.
Grandes empr.
160 180 200 220 240
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010
Anos

APÊNDICE C - MÉDIAS PARA AS VARIÁVEIS CONTÍNUAS POR CIDADE[43]

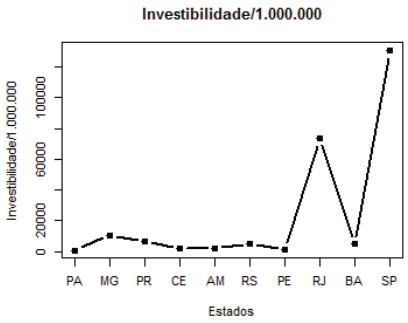
Variáveis	PA	MG	PR	CE	AM	RS	PE	RJ	BA	SP
*Investibilidade**	861,57	10411,52	6597,01	2272,65	1872,54	4949,57	1456,36	73195,04	5086,02	130396,99
Pop.*	1,394	2,377	1,758	2,385	1,645	1,418	1,511	6,106	2,735	10,91
Rec. Orç.*	1096,18	3460,46	2978,66	2150,52	1420,41	2413,65	1681,75	9449,57	1952,99	18333,26
Rec. Corr.*	1110,14	3305,97	2883,61	2154,46	1497,92	2358,74	1702,73	9042,31	1958,60	17867,60
Rec. Tri.*	207,10	1049,20	805,39	392,46	344,90	763,34	522,77	3648,99	647,83	8157,88
Imp.*	178,37	948,25	750,01	381,24	307,58	696,96	453,59	3428,47	556,83	7918,30
IPTU*	32,49	349,22	234,79	92,53	36,10	193,64	132,17	1059,21	134,60	2643,61
ITBI*	8,37	105,83	81,28	32,51	12,98	94,54	26,36	277,99	60,80	488,77
ISSQN*	121,16	388,13	381,80	209,42	223,50	313,81	262,71	1907,53	326,20	4147,13
Taxas*	28,74	100,96	55,22	11,22	37,32	66,38	69,19	220,53	91,00	239,24
Tx. P.P.*	6,10	28,20	6,32	4,83	18,37	2,65	13,86	46,59	39,23	155,25
Tx. P.S.*	22,64	72,76	48,90	6,39	18,95	63,74	55,33	173,94	51,77	83,99
Rec. Contr.*	83,21	194,96	101,49	191,28	47,78	101,45	70,25	437,09	75,95	408,38
Contr. Soc.*	46,75	137,29	74,02	114,29	10,98	89,74	38,63	428,42	37,34	261,34
Contr. Econ.*	36,46	57,67	27,47	76,99	36,80	11,71	31,62	8,67	38,61	147,04
Rec. Patr.*	15,55	50,95	57,35	52,64	13,14	44,95	38,48	627,46	37,35	396,20
Rec. Imo.*	0,224	0,658	1,201	0,372	0,152	4,126	1,257	31,296	2,293	7,45
Rec. V.M.*	15,272	26,519	46,314	43,827	9,93	40,438	36,901	534,477	22,114	354,30
Rec. C.P.*	0	12,469	9,832	8,438	1,46	0,238	0,321	28,291	12,855	28,75
Out. rec. Patr.*	0,035	11,303	0	0	1,595	0,153	0,004	33,399	0,091	5,70
Rec. Serv.*	7,72	112,44	620,49	50,55	3,62	298,64	10,69	126,72	8,39	147,11
Rec. Trans. Corr.*	749,52	1704,36	1116,65	1386,61	1042,30	1028,94	968,17	3602,68	1078,30	7366,60
Transf. Cor. Inter.*	731,59	1672,96	1105,71	1355,31	1023,20	1004,63	946,73	3568,93	1055,84	7270,48
Transf. Inter. Un.*	460,11	786,88	480,51	720,61	231,33	447,62	378,07	1050,47	538,13	1130,50
Cota FPM*	211,11	178,43	120,37	374,09	125,66	87,20	200,53	107,72	244,00	96,54
Cota ITR*	0,016	0,03	0,021	0,008	0,076	0,031	0,009	0,185	0,009	0,62
Cota IOF Ouro*	0,056	0	0	0	0,041	0	0	0,114	0	0,02
Cota-petróleo*	2,473	1,727	0,096	4,316	1,162	1,095	2,031	1,159	2,92	0,00
SUS União*	215,55	559,07	317,85	302,58	57,70	332,26	137,79	630,84	238,31	724,41
FNAS*	7,245	10,919	8,032	6,706	3,892	0	5,799	18,761	0	48,68
FNDE*	10,429	21,154	19,467	20,004	18,563	9,498	15,071	148,946	17,317	194,09
LC 87_96 ICMS*	5,37	7,37	9,21	4,35	3,26	8,12	3,45	11,26	3,36	52,31
Transf. Inter. Est.*	221,12	701,23	476,46	447,01	595,29	473,57	496,38	1694,12	389,10	4834,15
Cota ICMS*	175,04	440,12	317,82	371,46	522,88	348,16	425,83	1121,77	268,36	3594,22
Cota IPVA*	31,64	209,17	146,25	63,71	46,92	106,08	65,11	286,13	69,60	1180,80
Cota IPI Exportação*	6,40	8,66	9,02	2,80	8,49	10,21	1,43	24,31	4,93	32,08
Transf. Multig.*	50,37	184,85	148,75	187,69	196,02	83,44	72,29	824,35	128,61	1305,83
Transf. Institt. Priv.*	13,394	0,798	2,652	0,362	10,68	7,632	8,131	0,225	5,661	1,32
Transf. Ext.*	0,137	0,169	0,06	0	0,016	0,434	0	0,003	0,022	2,36
Transf. Pes.*	0,042	0,288	0,616	0	0	0,023	0,006	0	0,032	20,70
Transf. Conv.*	4,35	30,14	7,61	30,94	8,41	16,22	13,30	33,52	16,75	71,74
Transf. Conv. Un.*	3,70	7,24	6,37	21,41	7,44	15,98	9,28	28,19	10,57	38,73
Transf. Conv. Est. DF*	0,494	22,231	1,218	5,292	0,336	0,207	4,024	0,746	3,014	33,00
Transf. Conv. Inst. Priv.*	0,157	0,39	0,006	1,789	0,293	0,029	0,001	3,903	1,011	0,01
Out Rec Corr.*	47,05	194,02	182,23	80,92	46,18	121,41	92,36	595,11	109,49	1391,20
Mul. e Juros de Mora*	20,94	52,98	81,48	24,64	16,97	45,91	40,33	250,26	46,77	611,97
Indeniz e Restit.*	3,355	14,513	13,944	7,302	2,745	6,832	23,147	72,91	5,037	38,74
Rec. Divida Ativa*	21,444	114,424	49,467	30,014	20,18	51,78	23,863	136,021	38,927	358,30
Receitas Diversas*	1,311	12,109	37,344	18,96	6,279	16,89	5,023	135,916	18,755	382,19
Rec. de Capital*	36,089	174,299	48,284	42,02	37,557	58,487	35,639	429,396	73,705	814,47
Operações de Crédito*	11,323	82,026	28,177	17,465	21,683	43,307	9,225	172,347	2,947	129,64
OPC Internas*	10,281	72,383	9,789	5,986	12,445	21,635	9,202	23,179	2,947	95,08
OPC Externas*	1,042	9,644	18,388	11,479	9,238	21,672	0,023	149,168	0	34,55
Alienação de Bens*	1,577	31,08	0,533	0,444	0,262	10,985	0,177	72,651	0,09	143,34
Alien Bens Móveis*	1,021	30,787	0,009	0,117	0,181	2,712	0,035	55,372	0,087	140,55
Alien Bens Imóveis*	0,555	0,293	0,525	0,327	0,081	8,273	0,141	17,279	0,003	2,79
Amortização de Emprés.*	2,886	0	0	0,103	0,226	1,282	0,09	75,704	0	5,47
Rec. Transf. de Capital*	20,303	60,51	19,538	24,007	14,916	2,47	26,147	70,741	70,034	184,13
Transf. Cap. Interg.*	0	6,408	0,531	5,432	2,734	0,202	0,086	3,395	14,768	74,15
Transf. Cap. Inter Un.*	0	0,871	0,531	5,432	2,734	0,086	0,086	3,395	2,053	59,46
Transf. Cap. de Inst. Privadas.*	0	0,878	0,128	0,069	0,111	0	0,376	12,848	0	0,61
Transf. Cap Conv.*	20,226	53,212	18,879	18,506	12,061	2,268	25,685	54,48	55,266	109,11
Transf. Cap. Conv. Un.*	14,144	37,899	17,114	15,703	11,816	2,155	20,546	53,69	33,479	36,50
Transf. Cap. Conv. Est.*	5,54	15,266	1,491	2,739	0	0,113	5,139	0,333	13,061	72,48
Outras Rec. Cap.*	0	0,683	0,036	0	0,469	0,442	0	37,953	0,634	351,90
Ded. Rec. Corr.*	71,67	123,35	92,31	134,27	115,06	87,11	86,13	266,14	96,91	755,48
Desp. Orç.*	1068,12	3531,32	2916,73	2039,77	1405,24	2361,37	1648,43	9237,33	2028,40	18112,84
Desp. Corr.*	953,99	2986,46	2693,08	1838,84	1246,95	2130,08	1506,09	7937,00	1818,69	15920,14
Pes. Encarg. Soc. PES.*	472,87	1355,12	830,96	991,63	711,58	958,28	720,24	4836,95	679,87	5589,23
PES Aplic. Dir.*	435,17	1264,24	730,05	914,57	694,18	874,97	693,31	4634,21	662,58	5179,70
PESAD Aposent. Ref.*	47,15	70,77	18,81	100,22	11,13	64,54	79,07	1194,01	150,68	557,59
PESAD Pensões*	7,85	12,71	4,32	34,64	4,50	25,88	8,35	208,95	48,26	6,03
PESAD Contrat. Tem. Determ.*	40,311	7,66	0,1	19,061	112,294	0,176	22,532	2,479	15,684	1,04
PESAD Sal. Fam.*	1,153	0,009	0,292	1,757	1,078	0,374	0,309	14,375	0,808	1,47

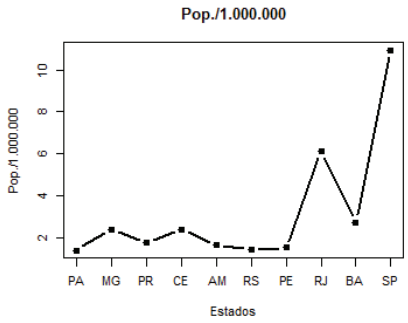
[43] Para uma melhor visualização das médias das variáveis contínuas ao longo dos anos por cidade, ver os gráficos de linhas no Apêndice C1.

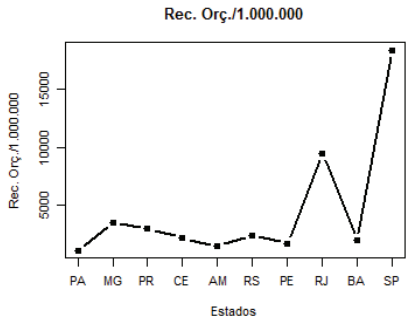
PESAD Venc. Pes Civil*	321,908	996,203	605,372	626,538	509,125	690,932	432,155	2530,816	373,774	4130,84
PESAD Obrig. Patr.*	13,01	113,37	22,70	69,15	33,19	35,19	62,80	326,57	28,89	238,65
PESAD Out. Desp. Var. PC*	1,30	0,14	59,45	1,86	8,38	50,13	62,60	158,66	20,83	30,92
PESAD Out. Desp. Pes. Terc.*	0,00	47,01	1,73	38,77	1,00	0,00	0,09	101,81	1,40	0,00
PESAD Sent. Jud.*	0,33	3,67	3,73	12,70	3,03	4,84	8,83	18,15	4,32	104,78
PESAD Desp. Exerc. Ant.*	1,67	9,32	0,36	6,53	8,93	2,26	8,93	34,65	5,73	92,01
PESAD Ind. Res. Trab.*	0,16	2,14	0,93	0,34	1,04	0,08	1,38	20,64	2,72	15,24
PESAD Ress. Desp. Pes. Req.*	0,325	0,912	0,915	2,991	0,507	0,522	3,367	3,616	8,774	0,97
Juros e Enc. Dív. JED*	5,89	49,71	19,34	17,02	10,78	32,12	9,23	534,81	68,27	1581,76
Out Desp Corr. ODC*	475,23	1581,63	1842,79	830,19	524,59	1139,69	776,62	2565,24	1070,56	8749,15
ODC Transf. à Un.*	4,498	1,836	1,109	0,711	1,472	1,441	9,713	0	7,416	18,82
ODC Transf. Est. DF*	0,005	1,539	0,008	0,564	1,145	0,055	0,062	85,321	27,686	14,47
ODC Transf. Inst. Priv. Fins. Luc.*	6,79	145,76	31,34	38,38	8,70	71,26	5,44	49,51	105,47	241,83
ODC Aplic. Dir.*	461,96	1416,74	1765,25	788,87	512,79	1066,93	756,93	2312,67	925,99	8471,84
ODCAD Aposent. e Ref.*	5,72	136,56	120,84	0	0	181,74	26,53	0	0	929,23
ODCAD Pens.*	11,372	27,951	23,525	0	0,01	73,36	10,992	1,121	0	139,50
ODCAD Out. Benef. Previd.*	0,003	7	11,763	0	0	4,31	0,001	0	0,088	0,08
ODCAD Out. Benef. Assist.*	0,012	3,546	1,191	0,177	0,003	0,672	0,178	45,026	1,607	1,29
ODCAD Sal. Fam.*	0,105	0,352	0,024	0	0	0,718	0,017	0	0	36,12
ODCAD Diár. Civil*	0,544	0,459	0,058	0,334	0,868	0,573	0,954	1,857	0,25	0,80
ODCAD Aux Fin Estud.*	1,822	0,866	0	1,485	0,978	0	0	0,022	0,001	0,00
ODCAD Mat. Cons.*	36,94	65,92	252,62	69,15	83,17	68,61	94,79	309,92	64,77	415,71
ODCAD Mat Distr. Grat.*	0,22	29,56	22,89	15,68	22,29	0,27	4,79	7,94	4,47	245,50
ODCAD Pass. Desp. Loc.*	3,069	0,257	4,147	1,92	1,758	1,565	1,527	2,617	0,763	2,92
ODCAD Serv. Consul.*	0,552	16,814	0,829	4,202	0,31	3,156	8,749	6,554	5,427	11,18
ODCAD Out. Serv. Terc. PF*	29,14	25,366	9,749	35,477	10,717	17,239	20,557	36,656	10,78	132,05
ODCAD Loc. Mão-de-Obra*	21,60	123,69	114,40	82,70	0,15	0,02	75,65	89,98	87,41	140,32
ODCAD Out. Serv. Terc. PJ*	323,48	801,33	1119,65	517,07	302,63	587,73	446,32	1568,59	557,27	4717,40
ODCAD Aux. Alim.*	0,348	21,29	0,02	11,022	21,168	47,136	0	12,663	21,233	324,04
ODCAD Obrig. Trib. Contr.*	0,192	1,164	18,281	20,575	9,993	22,272	9,909	86,287	17,551	292,63
ODCAD Out. Aux. Finan. PF*	1,472	16,56	0,767	1,558	6,162	5,359	28,305	6,716	3,351	231,84
ODCAD Aux.Transp.*	2,915	27,608	7,797	0	10,505	4,434	0	8,516	8,504	57,49
ODCAD Sent. Jud.*	1,91	56,91	5,60	0,31	1,45	6,07	1,10	20,54	19,28	18,90
ODCAD Desp. Exerc. Ant.*	12,24	22,68	46,83	21,48	37,14	32,96	19,78	89,26	71,15	250,81
ODCAD Ind. Restit.*	2,736	30,621	3,833	3,098	2,844	4,538	6,326	9,254	51,911	19,98
Despesas de Capital*	114,13	544,86	223,65	200,93	158,29	231,29	142,35	1300,33	209,71	2192,70
Investimentos*	96,94	468,71	161,36	164,30	140,50	156,05	114,90	775,75	121,63	1655,06
Inversões Financeiras*	3,98	9,64	20,36	7,90	1,42	16,29	0,42	133,65	7,02	228,68
Amortização da Dívida*	13,22	66,52	41,93	28,73	16,37	58,96	27,04	390,94	81,06	308,96
Frota de veíc.*	0,191	0,918	0,947	0,492	0,289	0,55	0,355	1,628	0,463	4,86
Infraestrutura*	203470,1	626800,4	472257,3	459610,9	230973,6	426178,4	298964,9	1749197,9	603469,0	2844834,2
Infraest. Educac.	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,005	0,002	0,01
PIB*	12,55	33,636	33,965	23,026	30,728	29,924	18,623	132,846	24,606	291,76
Operaç. de créd.*	3582,0	20676,0	22558,6	5750,8	2397,5	18576,2	9500,7	44247,3	8300,4	285888,9
Custo de transp.*	0,027	0,014	0,017	0,027	0,038	0,023	0,023	0,016	0,016	0,02
Grau de Industr.	13,111	20,333	18,556	23,444	31,222	14,111	17,333	14,333	15,333	19,33
Est. de Capit. Hum.*	0,776	1,412	1,141	1,209	0,855	0,925	0,808	3,807	1,519	6,35
Desemp.*	0,249	0,362	0,219	0,369	0,363	0,187	0,302	0,891	0,622	1,77
Inovação	34,667	663,556	689,333	81,556	44,889	721,333	78,222	609,444	136	3297,22
Empreendedorismo*	0,025	0,133	0,122	0,083	0,03	0,126	0,052	0,227	0,076	0,64
Médias empr.	321,333	775	571,889	506,444	441,556	456,556	412,444	1771,778	534,667	3269,89
Grandes empr.	85,778	179,444	136,111	99,889	114,111	107,778	102,889	397,889	137,333	674,56

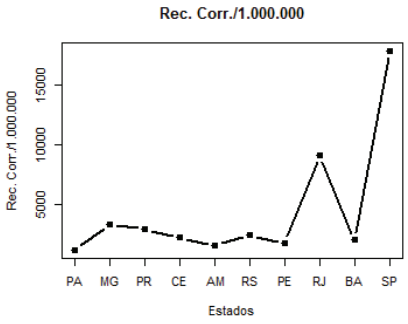
Fonte: Elaboração própria

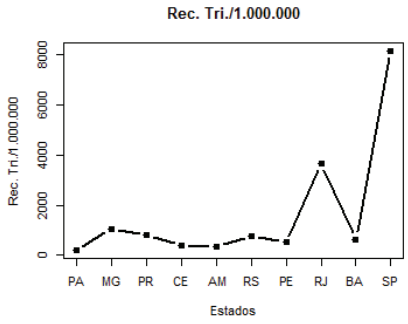
APÊNDICE C1: GRÁFICOS DE LINHAS PARA AS MÉDIAS DAS VARIÁVEIS CONTÍNUAS AO LONGO DOS ANOS POR CIDADE

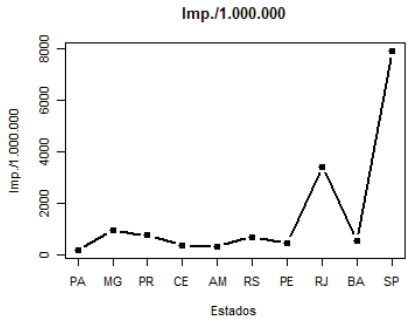


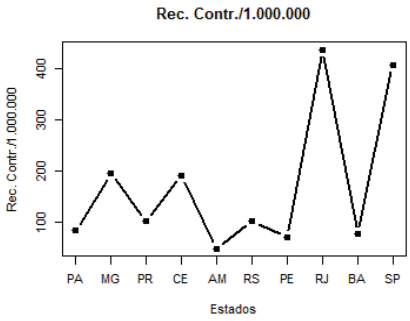


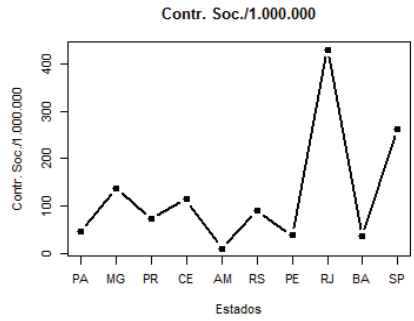


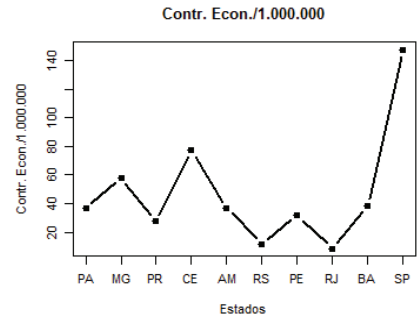


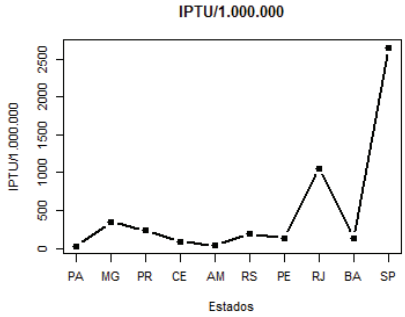


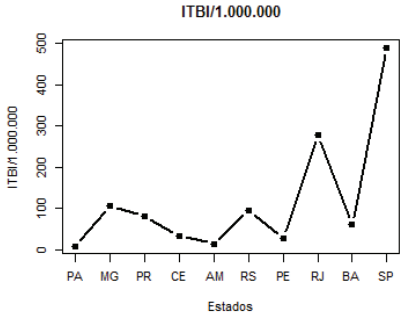


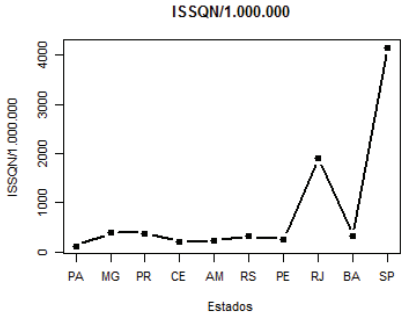


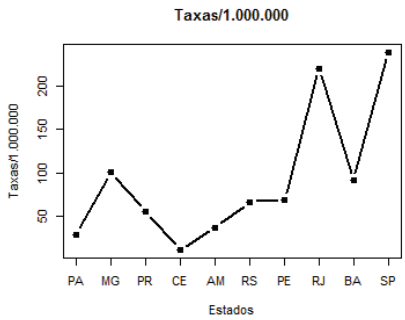


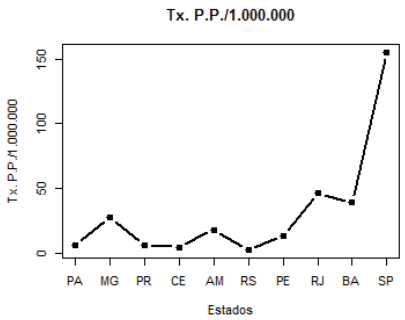


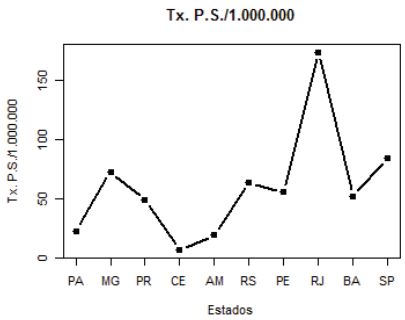

IPTU/1.000.000
IPTU/1.000.000
0
500
1000
1500
2000
2500
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

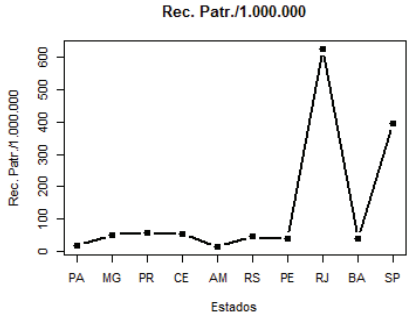

ITBI/1.000.000
ITBI/1.000.000
0
100
200
300
400
500
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

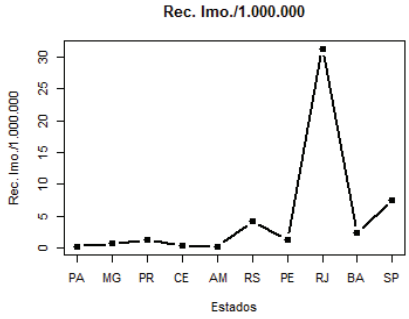

ISSQN/1.000.000
ISSQN/1.000.000
0
1000
2000
3000
4000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

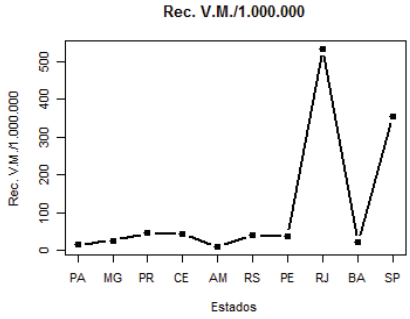

Taxas/1.000.000
Taxas/1.000.000
50
100
150
200
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

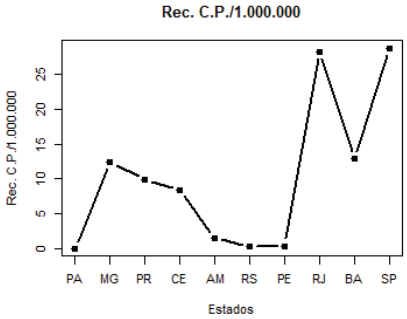

Tx. P.P./1.000.000
Tx. P.P./1.000.000
0
50
100
150
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

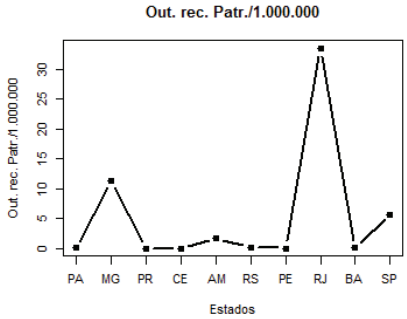

Tx. P.S./1.000.000
Tx. P.S./1.000.000
0
50
100
150
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

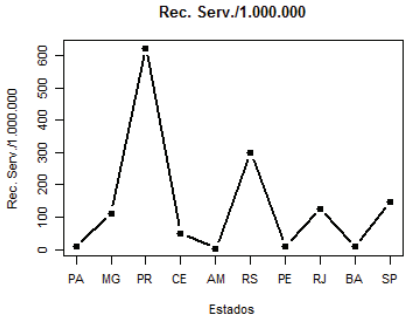

Rec. Patr./1.000.000
Rec. Patr./1.000.000
0
100
200
300
400
500
600
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

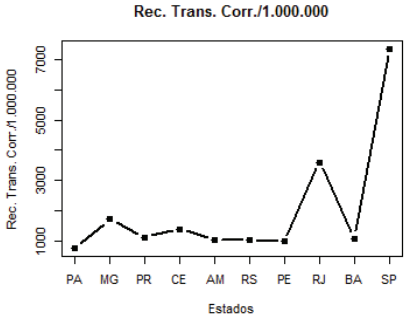

Rec. Imo./1.000.000
Rec. Imo./1.000.000
0
5
10
15
20
25
30
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

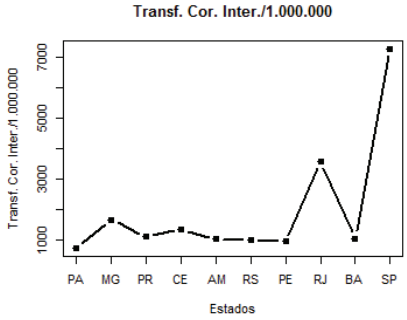

Rec. V.M./1.000.000
Rec. V.M./1.000.000
0
100
200
300
400
500
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

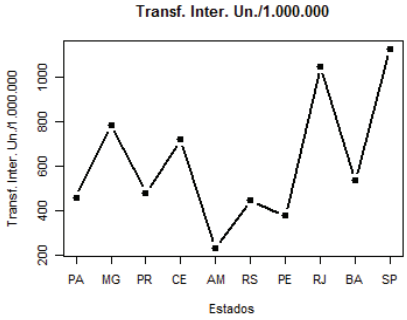

Rec. C.P./1.000.000
Rec. C.P./1.000.000
0 5 10 15 20 25
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

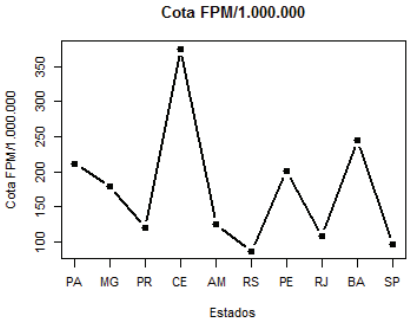

Out. rec. Patr./1.000.000
Out. rec. Patr./1.000.000
0 5 10 15 20 25 30
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

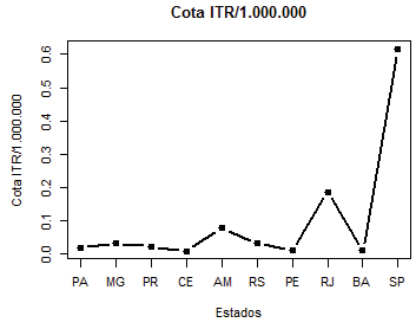

Rec. Serv./1.000.000
Rec. Serv./1.000.000
0 100 200 300 400 500 600
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

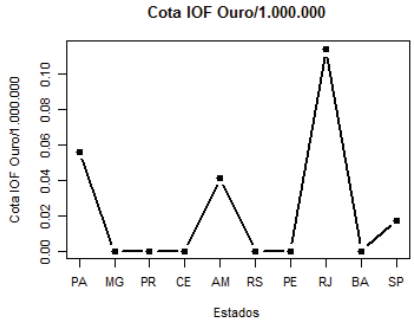

Rec. Trans. Corr./1.000.000
Rec. Trans. Corr./1.000.000
1000 3000 5000 7000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

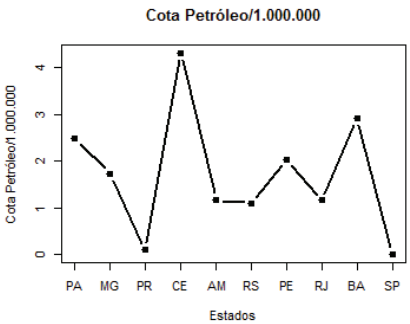

Transf. Cor. Inter./1.000.000
Transf. Cor. Inter./1.000.000
1000 3000 5000 7000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

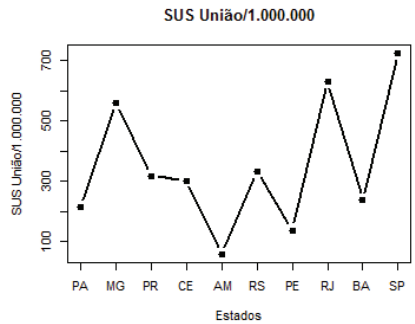

Transf. Inter. Un./1.000.000
Transf. Inter. Un./1.000.000
200 400 600 800 1000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

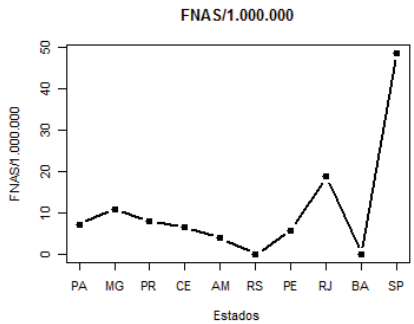

Cota FPM/1.000.000
Cota FPM/1.000.000
100 150 200 250 300 350
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

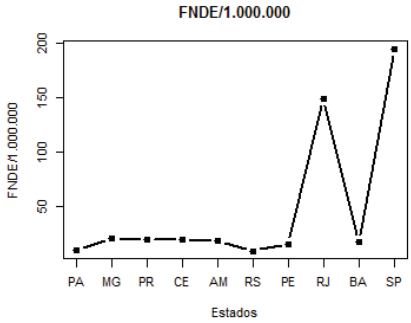

Cota ITR/1.000.000
Cota ITR/1.000.000
0.0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

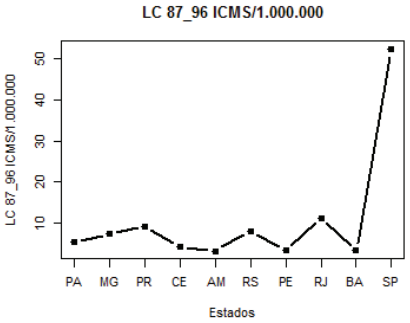

Cota IOF Ouro/1.000.000
Cota IOF Ouro/1.000.000
0.00 0.02 0.04 0.06 0.08 0.10
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

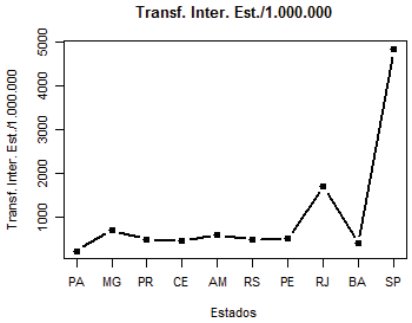

Cota Petróleo/1.000.000
Cota Petróleo/1.000.000
0 1 2 3 4
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

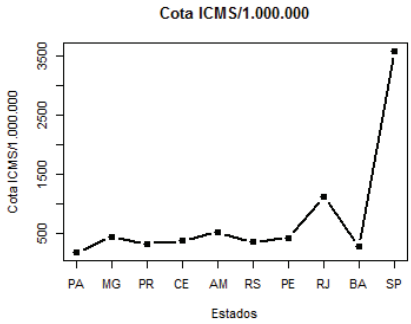

SUS União/1.000.000
SUS União/1.000.000
100 300 500 700
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

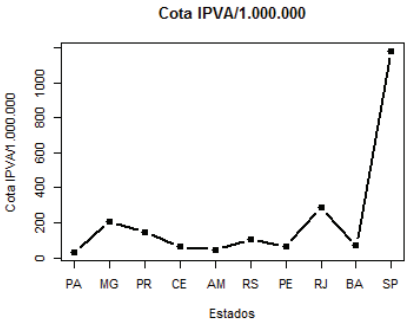

FNAS/1.000.000
FNAS/1.000.000
0 10 20 30 40 50
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

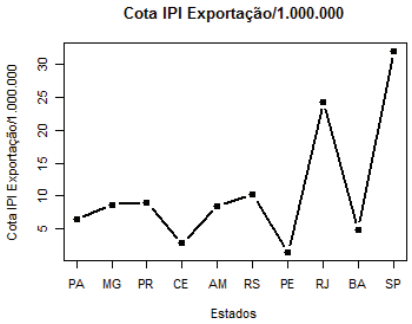

FNDE/1.000.000
FNDE/1.000.000
50
100
150
200
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

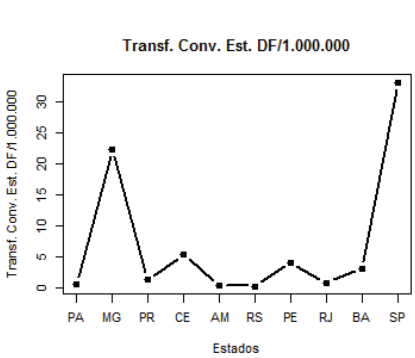

LC 87_96 ICMS/1.000.000
LC 87_96 ICMS/1.000.000
10
20
30
40
50
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

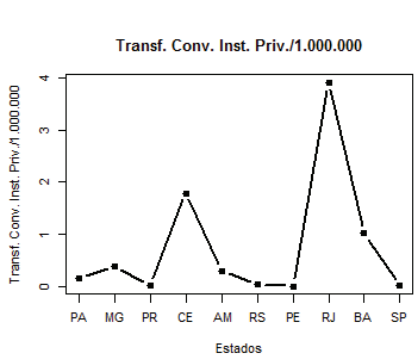

Transf. Inter. Est./1.000.000
Transf. Inter. Est./1.000.000
1000
2000
3000
4000
5000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

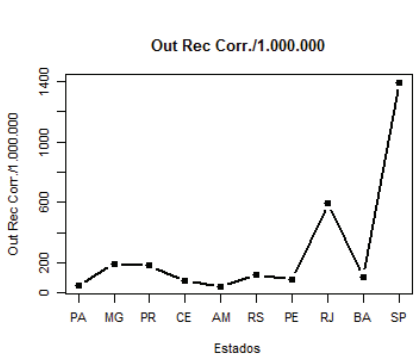

Cota ICMS/1.000.000
Cota ICMS/1.000.000
500
1500
2500
3500
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

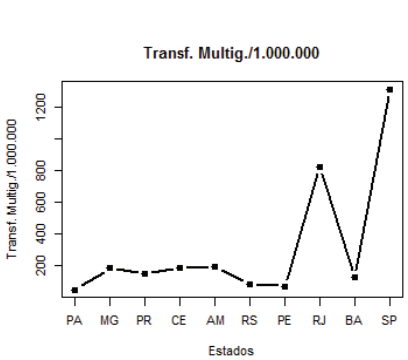

Cota IPVA/1.000.000
Cota IPVA/1.000.000
0
200
400
600
800
1000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

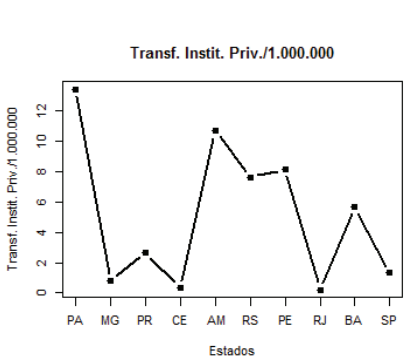

Cota IPI Exportação/1.000.000
Cota IPI Exportação/1.000.000
5
10
15
20
25
30
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

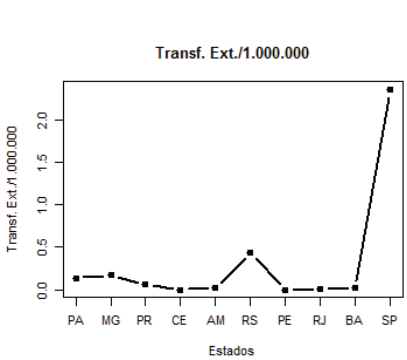

Transf. Conv. Est. DF/1.000.000
Transf. Conv. Est. DF/1.000.000
0
5
10
15
20
25
30
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

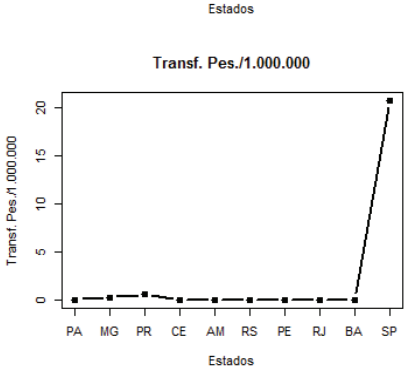

Transf. Conv. Inst. Priv./1.000.000
Transf. Conv. Inst. Priv./1.000.000
0
1
2
3
4
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

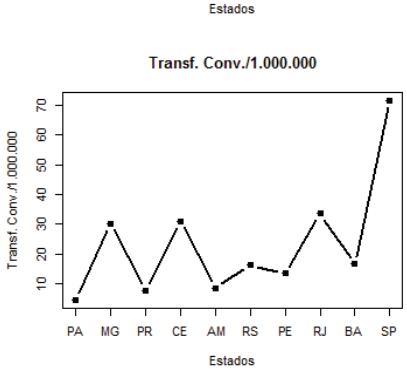

Out Rec Corr./1.000.000
Out Rec Corr./1.000.000
0
200
600
1000
1400
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

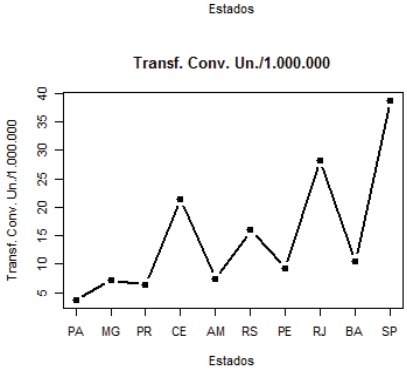

Transf. Multig./1.000.000
Transf. Multig./1.000.000
200
400
600
800
1200
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

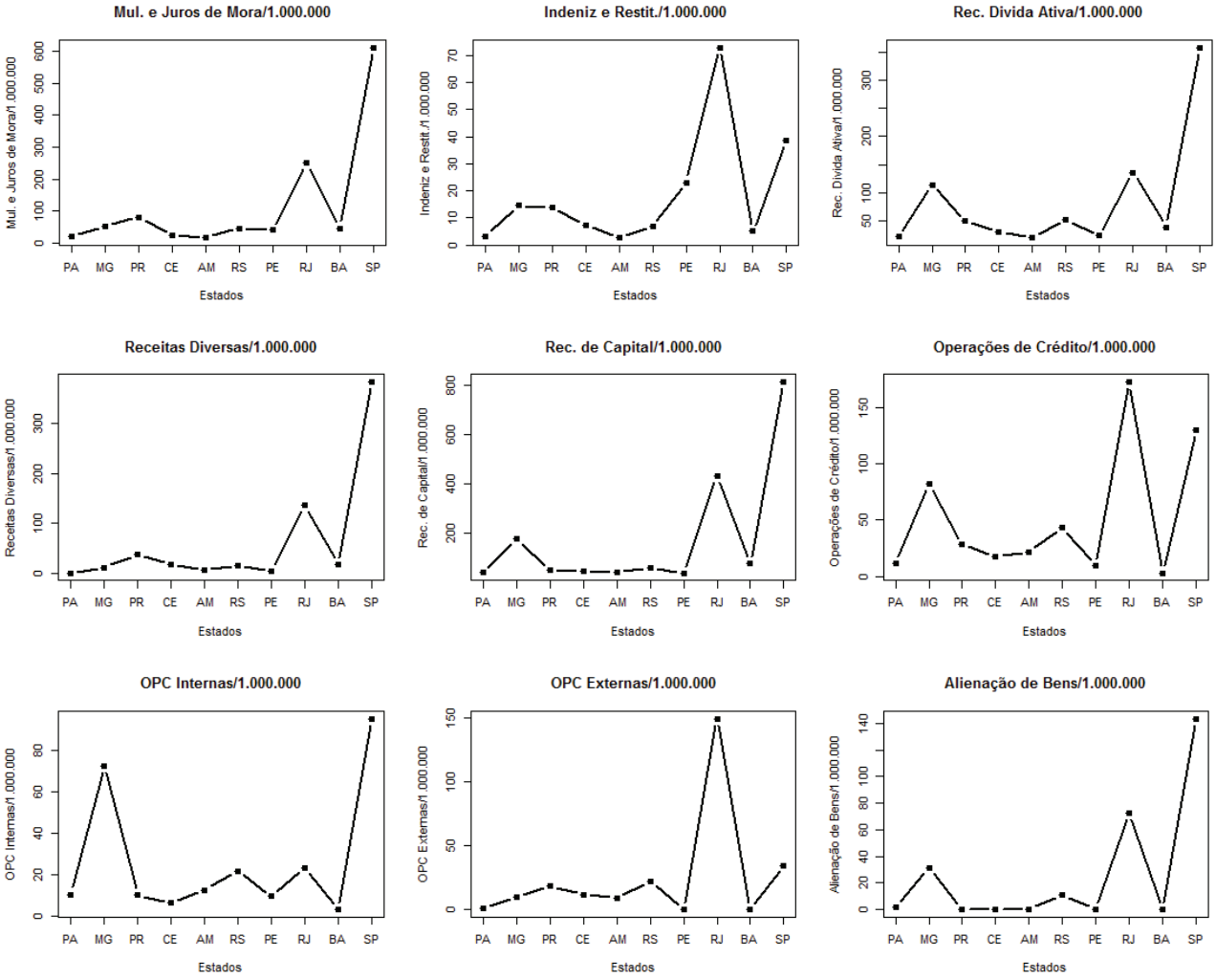

Transf. Instit. Priv./1.000.000
Transf. Instit. Priv./1.000.000
0
2
4
6
8
10
12
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

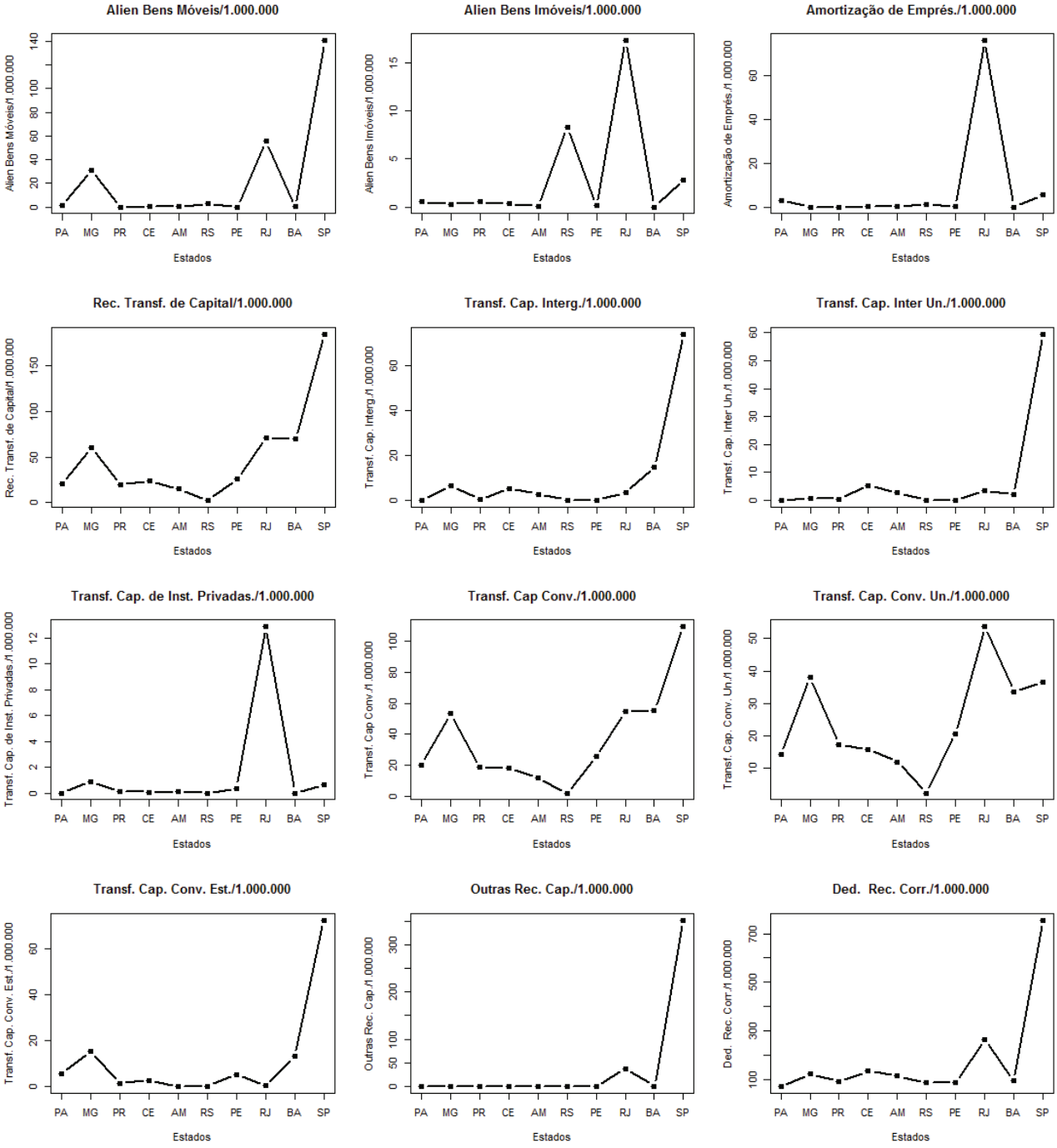

Transf. Ext./1.000.000
Transf. Ext./1.000.000
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

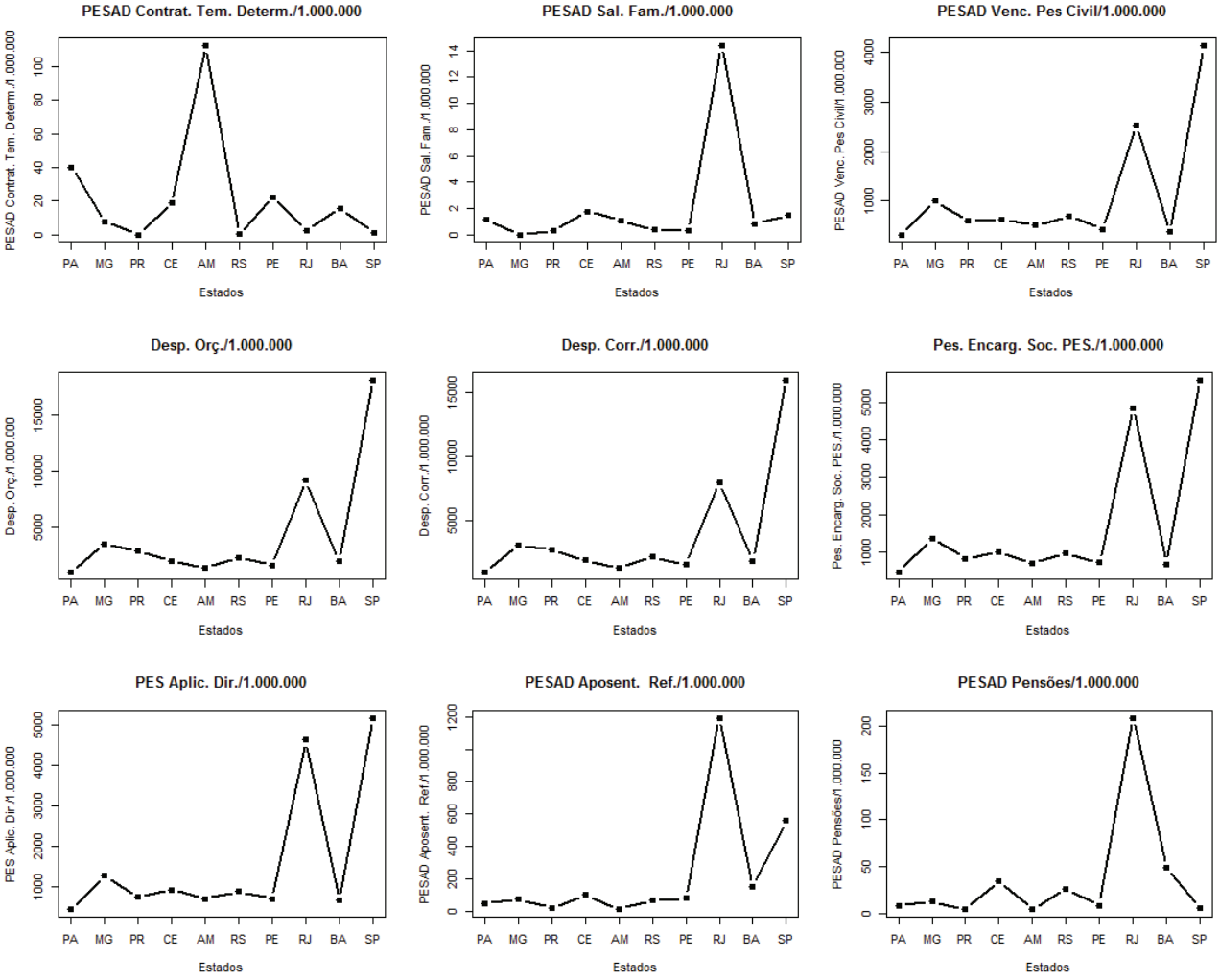

Transf. Pes./1.000.000
Transf. Pes./1.000.000
0
5
10
15
20
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

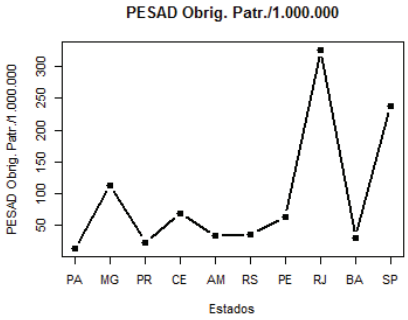

Transf. Conv./1.000.000
Transf. Conv./1.000.000
10
20
30
40
50
60
70
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

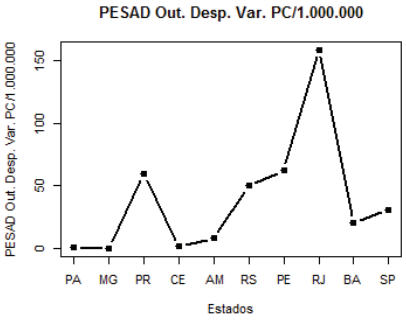

Transf. Conv. Un./1.000.000
Transf. Conv. Un./1.000.000
5
10
15
20
25
30
35
40
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

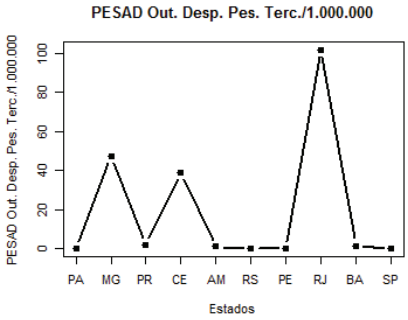

Mul. e Juros de Mora/1.000.000
Mul. e Juros de Mora/1.000.000
0 100 200 300 400 500 600
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
Indeniz e Restit./1.000.000
Indeniz e Restit./1.000.000
0 10 20 30 40 50 60 70
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
Rec. Divida Ativa/1.000.000
Rec. Divida Ativa/1.000.000
50 100 200 300
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
Receitas Diversas/1.000.000
Receitas Diversas/1.000.000
0 100 200 300
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
Rec. de Capital/1.000.000
Rec. de Capital/1.000.000
200 400 600 800
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
Operações de Crédito/1.000.000
Operações de Crédito/1.000.000
0 50 100 150
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
OPC Internas/1.000.000
OPC Internas/1.000.000
0 20 40 60 80
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
OPC Externas/1.000.000
OPC Externas/1.000.000
0 50 100 150
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
Alienação de Bens/1.000.000
Alienação de Bens/1.000.000
0 20 40 60 80 100 140
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

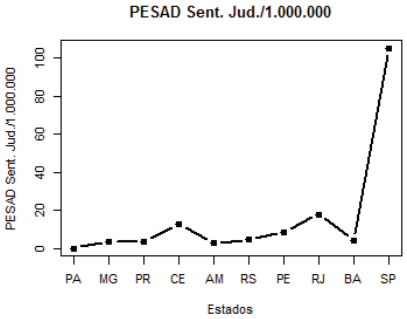

Alien Bens Móveis/1.000.000
Alien Bens Móveis/1.000.000
Alien Bens Imóveis/1.000.000
Alien Bens Imóveis/1.000.000
Amortização de Emprés./1.000.000
Amortização de Emprés./1.000.000
Rec. Transf. de Capital/1.000.000
Rec. Transf. de Capital/1.000.000
Transf. Cap. Interg./1.000.000
Transf. Cap. Interg./1.000.000
Transf. Cap. Inter Un./1.000.000
Transf. Cap. Inter Un./1.000.000
Transf. Cap. de Inst. Privadas./1.000.000
Transf. Cap. de Inst. Privadas./1.000.000
Transf. Cap Conv./1.000.000
Transf. Cap Conv./1.000.000
Transf. Cap. Conv. Un./1.000.000
Transf. Cap. Conv. Un./1.000.000
Transf. Cap. Conv. Est./1.000.000
Transf. Cap. Conv. Est./1.000.000
Outras Rec. Cap./1.000.000
Outras Rec. Cap./1.000.000
Ded. Rec. Corr./1.000.000
Ded. Rec. Corr./1.000.000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

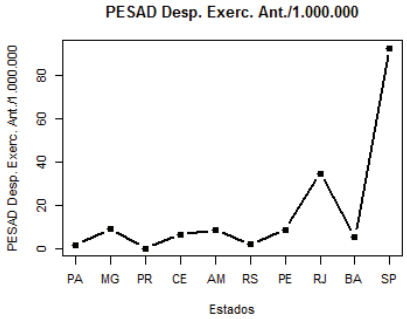

PESAD Contrat. Tem. Determ./1.000.000
PESAD Contrat. Tem. Determ./1.000.000
0 20 40 60 80 100
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
PESAD Sal. Fam./1.000.000
PESAD Sal. Fam./1.000.000
0 2 4 6 8 10 12 14
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
PESAD Venc. Pes Civil/1.000.000
PESAD Venc. Pes Civil/1.000.000
1000 2000 3000 4000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
Desp. Orç./1.000.000
Desp. Orç./1.000.000
5000 10000 15000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
Desp. Corr./1.000.000
Desp. Corr./1.000.000
5000 10000 15000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
Pes. Encarg. Soc. PES./1.000.000
Pes. Encarg. Soc. PES./1.000.000
1000 2000 3000 4000 5000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
PES Aplic. Dir./1.000.000
PES Aplic. Dir./1.000.000
1000 2000 3000 4000 5000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
PESAD Aposent. Ref./1.000.000
PESAD Aposent. Ref./1.000.000
0 200 400 600 800 1200
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados
PESAD Pensões/1.000.000
PESAD Pensões/1.000.000
0 50 100 150 200
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

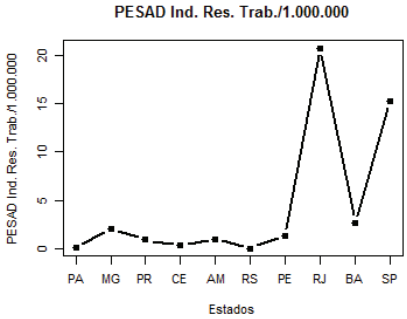

PESAD Obrig. Patr./1.000.000
PESAD Obrig. Patr./1.000.000
50 100 150 200 250 300
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

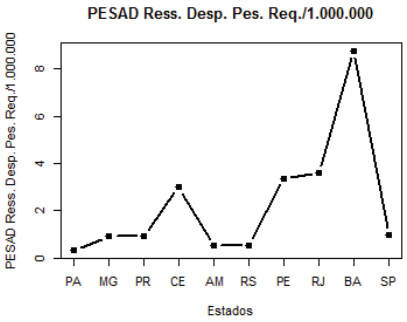

PESAD Out. Desp. Var. PC/1.000.000
PESAD Out. Desp. Var. PC/1.000.000
0 50 100 150
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

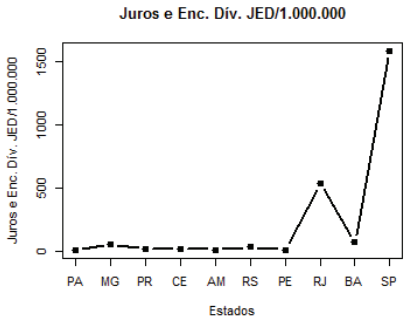

PESAD Out. Desp. Pes. Terc./1.000.000
PESAD Out. Desp. Pes. Terc./1.000.000
0 20 40 60 80 100
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

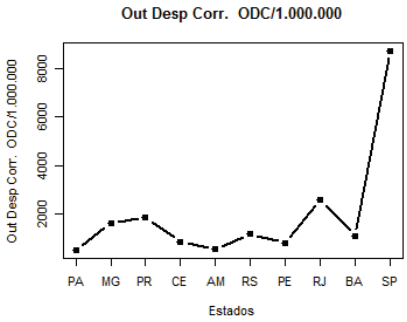

PESAD Sent. Jud./1.000.000
PESAD Sent. Jud./1.000.000
0 20 40 60 80 100
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

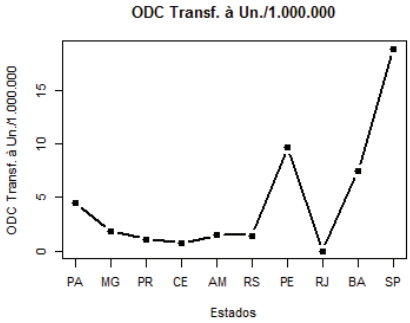

PESAD Desp. Exerc. Ant./1.000.000
PESAD Desp. Exerc. Ant./1.000.000
0 20 40 60 80
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

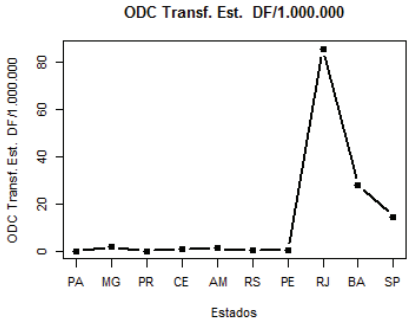

PESAD Ind. Res. Trab./1.000.000
PESAD Ind. Res. Trab./1.000.000
0 5 10 15 20
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

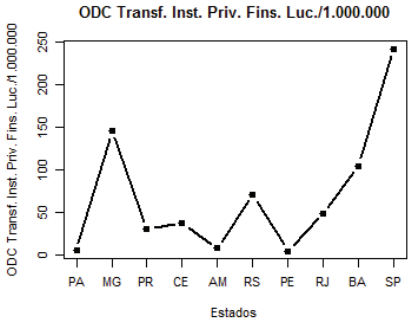

PESAD Ress. Desp. Pes. Req./1.000.000
PESAD Ress. Desp. Pes. Req./1.000.000
0 2 4 6 8
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

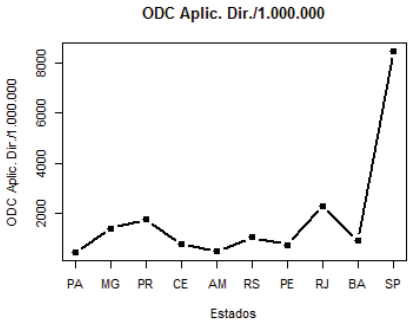

Juros e Enc. Div. JED/1.000.000
Juros e Enc. Div. JED/1.000.000
0 500 1000 1500
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

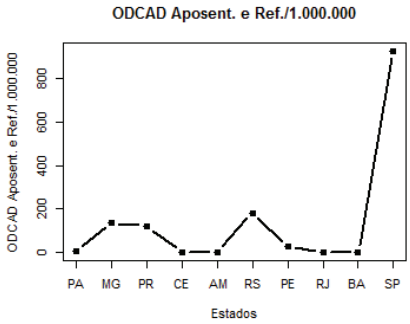

Out Desp Corr. ODC/1.000.000
Out Desp Corr. ODC/1.000.000
2000 4000 6000 8000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

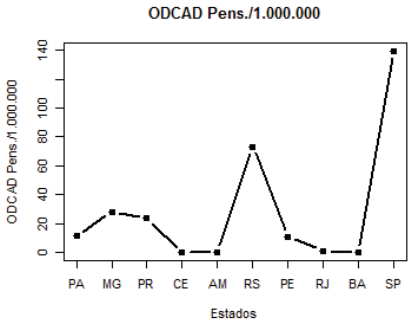

ODC Transf. à Un./1.000.000
ODC Transf. à Un./1.000.000
0
5
10
15
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

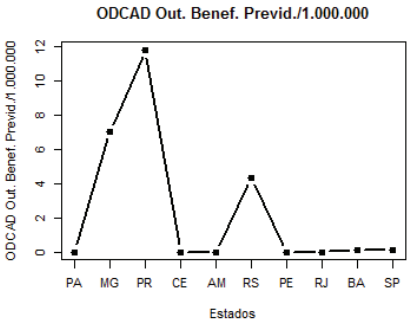

ODC Transf. Est. DF/1.000.000
ODC Transf. Est. DF/1.000.000
0
20
40
60
80
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

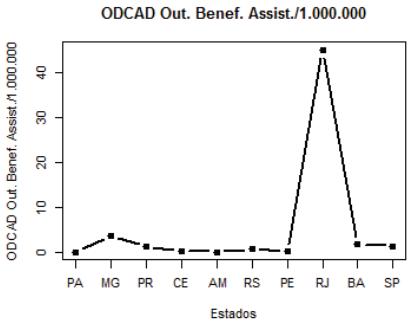

ODC Transf. Inst. Priv. Fins. Luc./1.000.000
ODC Transf. Inst. Priv. Fins. Luc./1.000.000
0
50
100
150
200
250
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

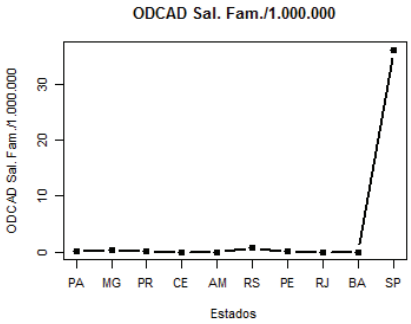

ODC Aplic. Dir./1.000.000
ODC Aplic. Dir./1.000.000
2000
4000
6000
8000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

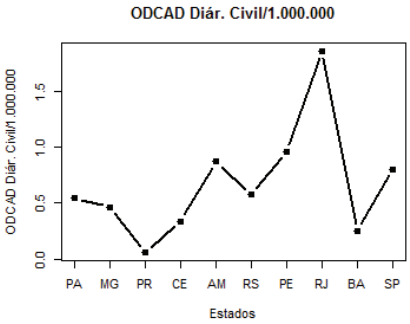

ODCAD Aposent. e Ref./1.000.000
ODCAD Aposent. e Ref./1.000.000
0
200
400
600
800
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

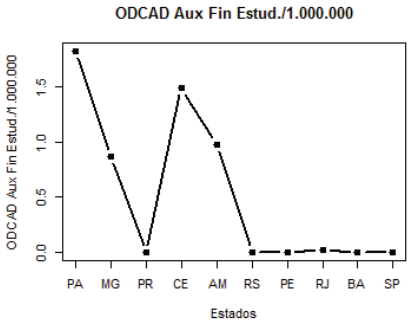

ODCAD Pens./1.000.000
ODCAD Pens./1.000.000
0
20
40
60
80
100
140
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

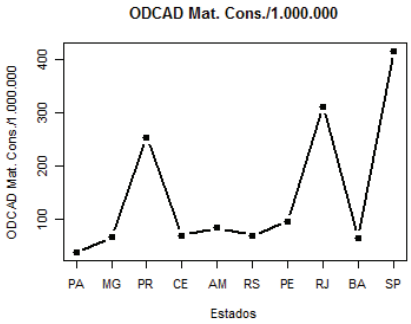

ODCAD Out. Benef. Previd./1.000.000
ODCAD Out. Benef. Previd./1.000.000
0
2
4
6
8
10
12
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

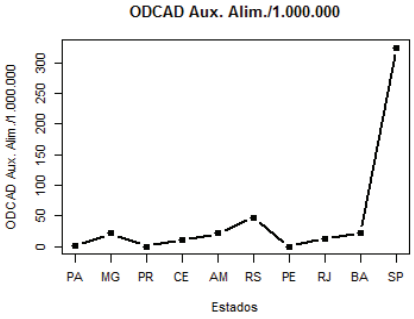

ODCAD Out. Benef. Assist./1.000.000
ODCAD Out. Benef. Assist./1.000.000
0
10
20
30
40
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

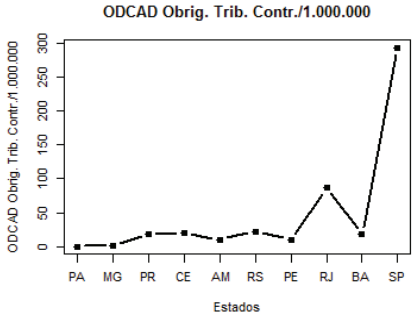

ODCAD Sal. Fam./1.000.000
ODCAD Sal. Fam./1.000.000
0
10
20
30
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

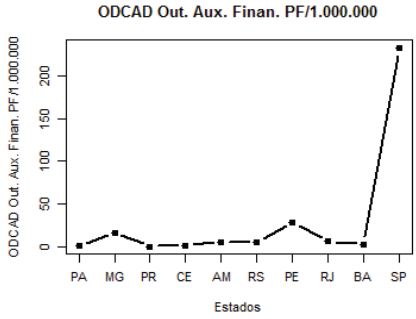

ODCAD Diár. Civil/1.000.000
ODCAD Diár. Civil/1.000.000
0.0
0.5
1.0
1.5
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

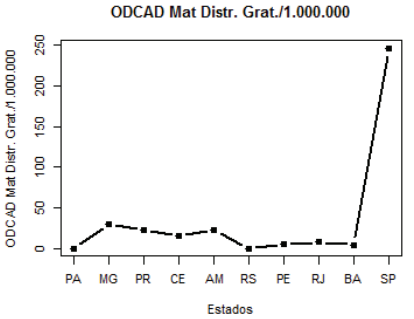

ODCAD Aux Fin Estud./1.000.000
ODCAD Aux Fin Estud./1.000.000
0.0
0.5
1.0
1.5
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

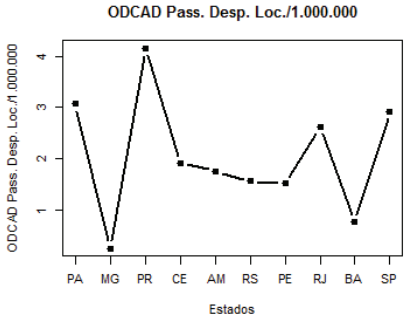

ODCAD Mat. Cons./1.000.000
ODCAD Mat. Cons./1.000.000
100
200
300
400
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

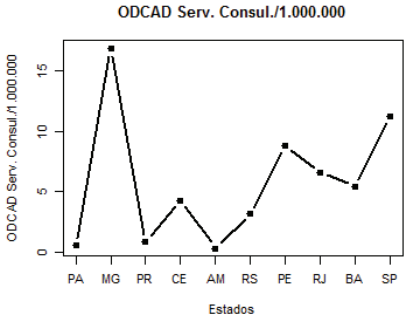

ODCAD Aux. Alim./1.000.000
ODCAD Aux. Alim./1.000.000
0 50 100 150 200 250 300
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

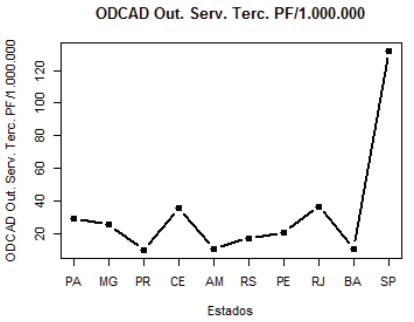

ODCAD Obrig. Trib. Contr./1.000.000
ODCAD Obrig. Trib. Contr./1.000.000
0 50 100 150 200 250 300
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

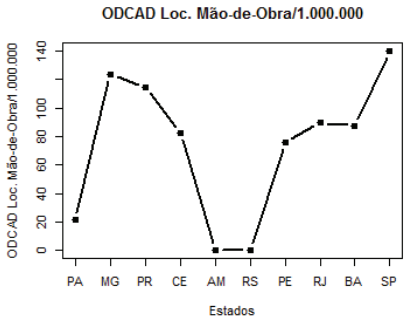

ODCAD Out. Aux. Finan. PF/1.000.000
ODCAD Out. Aux. Finan. PF/1.000.000
0 50 100 150 200
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

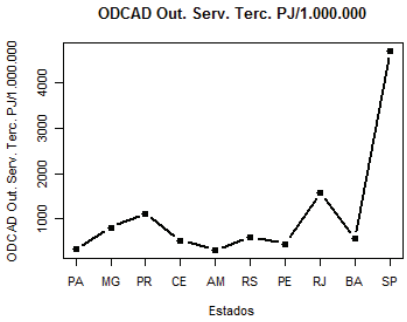

ODCAD Mat Distr. Grat./1.000.000
ODCAD Mat Distr. Grat./1.000.000
0 50 100 150 200 250
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

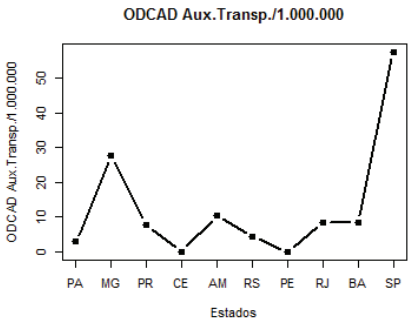

ODCAD Pass. Desp. Loc./1.000.000
ODCAD Pass. Desp. Loc./1.000.000
1 2 3 4
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

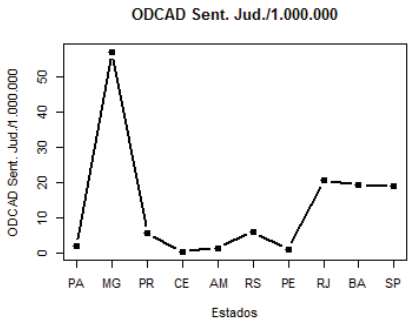

ODCAD Serv. Consul./1.000.000
ODCAD Serv. Consul./1.000.000
0 5 10 15
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

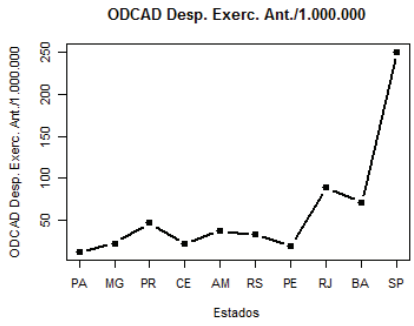

ODCAD Out. Serv. Terc. PF/1.000.000
ODCAD Out. Serv. Terc. PF/1.000.000
20 40 60 80 100 120
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

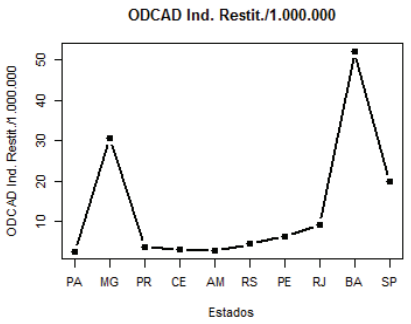

ODCAD Loc. Mão-de-Obra/1.000.000
ODCAD Loc. Mão-de-Obra/1.000.000
0 20 40 60 80 100 140
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

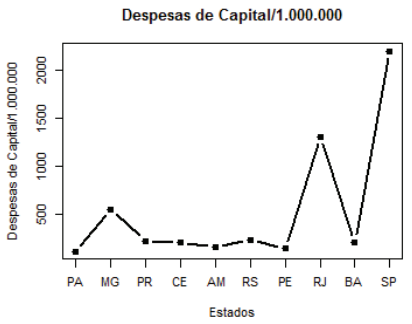

ODCAD Out. Serv. Terc. PJ/1.000.000
ODCAD Out. Serv. Terc. PJ/1.000.000
1000 2000 3000 4000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

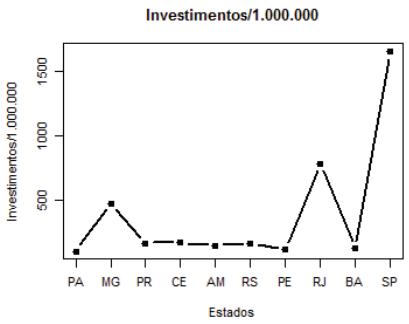

ODCAD Aux.Transp./1.000.000
ODCAD Aux.Transp./1.000.000
0 10 20 30 40 50
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

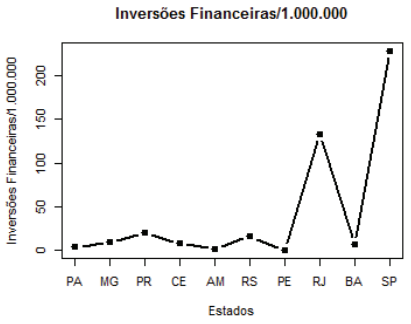

ODCAD Sent. Jud./1.000.000
ODCAD Sent. Jud./1.000.000
0 10 20 30 40 50
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

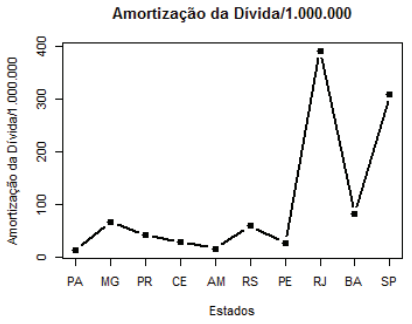

ODCAD Desp. Exerc. Ant./1.000.000
ODCAD Desp. Exerc. Ant./1.000.000
50 100 150 200 250
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

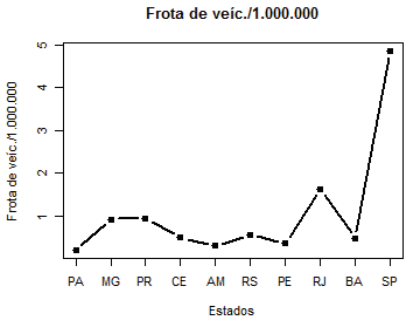

ODCAD Ind. Restit./1.000.000
ODCAD Ind. Restit./1.000.000
10 20 30 40 50
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

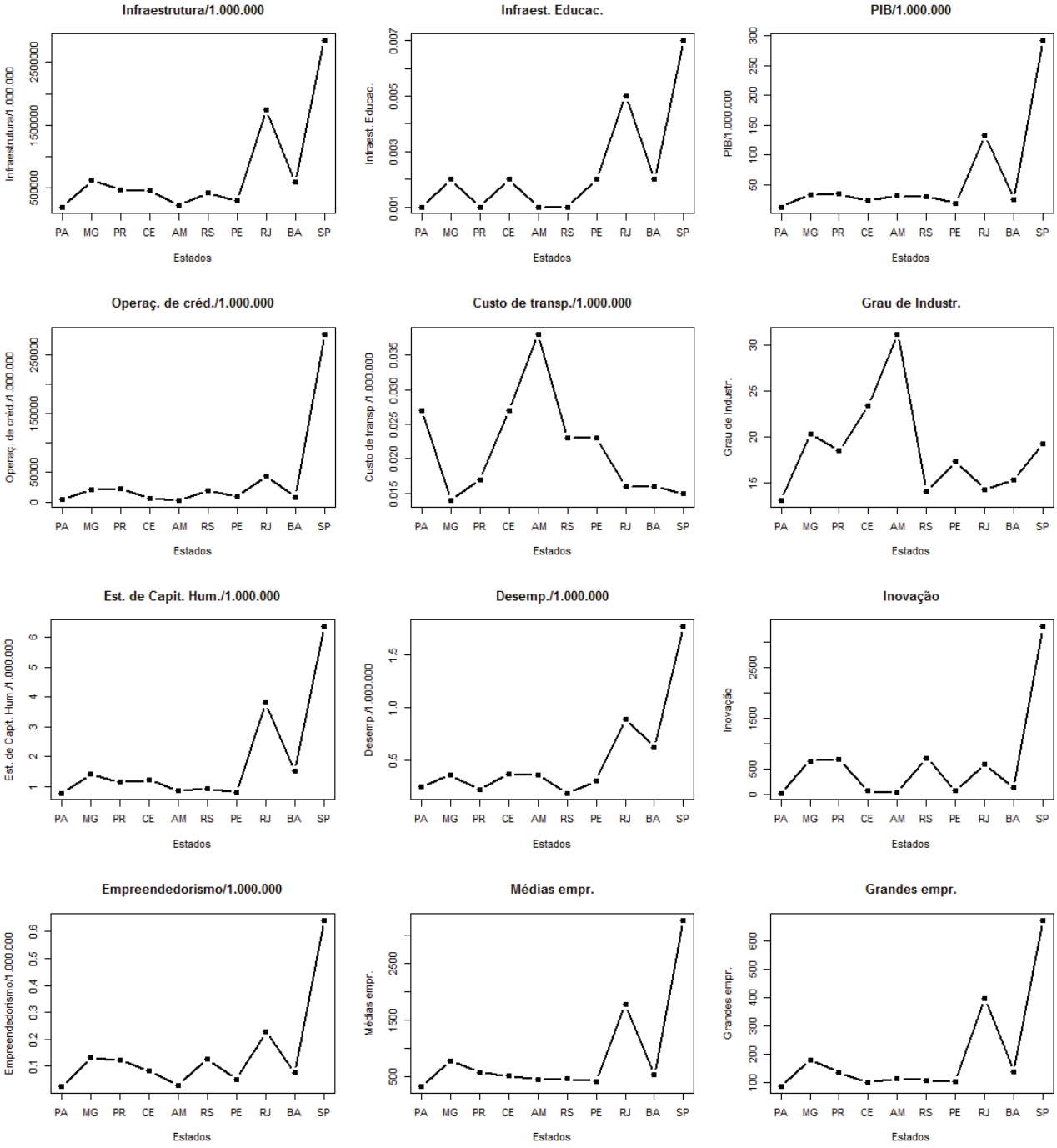

Despesas de Capital/1.000.000
Despesas de Capital/1.000.000
500 1000 1500 2000
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados


Investimentos/1.000.000
Investimentos/1.000.000
500 1000 1500
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

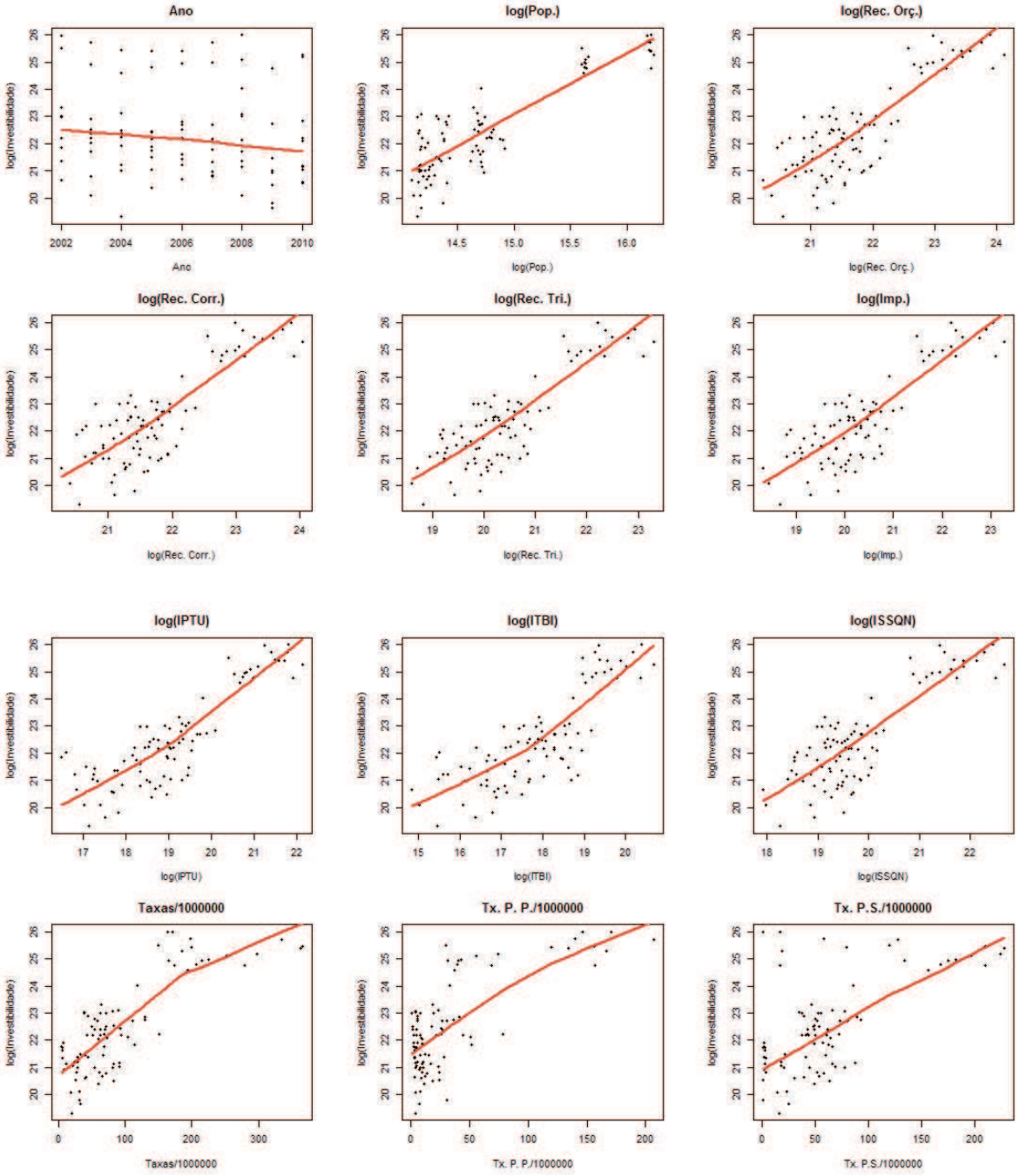

Inversões Financeiras/1.000.000
Inversões Financeiras/1.000.000
0 50 100 150 200
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

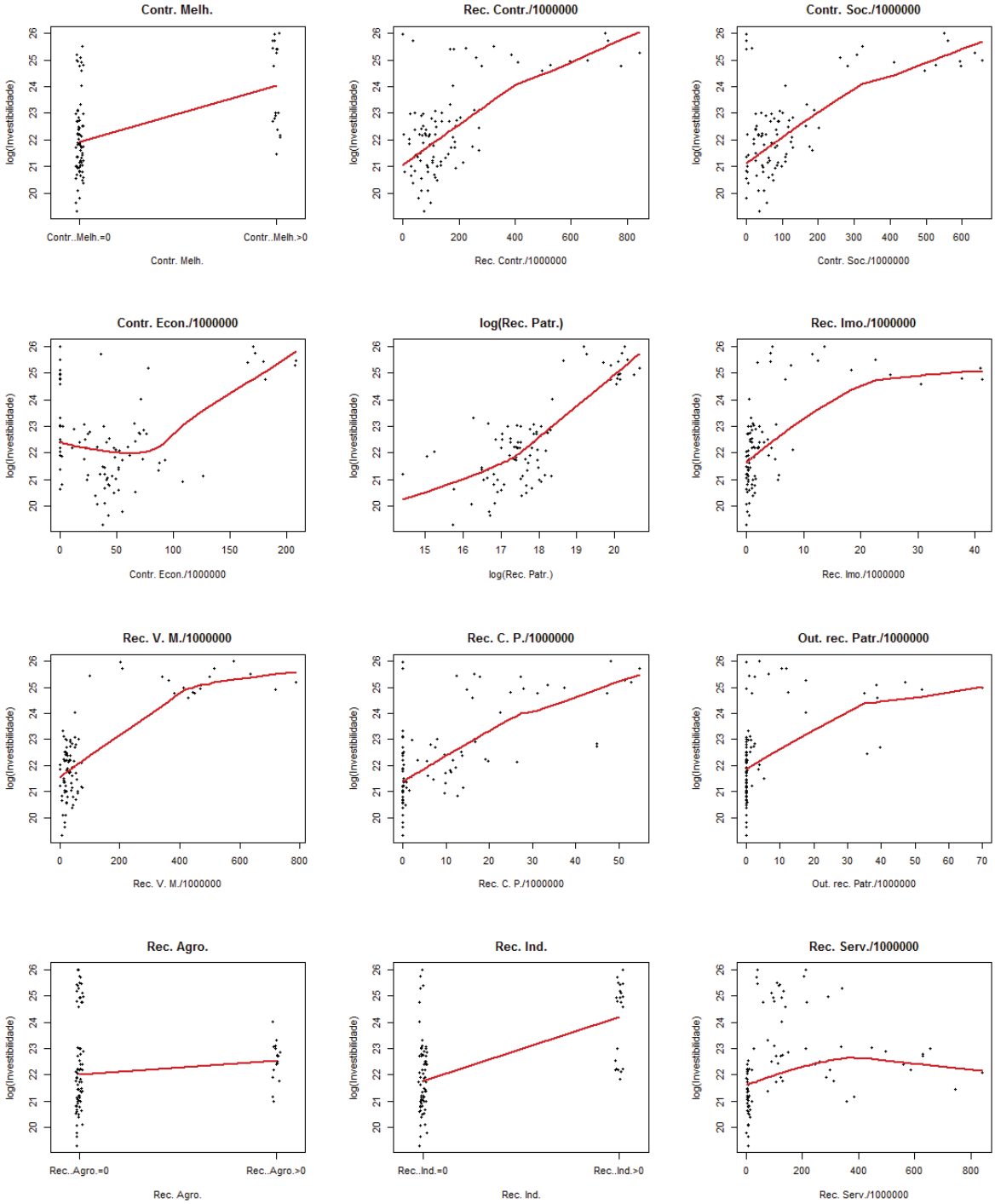

Amortização da Dívida/1.000.000
Amortização da Dívida/1.000.000
0 100 200 300 400
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

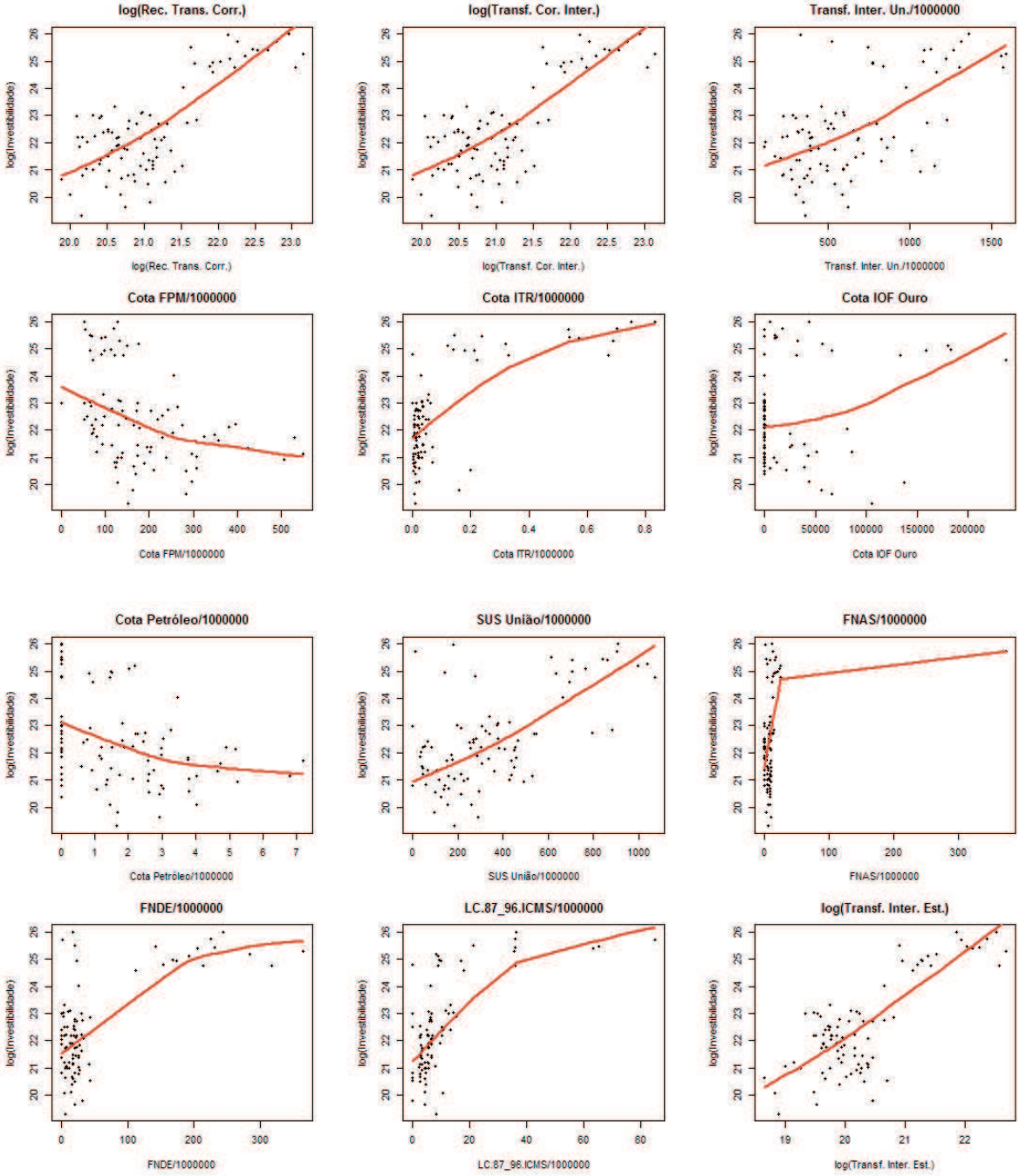

Frota de veíc./1.000.000
Frota de veíc./1.000.000
1 2 3 4 5
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP
Estados

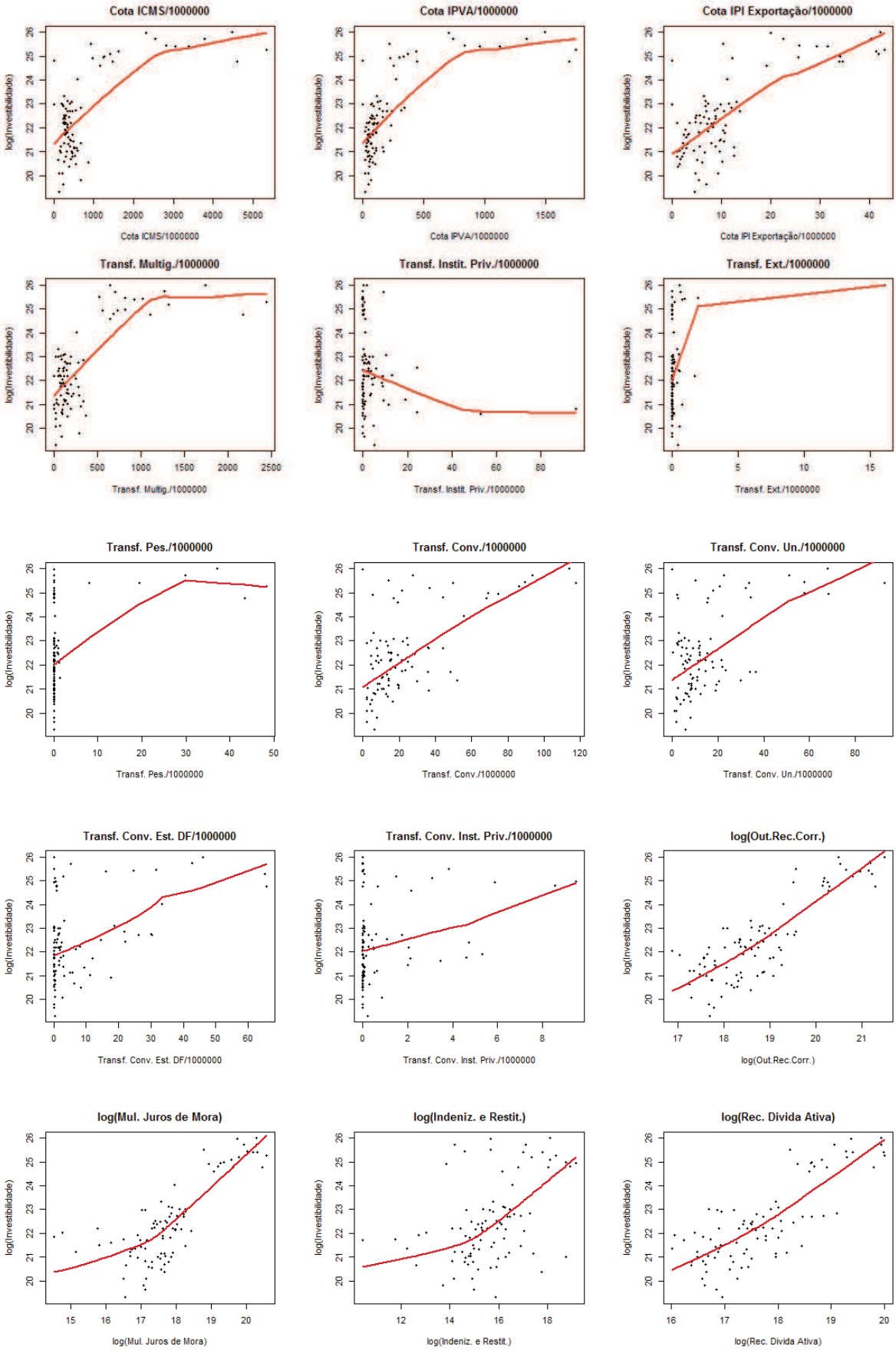

Infraestrutura/1.000.000
Infraestrutura/1.000.000
Estados
Infraest. Educac.
Infraest. Educac.
Estados
PIB/1.000.000
PIB/1.000.000
Estados
Operaç. de créd./1.000.000
Operaç. de créd./1.000.000
Estados
Custo de transp./1.000.000
Custo de transp./1.000.000
Estados
Grau de Industr.
Grau de Industr.
Estados
Est. de Capit. Hum./1.000.000
Est. de Capit. Hum./1.000.000
Estados
Desemp./1.000.000
Desemp./1.000.000
Estados
Inovação
Inovação
Estados
Empreendedorismo/1.000.000
Empreendedorismo/1.000.000
Estados
Médias empr.
Médias empr.
Estados
Grandes empr.
Grandes empr.
Estados
PA MG PR CE AM RS PE RJ BA SP

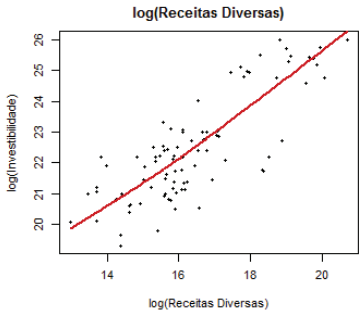
APÊNDICE D: DIAGRAMA DE DISPERSÃO PARA O LOG(INVESTIBILIDADE) ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES COM CURVA SUAVIZADA VIA MÉTODO LOWESS.

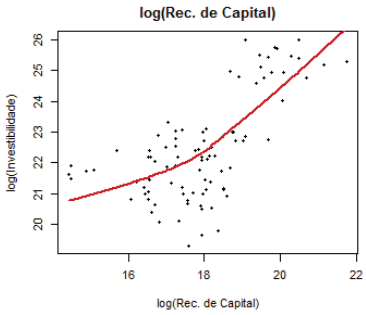


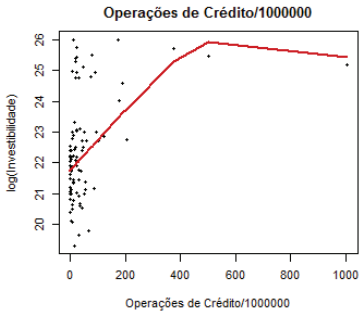

Contr. Melh.
log(Investibilidade)
Contr..Melh.=0
Contr..Melh.>0
Contr. Melh.
Rec. Contr./1000000
log(Investibilidade)
Rec. Contr./1000000
Contr. Soc./1000000
log(Investibilidade)
Contr. Soc./1000000
Contr. Econ./1000000
log(Investibilidade)
Contr. Econ./1000000
log(Rec. Patr.)
log(Investibilidade)
log(Rec. Patr.)
Rec. Imo./1000000
log(Investibilidade)
Rec. Imo./1000000
Rec. V. M./1000000
log(Investibilidade)
Rec. V. M./1000000
Rec. C. P./1000000
log(Investibilidade)
Rec. C. P./1000000
Out. rec. Patr./1000000
log(Investibilidade)
Out. rec. Patr./1000000
Rec. Agro.
log(Investibilidade)
Rec..Agro.=0
Rec..Agro.>0
Rec. Agro.
Rec. Ind.
log(Investibilidade)
Rec..Ind.=0
Rec..Ind.>0
Rec. Ind.
Rec. Serv./1000000
log(Investibilidade)
Rec. Serv./1000000

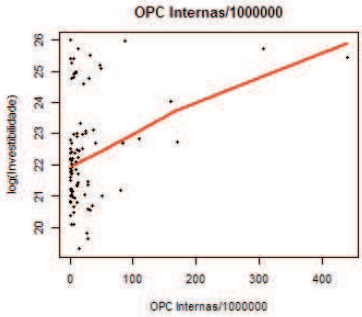

log(Rec. Trans. Corr.)
log(Transf. Cor. Inter.)
Transf. Inter. Un./1000000
Cota FPM/1000000
Cota ITR/1000000
Cota IOF Ouro
Cota Petróleo/1000000
SUS União/1000000
FNAS/1000000
FNDE/1000000
LC.87_96.ICMS/1000000
log(Transf. Inter. Est.)
log(Investibilidade)

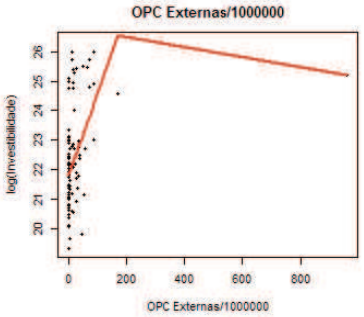

Cota ICMS/1000000
log(Investibilidade)
Cota IPVA/1000000
Cota IPI Exportação/1000000
Transf. Multig./1000000
Transf. Instit. Priv./1000000
Transf. Ext./1000000
Transf. Pes./1000000
Transf. Conv./1000000
Transf. Conv. Un./1000000
Transf. Conv. Est. DF/1000000
Transf. Conv. Inst. Priv./1000000
log(Out.Rec.Corr.)
log(Mul. Juros de Mora)
log(Indeniz. e Restit.)
log(Rec. Divida Ativa)

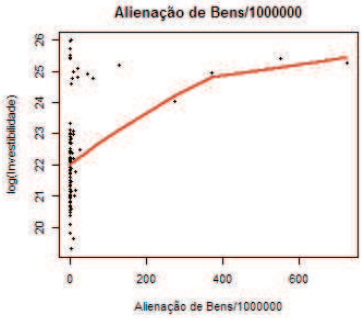

log(Receitas Diversas)
log(investibilidade)
log(Receitas Diversas)

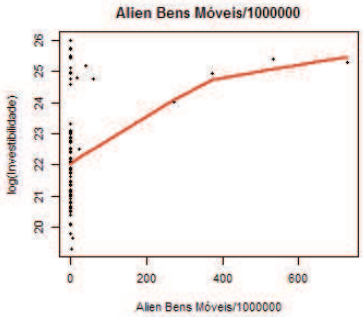

log(Rec. de Capital)
log(investibilidade)
log(Rec. de Capital)

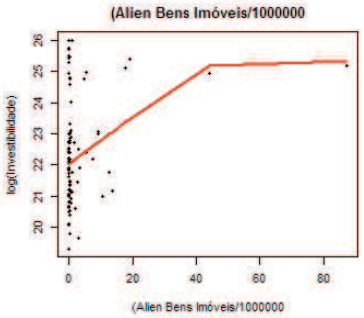

Operações de Crédito/1000000
log(investibilidade)
Operações de Crédito/1000000

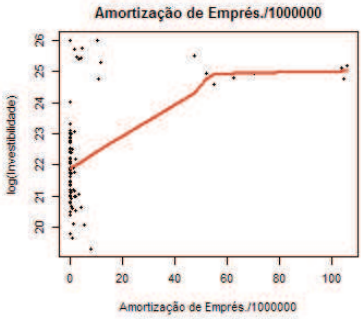

OPC Internas/1000000
log(investibilidade)
OPC Internas/1000000

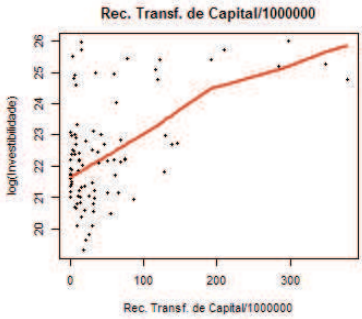

OPC Externas/1000000
log(investibilidade)
OPC Externas/1000000

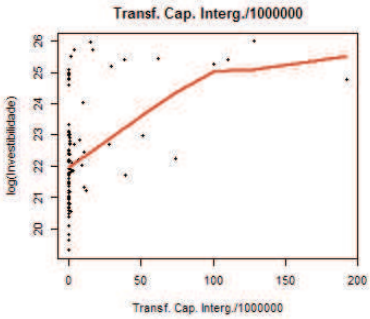

Alienação de Bens/1000000
log(investibilidade)
Alienação de Bens/1000000

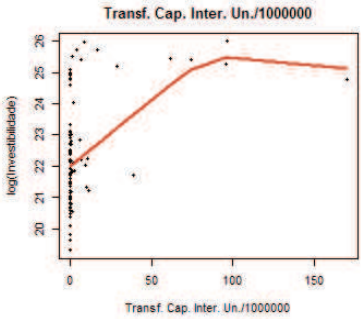

Alien Bens Móveis/1000000
log(investibilidade)
Alien Bens Móveis/1000000

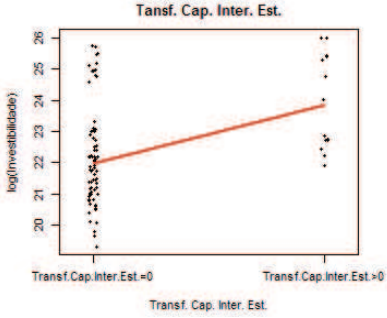

(Alien Bens Imóveis/1000000
log(investibilidade)
(Alien Bens Imóveis/1000000

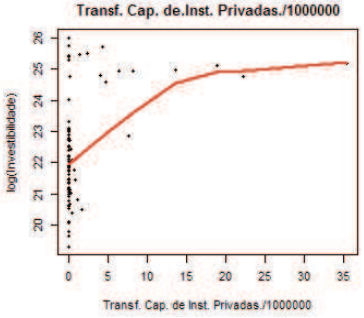

Amortização de Emprés./1000000
log(investibilidade)
Amortização de Emprés./1000000

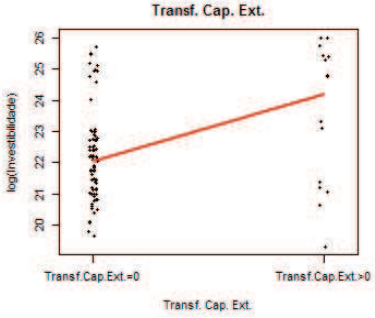

Rec. Transf. de Capital/1000000
log(investibilidade)
Rec. Transf. de Capital/1000000

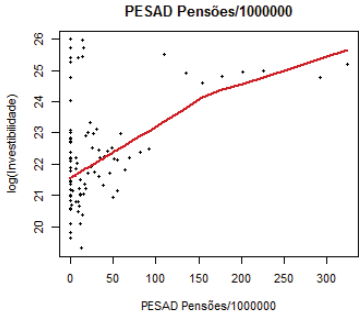

Transf. Cap. Interg./1000000
log(investibilidade)
Transf. Cap. Interg./1000000

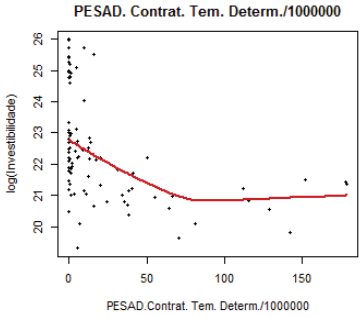

Transf. Cap. Inter. Un./1000000
log(investibilidade)
Transf. Cap. Inter. Un./1000000

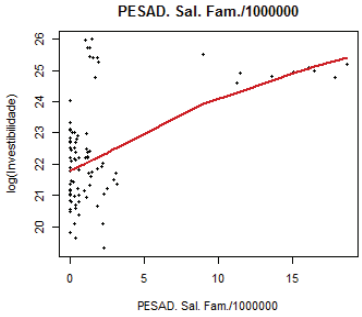

Tansf. Cap. Inter. Est.
log(investibilidade)
Transf.Cap.Inter.Est.=0
Transf.Cap.Inter.Est.>0
Transf. Cap. Inter. Est.

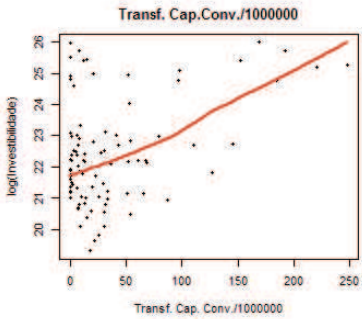

Transf. Cap. de.Inst. Privadas./1000000
log(investibilidade)
Transf. Cap. de Inst. Privadas./1000000

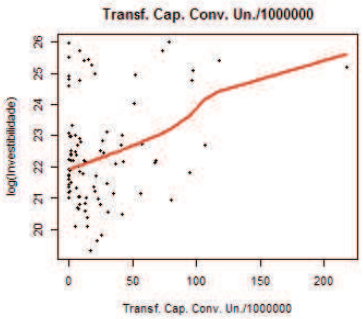

Transf. Cap. Ext.
log(investibilidade)
Transf.Cap.Ext.=0
Transf.Cap.Ext.>0
Transf. Cap. Ext.

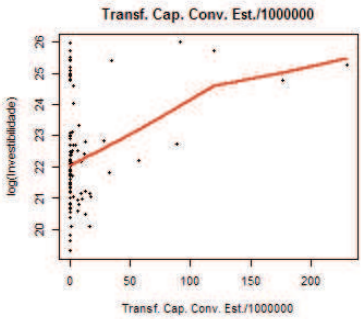

PESAD Pensões/1000000
log(Investibilidade)
PESAD Pensões/1000000

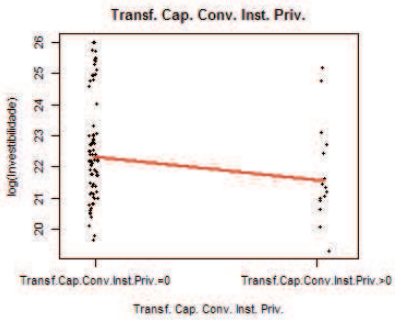

PESAD. Contrat. Tem. Determ./1000000
log(Investibilidade)
PESAD.Contrat. Tem. Determ./1000000

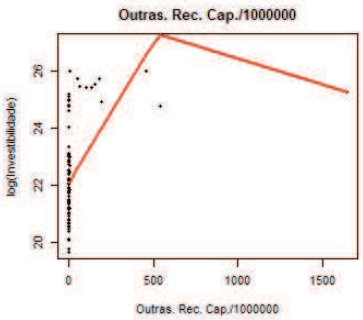

PESAD. Sal. Fam./1000000
log(Investibilidade)
PESAD. Sal. Fam./1000000

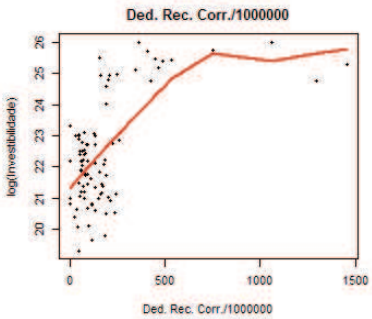

Transf. Cap.Conv./1000000
log(Investibilidade)
Transf. Cap. Conv./1000000

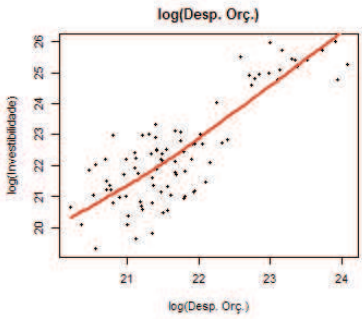

Transf. Cap. Conv. Un./1000000
log(Investibilidade)
Transf. Cap. Conv. Un./1000000

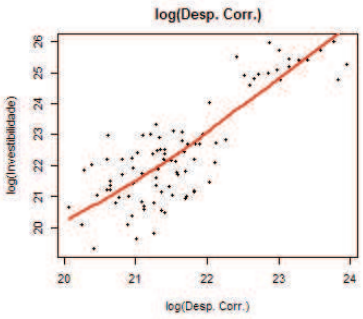

Transf. Cap. Conv. Est./1000000
log(Investibilidade)
Transf. Cap. Conv. Est./1000000

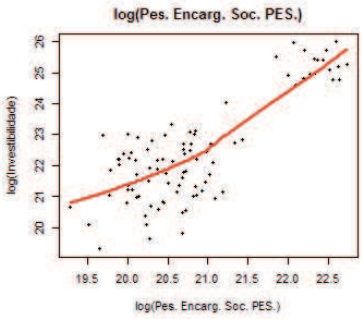

Transf. Cap. Conv. Inst. Priv.
log(Investibilidade)
Transf.Cap.Conv.Inst.Priv.=0
Transf.Cap.Conv.Inst.Priv.>0
Transf. Cap. Conv. Inst. Priv.

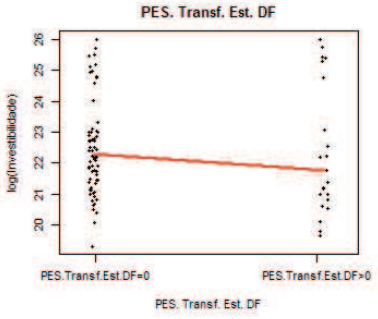

Outras. Rec. Cap./1000000
log(Investibilidade)
Outras. Rec. Cap./1000000

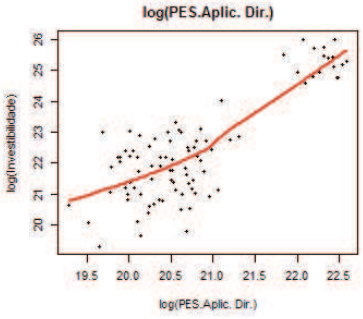

Ded. Rec. Corr./1000000
log(Investibilidade)
Ded. Rec. Corr./1000000

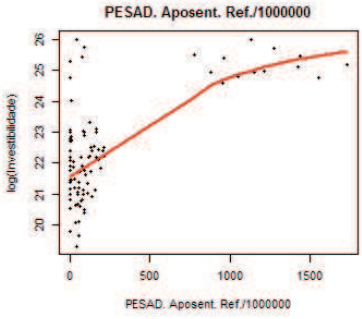

log(Desp. Orç.)
log(Investibilidade)
log(Desp. Orç.)

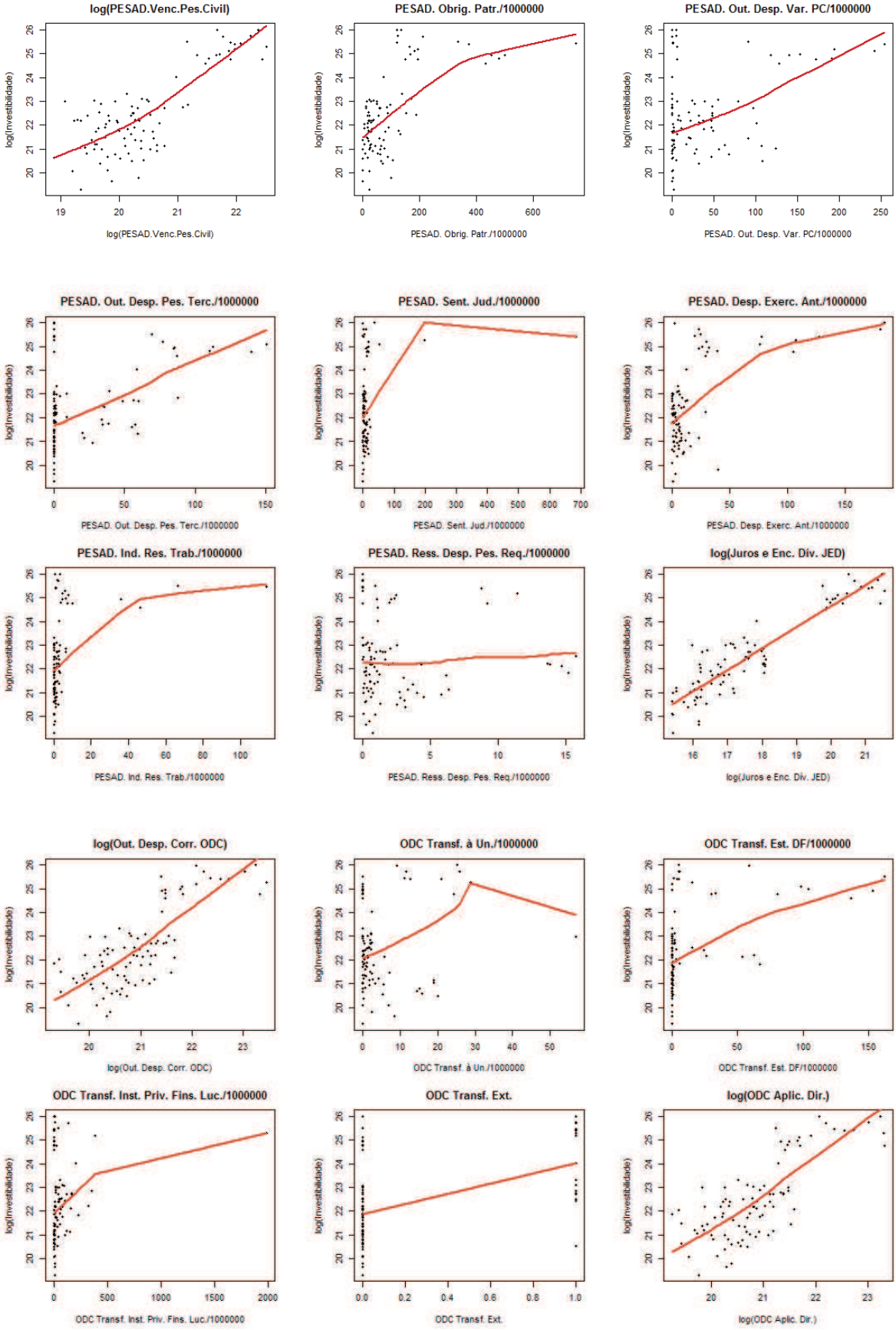

log(Desp. Corr.)
log(Investibilidade)
log(Desp. Corr.)

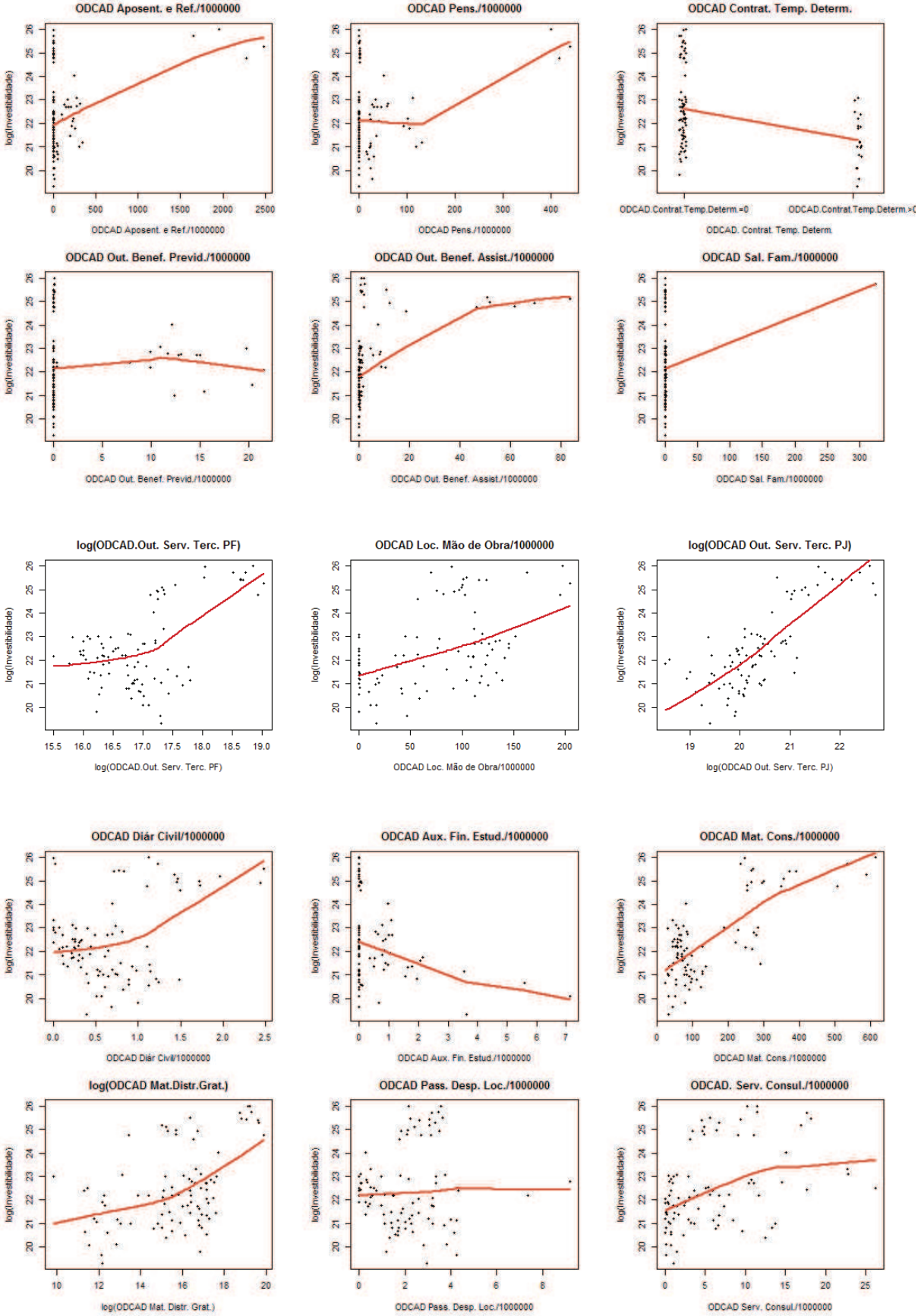

log(Pes. Encarg. Soc. PES.)
log(Investibilidade)
log(Pes. Encarg. Soc. PES.)

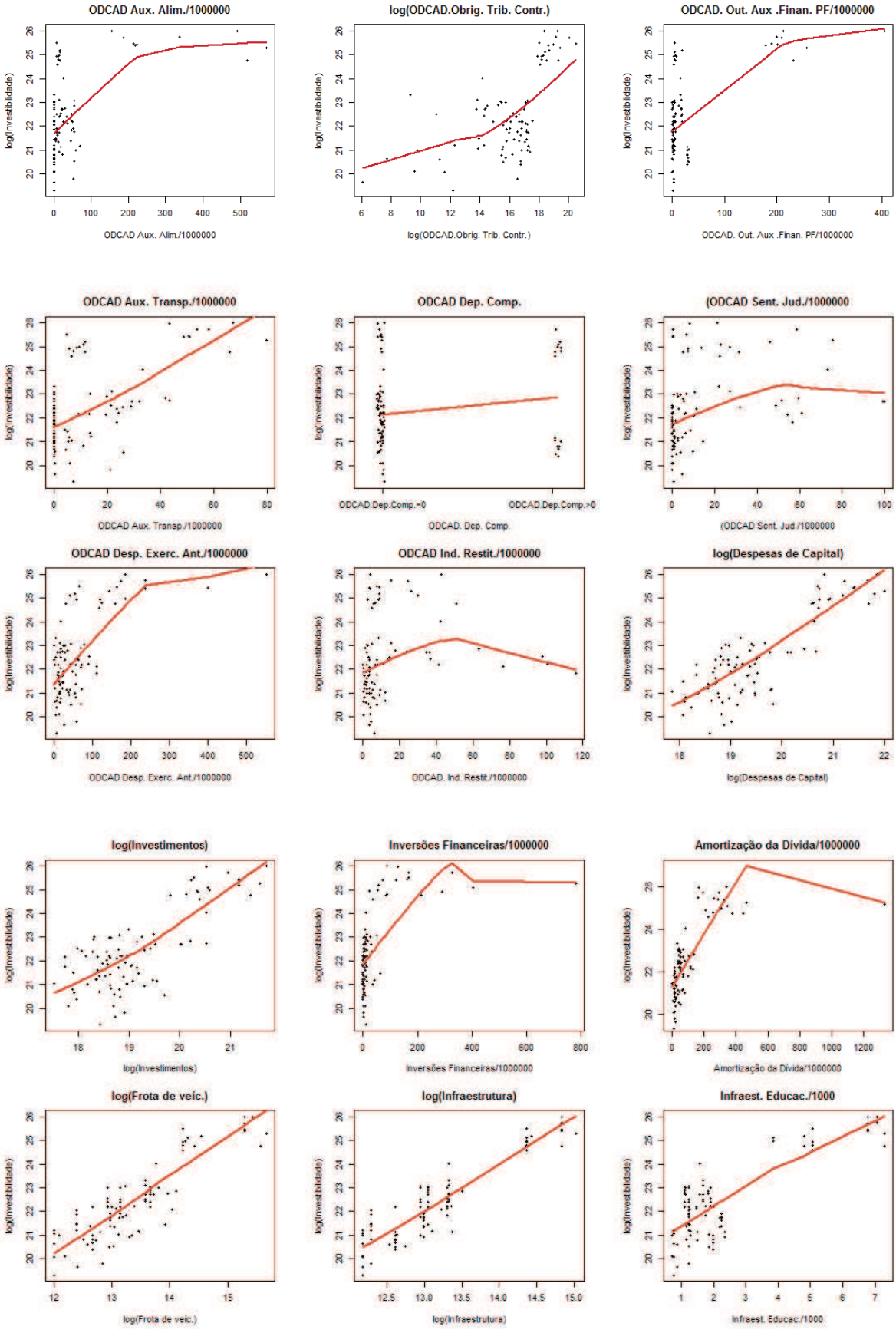

PES. Transf. Est. DF
log(Investibilidade)
PES.Transf.Est.DF=0
PES.Transf.Est.DF>0
PES. Transf. Est. DF

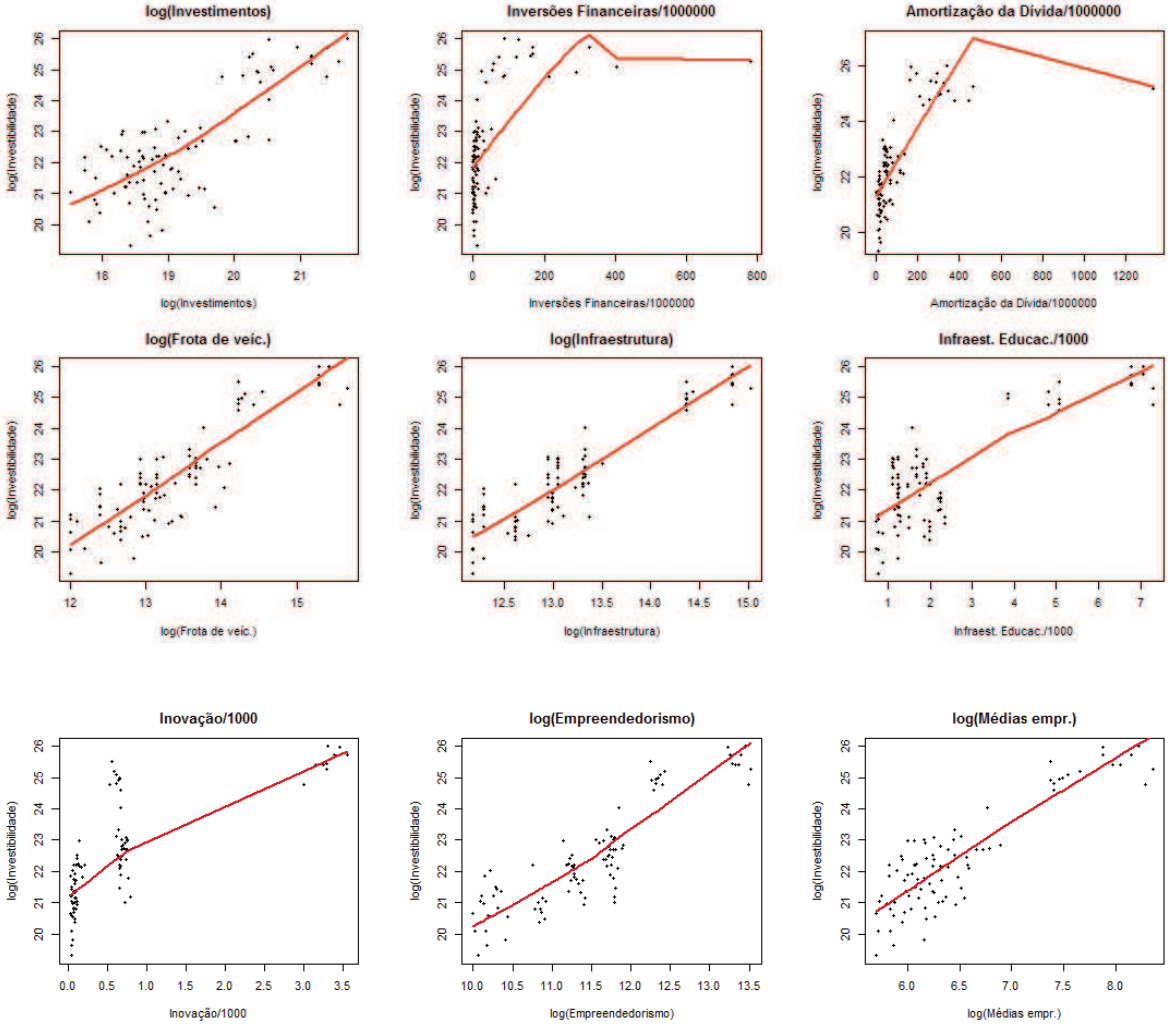

log(PES.Aplic. Dir.)
log(Investibilidade)
log(PES.Aplic. Dir.)

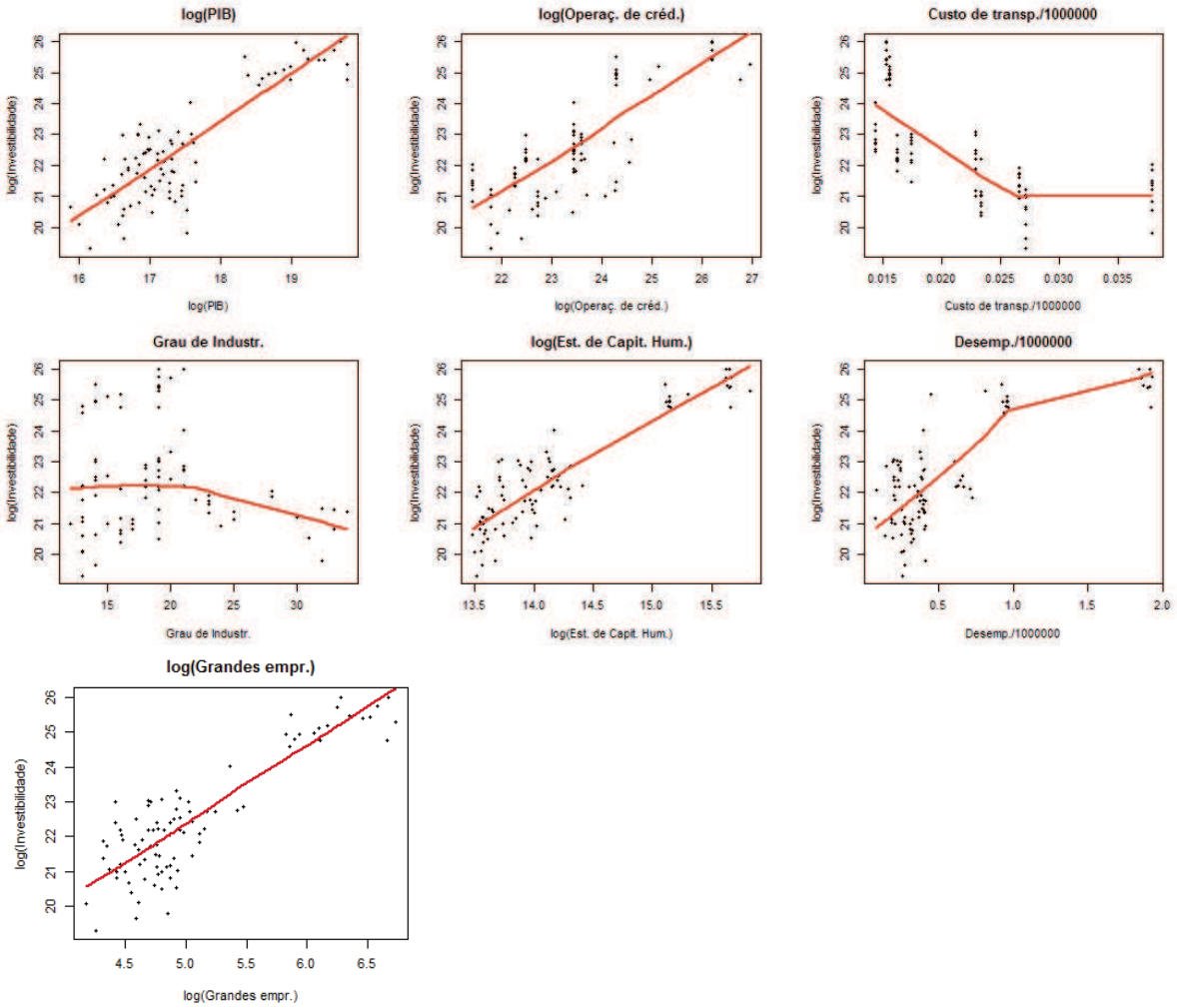

PESAD. Aposent. Ref./1000000
log(Investibilidade)
PESAD. Aposent. Ref./1000000


log(PESAD.Venc.Pes.Civil)
log(Investibilidade)
log(PESAD.Venc.Pes.Civil)
PESAD. Obrig. Patr./1000000
log(Investibilidade)
PESAD. Obrig. Patr./1000000
PESAD. Out. Desp. Var. PC/1000000
log(Investibilidade)
PESAD. Out. Desp. Var. PC/1000000
PESAD. Out. Desp. Pes. Terc./1000000
log(Investibilidade)
PESAD. Out. Desp. Pes. Terc./1000000
PESAD. Sent. Jud./1000000
log(Investibilidade)
PESAD. Sent. Jud./1000000
PESAD. Desp. Exerc. Ant./1000000
log(Investibilidade)
PESAD. Desp. Exerc. Ant./1000000
PESAD. Ind. Res. Trab./1000000
log(Investibilidade)
PESAD. Ind. Res. Trab./1000000
PESAD. Ress. Desp. Pes. Req./1000000
log(Investibilidade)
PESAD. Ress. Desp. Pes. Req./1000000
log(Juros e Enc. Div. JED)
log(Investibilidade)
log(Juros e Enc. Div. JED)
log(Out. Desp. Corr. ODC)
log(Investibilidade)
log(Out. Desp. Corr. ODC)
ODC Transf. à Un./1000000
log(Investibilidade)
ODC Transf. à Un./1000000
ODC Transf. Est. DF/1000000
log(Investibilidade)
ODC Transf. Est. DF/1000000
ODC Transf. Inst. Priv. Fins. Luc./1000000
log(Investibilidade)
ODC Transf. Inst. Priv. Fins. Luc./1000000
ODC Transf. Ext.
log(Investibilidade)
ODC Transf. Ext.
log(ODC Aplic. Dir.)
log(Investibilidade)
log(ODC Aplic. Dir.)


ODCAD Aposent. e Ref./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Aposent. e Ref./1000000
ODCAD Pens./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Pens./1000000
ODCAD Contrat. Temp. Determ.
log(Investibilidade)
ODCAD.Contrat.Temp.Determ.=0
ODCAD.Contrat.Temp.Determ.>0
ODCAD. Contrat. Temp. Determ.
ODCAD Out. Benef. Previd./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Out. Benef. Previd./1000000
ODCAD Out. Benef. Assist./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Out. Benef. Assist./1000000
ODCAD Sal. Fam./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Sal. Fam./1000000
log(ODCAD.Out. Serv. Terc. PF)
log(Investibilidade)
log(ODCAD.Out. Serv. Terc. PF)
ODCAD Loc. Mão de Obra/1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Loc. Mão de Obra/1000000
log(ODCAD Out. Serv. Terc. PJ)
log(Investibilidade)
log(ODCAD Out. Serv. Terc. PJ)
ODCAD Diár Civil/1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Diár Civil/1000000
ODCAD Aux. Fin. Estud./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Aux. Fin. Estud./1000000
ODCAD Mat. Cons./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Mat. Cons./1000000
log(ODCAD Mat.Distr.Grat.)
log(Investibilidade)
log(ODCAD Mat. Distr. Grat.)
ODCAD Pass. Desp. Loc./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Pass. Desp. Loc./1000000
ODCAD. Serv. Consul./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Serv. Consul./1000000


ODCAD Aux. Alim./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Aux. Alim./1000000
log(ODCAD.Obrig. Trib. Contr.)
log(Investibilidade)
log(ODCAD.Obrig. Trib. Contr.)
ODCAD. Out. Aux .Finan. PF/1000000
log(Investibilidade)
ODCAD. Out. Aux .Finan. PF/1000000
ODCAD Aux. Transp./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Aux. Transp./1000000
ODCAD Dep. Comp.
log(Investibilidade)
ODCAD.Dep.Comp.=0
ODCAD.Dep.Comp.>0
ODCAD. Dep. Comp.
(ODCAD Sent. Jud./1000000
log(Investibilidade)
(ODCAD Sent. Jud./1000000
ODCAD Desp. Exerc. Ant./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD Desp. Exerc. Ant./1000000
ODCAD Ind. Restit./1000000
log(Investibilidade)
ODCAD. Ind. Restit./1000000
log(Despesas de Capital)
log(Investibilidade)
log(Despesas de Capital)
log(Investimentos)
log(Investibilidade)
log(Investimentos)
Inversões Financeiras/1000000
log(Investibilidade)
Inversões Financeiras/1000000
Amortização da Dívida/1000000
log(Investibilidade)
Amortização da Dívida/1000000
log(Frota de veíc.)
log(Investibilidade)
log(Frota de veíc.)
log(Infraestrutura)
log(Investibilidade)
log(Infraestrutura)
Infraest. Educac./1000
log(Investibilidade)
Infraest. Educac./1000


log(Investimentos)
log(Investibilidade)
log(Investimentos)
Inversões Financeiras/1000000
log(Investibilidade)
Inversões Financeiras/1000000
Amortização da Dívida/1000000
log(Investibilidade)
Amortização da Dívida/1000000
log(Frota de veíc.)
log(Investibilidade)
log(Frota de veíc.)
log(Infraestrutura)
log(Investibilidade)
log(Infraestrutura)
Infraest. Educac./1000
log(Investibilidade)
Infraest. Educac./1000
Inovação/1000
log(Investibilidade)
Inovação/1000
log(Empreendedorismo)
log(Investibilidade)
log(Empreendedorismo)
log(Médias empr.)
log(Investibilidade)
log(Médias empr.)


log(PIB)
log(Investibilidade)
log(PIB)
log(Operaç. de créd.)
log(Investibilidade)
log(Operaç. de créd.)
Custo de transp./1000000
log(Investibilidade)
Custo de transp./1000000
Grau de Industr.
log(Investibilidade)
Grau de Industr.
log(Est. de Capit. Hum.)
log(Investibilidade)
log(Est. de Capit. Hum.)
Desemp./1000000
log(Investibilidade)
Desemp./1000000
log(Grandes empr.)
log(Investibilidade)
log(Grandes empr.)

APÊNDICE E - MODELOS LINEARES MISTOS BIVARIADOS PARA SELEÇÃO DOS POTENCIAS PREDITORES PARA O LOG(INVESTIBILIDADE)

Modelos Bivariados	β	E.P. (β)	P-valor
Intercepto	191,66	39,63	0,000
Anos	-0,1002	0,0200	0,000
log(Pop.)	2,1571	0,3385	0,000
Intercepto	609,93	49,10	0,000
Anos	-0,3132	0,0254	0,000
log(Rec. Orç.)	1,8737	0,1348	0,000
Intercepto	593,07	50,34	0,000
Anos	-0,3049	0,0261	0,000
log(Rec. Corr.)	1,8840	0,1437	0,000
Intercepto	518,11	44,97	0,000
Anos	-0,2624	0,0230	0,000
log(Rec. Tri.)	1,4963	0,1088	0,000
Intercepto	534,76	45,84	0,000
Anos	-0,2701	0,0234	0,000
log(Imp.)	1,4437	0,1028	0,000
Intercepto	365,86	49,16	0,000
Anos	-0,1807	0,0252	0,000
log(IPTU)	0,9953	0,1342	0,000
Intercepto	575,12	62,65	0,000
Anos	-0,2856	0,0322	0,000
log(ITBI)	1,1387	0,1406	0,000
Intercepto	582,16	50,63	0,000
Anos	-0,2943	0,0261	0,000
log(ISSQN)	1,5451	0,1314	0,000
Intercepto	186,55	40,14	0,000
Anos	-0,0819	0,0200	0,000
Taxas/1.000.000	0,0014	0,0015	0,363
Intercepto	206,73	42,67	0,000
Anos	-0,0920	0,0213	0,000
Tx. P.P./1.000.000	0,0075	0,0045	0,097
Intercepto	180,05	39,28	0,000
Anos	-0,0786	0,0196	0,000
Tx. P.S./1.000.000	0,0007	0,0017	0,667
Intercepto	178,21	38,87	0,000
Anos	-0,0778	0,0194	0,000
Contr. Melh. > 0	1,9760	1,2203	0,110
Intercepto	184,32	42,49	0,000
Anos	-0,0807	0,0212	0,000
Rec. Contr./1.000.000	0,0002	0,0005	0,731
Intercepto	182,50	40,31	0,000
Anos	-0,0798	0,0201	0,000
Contr. Soc./1.000.000	0,0002	0,0005	0,688
Intercepto	172,41	52,89	0,002
Anos	-0,0748	0,0264	0,006
Contr. Econ./1.000.000	-0,0004	0,0022	0,862
Intercepto	249,84	49,85	0,000

Anos	-0,1160	0,0256	0,000
log(Rec. Patr.)	0,3003	0,1307	0,024
Intercepto	180,23	39,46	0,000
Anos	-0,0787	0,0197	0,000
Rec. Imo. /1.000.000	0,0059	0,0170	0,732
Intercepto	198,88	39,99	0,000
Anos	-0,0881	0,0199	0,000
Rec. V.M./1.000.000	0,0016	0,0008	0,040
Intercepto	228,72	43,50	0,000
Anos	-0,1029	0,0217	0,000
Rec. C.P./1.000.000	0,0132	0,0055	0,019
Intercepto	180,77	39,39	0,000
Anos	-0,0789	0,0196	0,000
Out..rec..Patr./1.000.000	0,0028	0,0059	0,641
Intercepto	178,58	38,87	0,000
Anos	-0,0778	0,0194	0,000
Rec..Agro. > 0	0,1055	1,4056	0,940
Intercepto	178,20	39,79	0,000
Anos	-0,0777	0,0198	0,000
Rec..Ind. > 0	0,0149	0,2703	0,956
Intercepto	174,01	42,19	0,000
Anos	-0,0755	0,0211	0,001
Rec. Serv./1.000.000	-0,0003	0,0009	0,775
Intercepto	639,71	76,08	0,000
Anos	-0,3282	0,0404	0,000
log(Rec. Trans..Corr.)	1,9494	0,2733	0,000
Intercepto	633,00	76,13	0,000
Anos	-0,3245	0,0404	0,000
log(Transf. Cor..Inter.)	1,9143	0,2719	0,000
Intercepto	289,92	74,35	0,000
Anos	-0,1336	0,0372	0,001
Transf. Inter. Un./1.000.000	0,0007	0,0004	0,083
Intercepto	267,45	73,65	0,001
Anos	-0,1223	0,0368	0,001
Cota.FPM/1.000.000	0,0019	0,0013	0,161
Intercepto	186,26	39,55	0,000
Anos	-0,0817	0,0197	0,000
Cota.ITR/1.000.000	1,0153	0,7758	0,195
Intercepto	178,48	38,46	0,000
Anos	-0,0778	0,0192	0,000
Cota.IOF.Ouro/1.000.000	-2,5505	1,6688	0,131
Intercepto	268,30	55,51	0,000
Anos	-0,1227	0,0277	0,000
Cota.Petróleo/1.000.000	0,1381	0,0627	0,031
Intercepto	221,83	53,61	0,000
Anos	-0,0995	0,0268	0,000
SUS.União/1.000.000	0,0005	0,0004	0,243
Intercepto	178,21	39,26	0,000
Anos	-0,0777	0,0196	0,000
FNAS/1.000.000	0,0000	0,0000	0,907
Intercepto	199,16	47,26	0,000
Anos	-0,0881	0,0236	0,000
FNDE/1.000.000	0,0000	0,0000	0,440
Intercepto	170,80	44,62	0,000
Anos	-0,0740	0,0222	0,001
LC.87_96.ICMS/1.000.000	0,0000	0,0000	0,716
Intercepto	497,84	66,91	0,000
Anos	-0,2531	0,0356	0,000

log(Transf..Inter..Est.)	1,5931	0,2694	0,000
Intercepto	213,15	46,98	0,000
Anos	-0,0952	0,0235	0,000
Cota.ICMS/1.000.000	0,0002	0,0002	0,187
Intercepto	213,32	46,74	0,000
Anos	-0,0952	0,0233	0,000
Cota.IPVA/1.000.000	0,0006	0,0004	0,178
Intercepto	242,16	43,38	0,000
Anos	-0,1097	0,0217	0,000
Cota.IPI.Exportação/1.000.000	0,0308	0,0103	0,004
Intercepto	210,80	48,73	0,000
Anos	-0,0940	0,0243	0,000
Transf. Multig./1.000.000	0,0003	0,0003	0,271
Intercepto	181,00	39,68	0,000
Anos	-0,0790	0,0198	0,000
Transf. Instit. Priv./1.000.000	0,0014	0,0041	0,729
Intercepto	181,14	38,82	0,000
Anos	-0,0791	0,0194	0,000
Transf. Ext./1.000.000	0,0406	0,0320	0,208
Intercepto	184,59	41,18	0,000
Anos	-0,0808	0,0205	0,000
Transf. Pes./1.000.000	0,0042	0,0090	0,643
Intercepto	194,88	40,26	0,000
Anos	-0,0860	0,0201	0,000
Transf. Conv./1.000.000	0,0050	0,0033	0,136
Intercepto	184,89	38,95	0,000
Anos	-0,0810	0,0194	0,000
Transf. Conv. Un./1.000.000	0,0061	0,0041	0,141
Intercepto	190,60	43,91	0,000
Anos	-0,0838	0,0219	0,000
Transf. Conv. Est. DF/1.000.000	0,0042	0,0070	0,550
Intercepto	176,93	39,28	0,000
Anos	-0,0770	0,0196	0,000
Transf. Conv. Inst. Priv./1.000.000	0,0167	0,0384	0,665
Intercepto	211,32	55,61	0,000
Anos	-0,0957	0,0290	0,002
log(Out. Rec. Corr.)	0,1628	0,1951	0,407
Intercepto	123,02	49,48	0,015
Anos	-0,0480	0,0255	0,064
log(Mul.e .Juros de Mora)	-0,2433	0,1396	0,085
Intercepto	165,39	42,66	0,000
Anos	-0,0710	0,0214	0,001
log(Indeniz.e.Restit.)	-0,0340	0,0450	0,453
Intercepto	268,02	55,98	0,000
Anos	-0,1260	0,0291	0,000
log(Rec..Divida.Ativa)	0,4039	0,1805	0,028
Intercepto	204,20	40,51	0,000
Anos	-0,0918	0,0204	0,000
log(Receitas.Diversas)	0,1423	0,0669	0,037
Intercepto	198,87	47,62	0,000
Anos	-0,0884	0,0241	0,000
log(Rec. de.Capital)	0,0509	0,0682	0,457
Intercepto	183,66	39,24	0,000
Anos	-0,0804	0,0196	0,000
Operações de Crédito/1.000.000	0,0005	0,0004	0,312
Intercepto	178,62	39,12	0,000
Anos	-0,0779	0,0195	0,000
OPC.Internas/1.000.000	0,0002	0,0009	0,858

Intercepto	185,32	39,30	0,000
Anos	-0,0812	0,0196	0,000
OPC.Externas/1.000.000	0,0006	0,0005	0,262
Intercepto	183,88	39,50	0,000
Anos	-0,0805	0,0197	0,000
Alienação.de.Bens/1.000.000	0,0004	0,0005	0,405
Intercepto	183,03	39,43	0,000
Anos	-0,0801	0,0197	0,000
Alien.Bens.Móveis/1.000.000	0,0004	0,0005	0,442
Intercepto	183,03	39,43	0,000
Anos	-0,0801	0,0197	0,000
Alien.Bens.Móveis/1.000.000	0,0004	0,0005	0,442
Intercepto	198,89	41,15	0,000
Anos	-0,0880	0,0205	0,000
Amortização.de.Emprés./1.000.000	0,0105	0,0070	0,134
Intercepto	211,36	46,04	0,000
Anos	-0,0942	0,0230	0,000
Rec..Transf..de.Capital/1.000.000	0,0014	0,0011	0,189
Intercepto	179,03	39,65	0,000
Anos	-0,0781	0,0198	0,000
Transf..Cap..Interg./1.000.000	0,0002	0,0024	0,948
Intercepto	178,82	40,45	0,000
Anos	-0,0780	0,0202	0,000
Transf..Cap..Inter.Un./1.000.000	0,0001	0,0029	0,983
Intercepto	179,82	39,69	0,000
Anos	-0,0785	0,0198	0,000
Transf..Cap..Inter..Est. > 0	0,0367	0,2007	0,856
Intercepto	197,63	40,57	0,000
Anos	-0,0874	0,0202	0,000
Transf..Cap..de.Inst..Privadas./1.000.000	0,0239	0,0154	0,125
Intercepto	176,33	39,30	0,000
Anos	-0,0767	0,0196	0,000
Transf..Cap..Ext. > 0	0,0963	0,1793	0,593
Intercepto	221,55	47,41	0,000
Anos	-0,0993	0,0236	0,000
Transf..Cap.Conv./1.000.000	0,0022	0,0014	0,122
Intercepto	215,77	45,35	0,000
Anos	-0,0964	0,0226	0,000
Transf..Cap..Conv..Un./1.000.000	0,0029	0,0019	0,122
Intercepto	182,49	41,76	0,000
Anos	-0,0798	0,0208	0,000
Transf..Cap..Conv..Est./1.000.000	0,0005	0,0019	0,791
Intercepto	179,05	39,14	0,000
Anos	-0,0781	0,0195	0,000
Transf..Cap..Conv..Inst..Priv. > 0	-0,0444	0,1509	0,769
Intercepto	180,58	40,02	0,000
Anos	-0,0788	0,0199	0,000
Outras.Rec..Cap./1.000.000	0,0001	0,0003	0,815
Intercepto	205,78	51,19	0,000
Anos	-0,0914	0,0255	0,001
Ded...Rec..Corr./1.000.000	0,0004	0,0005	0,413
Intercepto	596,81	47,96	0,000
Anos	-0,3064	0,0247	0,000
log(Desp..Orç.)	1,8496	0,1222	0,000
Intercepto	600,70	50,07	0,000
Anos	-0,3082	0,0258	0,000
log(Desp..Corr.)	1,8521	0,1329	0,000
Intercepto	508,08	59,56	0,000

Anos	-0,2583	0,0313	0,000
log(Pes..Encarg..Soc..PES.)	1,5649	0,2094	0,000
Intercepto	177,69	46,72	0,000
Anos	-0,0774	0,0233	0,001
PES.Transf..Est..DF > 0	-0,0063	0,1780	0,972
Intercepto	424,48	56,40	0,000
Anos	-0,2153	0,0298	0,000
log(PES.Aplic..Dir.)	1,4324	0,2267	0,000
Intercepto	175,15	39,51	0,000
Anos	-0,0761	0,0197	0,000
PESAD.Aposent...Ref./1.000.000	0,0001	0,0002	0,527
Intercepto	186,17	39,00	0,000
Anos	-0,0817	0,0194	0,000
PESAD.Pensões/1.000.000	0,0030	0,0019	0,112
Intercepto	164,45	42,32	0,000
Anos	-0,0708	0,0211	0,001
PESAD.Contrat..Tem..Determ./1.000.000	-0,0019	0,0023	0,391
Intercepto	177,89	38,92	0,000
Anos	-0,0776	0,0194	0,000
PESAD.Sal..Fam./1.000.000	0,0608	0,0412	0,144
Intercepto	584,28	64,03	0,000
Anos	-0,2980	0,0337	0,000
log(PESAD.Venc..Pes.Civil)	1,7593	0,2215	0,000
Intercepto	189,07	39,08	0,000
Anos	-0,0830	0,0195	0,000
PESAD.Obrig..Patr./1.000.000	-0,0009	0,0006	0,152
Intercepto	183,68	41,13	0,000
Anos	-0,0804	0,0205	0,000
PESAD.Out..Desp..Var..PC/1.000.000	0,0006	0,0016	0,691
Intercepto	195,94	40,14	0,000
Anos	-0,0866	0,0200	0,000
PESAD.Out..Desp..Pes..Terc./1.000.000	0,0068	0,0042	0,105
Intercepto	178,70	39,27	0,000
Anos	-0,0779	0,0196	0,000
PESAD.Sent..Jud./1.000.000	0,0000	0,0007	0,977
Intercepto	189,44	40,78	0,000
Anos	-0,0833	0,0203	0,000
PESAD.Desp..Exerc..Ant./1.000.000	0,0022	0,0024	0,360
Intercepto	182,29	39,59	0,000
Anos	-0,0797	0,0197	0,000
PESAD.Ind..Res..Trab./1.000.000	-0,0021	0,0039	0,587
Intercepto	188,60	43,03	0,000
Anos	-0,0828	0,0215	0,000
PESAD.Ress..Desp..Pes..Req./1.000.000	0,0113	0,0205	0,582
Intercepto	205,49	41,93	0,000
Anos	-0,0984	0,0210	0,000
log(Juros.e.Enc..Dív..JED)	0,8196	0,0769	0,000
Intercepto	429,04	84,46	0,000
Anos	-0,2130	0,0448	0,000
log(Out.Desp.Corr...ODC)	0,9919	0,2923	0,001
Intercepto	187,65	39,76	0,000
Anos	-0,0824	0,0198	0,000
ODC.Transf..à.Un./1.000.000	0,0080	0,0074	0,283
Intercepto	179,77	39,19	0,000
Anos	-0,0784	0,0195	0,000
ODC.Transf..Est...DF/1.000.000	-0,0008	0,0024	0,725
Intercepto	186,34	41,14	0,000
Anos	-0,0817	0,0205	0,000

ODC.Transf..Inst..Priv..Fins..Luc./1.000.000	0,0002	0,0003	0,551
Intercepto	179,63	39,21	0,000
Anos	-0,0784	0,0195	0,000
ODC.Transf..Ext.	0,1043	0,2583	0,688
Intercepto	230,06	93,53	0,016
Anos	-0,1057	0,0500	0,038
log(ODC.Aplic..Dir.)	0,2149	0,3540	0,546
Intercepto	187,83	42,26	0,000
Anos	-0,0825	0,0211	0,000
ODCAD.Aposent..e.Ref./1.000.000	0,0001	0,0002	0,567
Intercepto	181,88	42,91	0,000
Anos	-0,0795	0,0214	0,000
ODCAD.Pens./1.000.000	0,0002	0,0008	0,853
Intercepto	176,07	39,51	0,000
Anos	-0,0766	0,0197	0,000
ODCAD.Contrat..Temp..Determ. > 0	0,1864	0,4801	0,699
Intercepto	178,68	44,45	0,000
Anos	-0,0779	0,0222	0,001
ODCAD.Out..Benef..Previd./1.000.000	0,0001	0,0153	0,997
Intercepto	188,99	39,94	0,000
Anos	-0,0830	0,0199	0,000
ODCAD.Out..Benef..Assist./1.000.000	0,0074	0,0064	0,248
Intercepto	179,82	39,06	0,000
Anos	-0,0785	0,0195	0,000
ODCAD.Sal..Fam./1.000.000	0,0011	0,0016	0,495
Intercepto	183,65	43,40	0,000
Anos	-0,0804	0,0217	0,000
ODCAD.Diár..Civil/1.000.000	0,0566	0,2107	0,789
Intercepto	194,90	38,74	0,000
Anos	-0,0859	0,0193	0,000
ODCAD.Aux.Fin.Estud./1.000.000	-0,1202	0,0539	0,029
Intercepto	245,94	47,71	0,000
Anos	-0,1116	0,0238	0,000
ODCAD.Mat..Cons./1.000.000	0,0027	0,0011	0,018
Intercepto	172,84	41,41	0,000
Anos	-0,0747	0,0209	0,001
log(ODCAD.Mat.Distr..Grat.)	-0,0330	0,0806	0,684
Intercepto	177,47	40,76	0,000
Anos	-0,0773	0,0203	0,000
ODCAD.Pass..Desp..Loc./1.000.000	-0,0046	0,0467	0,921
Intercepto	180,25	40,01	0,000
Anos	-0,0787	0,0199	0,000
ODCAD.Serv..Consul./1.000.000	-0,0031	0,0161	0,848
Intercepto	209,90	44,64	0,000
Anos	-0,0965	0,0233	0,000
log(ODCAD.Out..Serv..Terc..PF)	0,3582	0,2484	0,153
Intercepto	219,80	53,28	0,000
Anos	-0,0985	0,0266	0,000
ODCAD.Loc..Mão.de.Obra/1.000.000	0,0028	0,0025	0,260
Intercepto	215,19	77,88	0,007
Anos	-0,0978	0,0416	0,021
log(ODCAD.Out..Serv..Terc..PJ)	0,1717	0,3153	0,588
Intercepto	183,89	43,46	0,000
Anos	-0,0805	0,0217	0,000
ODCAD.Aux..Alim./1.000.000	0,0003	0,0011	0,780
Intercepto	190,91	41,32	0,000
Anos	-0,0843	0,0207	0,000
log(ODCAD.Obrig..Trib..Contr.)	0,0445	0,0483	0,360

Intercepto	177,20	39,21	0,000
Anos	-0,0772	0,0195	0,000
ODCAD.Out..Aux..Finan..PF/1.000.000	0,0018	0,0023	0,430
Intercepto	173,04	41,70	0,000
Anos	-0,0751	0,0208	0,001
ODCAD.Aux.Transp./1.000.000	-0,0025	0,0067	0,707
Intercepto	172,28	40,43	0,000
Anos	-0,0747	0,0202	0,000
ODCAD.Dep..Comp. > 0	-0,1583	0,2670	0,555
Intercepto	204,82	43,70	0,000
Anos	-0,0909	0,0218	0,000
ODCAD.Sent..Jud./1.000.000	0,0047	0,0036	0,196
Intercepto	181,72	40,00	0,000
Anos	-0,0794	0,0199	0,000
ODCAD.Desp..Exerc..Ant./1.000.000	0,0004	0,0011	0,707
Intercepto	194,31	43,63	0,000
Anos	-0,0857	0,0218	0,000
ODCAD.Ind..Restit./1.000.000	0,0028	0,0035	0,425
Intercepto	286,10	54,02	0,000
Anos	-0,1364	0,0281	0,000
log(Despesas.de.Capital)	0,5132	0,1775	0,005
Intercepto	226,07	48,33	0,000
Anos	-0,1038	0,0249	0,000
log(Investimentos)	0,2376	0,1422	0,099
Intercepto	180,88	39,67	0,000
Anos	-0,0790	0,0198	0,000
Inversões.Financeiras/1.000.000	0,0002	0,0007	0,727
Intercepto	205,29	41,76	0,000
Anos	-0,0912	0,0208	0,000
Amortização.da.Dívida/1.000.000	0,0008	0,0005	0,094
Intercepto	315,13	45,07	0,000
Anos	-0,1559	0,0229	0,000
log(Frota.de.veíc.)	1,4974	0,1832	0,000
Intercepto	205,30	40,59	0,000
Anos	-0,1036	0,0203	0,000
log(Infraestrutura)	1,8863	0,1432	0,000
Intercepto	173,13	40,51	0,000
Anos	-0,0756	0,0202	0,000
Infraest..Educac./1.000	0,4024	0,1536	0,011
Intercepto	479,00	50,74	0,000
Anos	-0,2421	0,0263	0,000
log(PIB)	1,6695	0,1805	0,000
Intercepto	157,86	49,93	0,002
Anos	-0,0661	0,0263	0,014
log(Operaç..de.créd.)	-0,1247	0,1903	0,514
Intercepto	181,96	38,89	0,000
Anos	-0,0778	0,0194	0,000
Custo.de.transp./1.000.000	-0,1549	0,0574	0,009
Intercepto	180,11	42,44	0,000
Anos	-0,0786	0,0213	0,000
Grau.de.Industr./1.000.000	0,0037	0,0401	0,928
Intercepto	251,12	40,23	0,000
Anos	-0,1295	0,0204	0,000
log(Est..de.Capit..Hum.)	2,2014	0,2369	0,000
Intercepto	177,03	40,99	0,000
Anos	-0,0771	0,0204	0,000
Desemp./1.000.000	0,0488	0,3789	0,898
Intercepto	177,15	38,59	0,000

Anos	-0,0775	0,0192	0,000
Inovação/1.000	1,2846	0,3443	0,000
Intercepto	243,20	40,13	0,000
Anos	-0,1193	0,0203	0,000
log(Empreendedorismo)	1,6113	0,2208	0,000
Intercepto	403,51	44,41	0,000
Anos	-0,1970	0,0224	0,000
log(Médias.empr.)	2,1789	0,1956	0,000
Intercepto	479,77	44,96	0,000
Anos	-0,2342	0,0227	0,000
log(Grandes.empr.)	2,4730	0,2190	0,000

Fonte: Resultados das regressões bivariadas

APÊNDICE F – SIGLAS DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA MODELAGEM ESTATÍSTICA

Original (Pesquisador)	Siglas utilizadas
Investibilidade	Investibilidade
População	Pop.
Receita Orçamentária	Rec. Orç.
Receitas Correntes	Rec. Corr.
Receita Tributária	Rec. Tri.
Impostos	Imp.
Imposto Predial Territorial Urbano	IPTU
Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis	ITBI
Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza	ISSQN
Taxas	Taxas
Taxa Poder de Policia	Tx. P.P.
Taxa Prestação de Servicos	Tx. P.S.
Contribuição de Melhoria	Contr. Melh.
Receita de Contribuição	Rec. Contr.
Contribuições Sociais	Contr. Soc.
Contribuições Econômicas	Contr. Econ.
Receita Patrimonial	Rec. Patr.
Receitas Imobiliárias	Rec. Imo.
Receitas Valores Mobiliários	Rec. V.M.
Receitas Concessões e Permissões	Rec. C.P.
Outras receitas Patrimoniais	Out. rec. Patr.
Receitas Agropecuária	Rec. Agro.
Receitas Industrial	Rec. Ind.
Receitas de Serviços	Rec. Serv.
Rec Transf Correntes	Rec. Trans. Corr.
Transferência Corrente Intergovernamental	Transf. Cor. Inter.
Transferência Intergovernamental da União	Transf. Inter. Un.
Cota Fundo de Participação dos Municípios	Cota FPM
Cota Imposto Territorial Rural	Cota ITR
Cota Imposto Operações Financeiras Ouro	Cota IOF Ouro
Cota-petróleo	Cota-petróleo
Serviço Único de Saúde da União	SUS União
Fundo Nacional de Assistência Social	FNAS
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação	FNDE
Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços	ICMS
Transferêcias Intergovernamentais do Estado	Transf. Inter. Est.
Cota ICMS	Cota ICMS
Cota Imposto sobre Propriedade Veículo Automotivo	Cota IPVA
Cota Imposto sobre Produtos Industrializados - Exportação	Cota IPI Exportação
Transferência dos Municípios	Transf. Munic.
Outras Transferências dos Municípios	Out. Transf. Munic.
Transferências Multigovernamentais	Transf. Multig.
Transferências de Instituições Privadas	Transf. Instit. Priv.
Transferências do Exterior	Transf. Ext.
Transferências de Pessoas	Transf. Pes.
Transferências de Convênios	Transf. Conv.
Transferências de Convênios União	Transf. Conv. Un.
Transferências de Convênios Estados Distrito Federal	Transf. Conv. Est. DF
Transferências de Convênios Instituições Privadas	Transf. Conv. Inst. Priv.
Outras Receitas Correntes	Out Rec Corr.
Multas e Juros de Mora	Mul. e Juros de Mora
Indenizações e Restituições	Indeniz e Restit.
Receita da Divida Ativa	Rec. Divida Ativa
Receitas Diversas	Receitas Diversas
Receita de Capital	Rec. de Capital
Operações de Crédito	Operações de Crédito
Operações Internas	OPC Internas
Operações Externas	OPC Externas

Alienação de Bens	Alienação de Bens
Alienação de Bens Móveis	Alien Bens Móveis
Alienação de Bens Imóveis	Alien Bens Imóveis
Amortização de Empréstimos	Amortização de Emprés.
Receita de Transferência de Capital	Rec. Transf. de Capital
Transferência de Capital Intergovernamental	Transf. Cap. Interg.
Transferência de Capital Interno União	Transf. Cap. Inter Un.
Transferência de Capital Interno Estados	Transf. Cap. Inter. Est.
Transferência de Capital Interno Municípios	Transf. Cap. Inter. Munic.
Transferência de Capital de Instituições Privadas	Transf. Cap. de Inst. Privadas.
Transferência de Capital Exterior	Transf. Cap. Ext.
Transferência de Capital Pessoas	Transf. Cap. Pess.
Transferência de Capital Convênios	Transf. Cap Conv.
Transferência de Capital Convênio União	Transf. Cap. Conv. Un.
Transferência de Capital Convênio Estados	Transf. Cap. Conv. Est.
Transferência de Capital Convênio Municípios	Transf. Cap. Conv. Munic.
Transferência de Capital Convênio Instituições Privadas	Transf. Cap. Conv. Inst. Priv.
Outras Receitas Capital	Outras Rec. Cap.
Deduções Receita Corrente	Ded. Rec. Corr.
Despesas Orçamentárias	Desp. Orç.
Despesas Correntes	Desp. Corr.
Pessoal e Encargos Sociais	PES
PES Transferência a Estados DF	PES Transf. Est. DF
PES Transferência ao Exterior	PES Transf. Ext.
PES Aplicações Diretas	PES Aplic. Dir.
Pessoal e Encargos Sociais da Administração Direta	PESAD
PESAD Aposentados e Reformas	PESAD Aposent. Ref.
PESAD Pensões	PESAD Pensões
PESAD Contratação Tempo Determinado	PESAD Contrat. Tem. Determ.
PESAD Contribuição Entidade Fechada Previda	PESAD Contr. Entid. Fec .Prev.
PESAD Salário Família	PESAD Sal. Fam.
PESAD Vencimentos Pessoal Civil	PESAD Venc. Pes Civil
PESAD Vencimentos Pesoal Militar	PESAD Venc. Pes Mil
PESAD Obrigações Patronais	PESAD Obrig. Patr.
PESAD Out Desp Variáveis Polícia Civil	PESAD Out. Desp. Var. PC
PESAD Out Desp Variáveis Polícia Militar	PESAD Out. Desp. Var. PM
PESAD Out Desp Pessoal Terceirizado	PESAD Out. Desp. Pes. Terc.
PESAD Despesas Compulsórios	PESAD Desp Compuls.
PESAD Sentenças Judiciais	PESAD Sent. Jud.
PESAD Despesas Exercícios Anteriores	PESAD Desp. Exerc. Ant.
PESAD Indenizações Restituições Trabalhistas	PESAD Ind. Res. Trab.
PESAD Ressarcimento Despesas Pessoal Requridas	PESAD Ress. Desp. Pes. Req.
Juros e Encargos Dívida	JED
Outras Despesas Correntes	ODC
ODC Transferência à União	ODC Transf. à Un.
ODC Transferência a Estados DF	ODC Transf. Est. DF
ODC Transferência a Municípios	ODC Transf. Mun.
ODC Transferência Instituições Privadas sem Fins Lucrativos	ODC Transf. Inst. Priv. Fins. Luc.
ODC Transferência Instituições Privadas com Fins Lucrativos	ODC Transf. Inst. Priv. Fins. Lucr.
ODC Transferência Instiuições Multigovernamentais Nac	ODC Transf. Inst. Multigov. Nac.
ODC Transferência ao Exterior	ODC Transf. Ext.
ODC Aplicações Diretas	ODC Aplic. Dir.
Outras Despesas Correntes da Administração Direta	ODCAD
ODCAD Aposentadorias e Reformas	ODCAD Aposent. e Ref.
ODCAD Pensões	ODCAD Pens.
ODCAD Contratação Tempo Determinado	ODCAD Contrat. Temp. Determ.
ODCAD Outros Benefícios Previdenciários	ODCAD Out. Benef. Previd.
ODCAD Benefícios Deficiente e Idoso	ODCAD Benef. Defic. Ido.
ODCAD Outros Benefícios Assistenciais	ODCAD Out. Benef. Assist.
ODCAD Salário Família	ODCAD Sal. Fam.
ODCAD Outros Benef ícios Natureza Social	ODCAD Out Benef. Nat. Soc.
ODCAD Diárias Civil	ODCAD Diár. Civil
ODCAD Diárias Militar	ODCAD Diár. Mil.
ODCAD Auxílio Financeiro Estudantes	ODCAD Aux Fin Estud.
ODCAD Auxílio-Fardamento	ODCAD Aux. Fard.
ODCAD Auxílio Financeiro Pesquisadores	ODCAD Aux. Fin. Pesq.

ODCAD Obrigações Política Monetária	ODCAD Obrig. Polít. Monet.
ODCAD Encargos pela Honra	ODCAD Encar. Honra
ODCAD Remuneração Cotas Fundações Autárquicas	ODCAD Rem. Cotas Fund. Autár.
ODCAD Material de Consumo	ODCAD Mat. Cons.
ODCAD Material Distribuição Gratuita	ODCAD Mat Distr. Grat.
ODCAD Passagens Despesa Locomoção	ODCAD Pass. Desp. Loc.
ODCAD Serviços Consultoria	ODCAD Serv. Consul.
ODCAD Outros Serviços Terceiros Pessoa Física	ODCAD Out. Serv. Terc. PF
ODCAD Locação Mão-de-Obra	ODCAD Loc. Mão-de-Obra
ODCAD Arrendamento Mercantil	ODCAD Arrend. Merc.
ODCAD Outros Serviços Terceiros Pessoa Jurídica	ODCAD Out. Serv. Terc. PJ
ODCAD Equalização Preços Taxas	ODCAD Equal. Preç. Tx.
ODCAD Auxílio-Alimentação	ODCAD Aux. Alim.
ODCAD Obrigações Tributárias e Contribuições	ODCAD Obrig. Trib. Contr.
ODCAD Outros Auxílios Financeiros Pessoa Física	ODCAD Out. Aux. Finan. PF
ODCAD Auxílio-Transporte	ODCAD Aux.Transp.
ODCAD Depesas Compulsórios	ODCAD Dep. Comp.
ODCAD Sentenças Judiciais	ODCAD Sent. Jud.
ODCAD Despesas Exercícios Anteriores	ODCAD Desp. Exerc. Ant.
ODCAD Indeniz ações e Restituições	ODCAD Ind. Restit.
ODCAD Indenização Trabalhos Campo	ODCAD Ind. Trab. Cam.
Despesas de Capital	Despesas de Capital
Investimentos	Investimentos
Inversões Financeiras	Inversões Financeiras
Amortização da Dívida	Amortização da Dívida
Frota de veículos	Frota de veíc.
Infraestrutura	Infraestrutura
Infraestrutura educacional	Infraest. Educac.
Produto Interno Bruto	PIB
Operações de crédito	Operaç. de créd.
Poupança	Poupança
Custo de transporte	Custo de transp.
Grau de Industrialização	Grau de Industr.
População	População
Estoque de Capital Humano	Est. de Capit. Hum.
Desemprego	Desemp.
Inovação	Inovação
Empreendedorismo	Empreendedorismo
Médias empresas	Médias empr.
Grandes empresas	Grandes empr.

Fonte: Elaboração própria (2012)