



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E
GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

VALDEMIR REGIS FERREIRA DE OLIVEIRA

***FACTOR ANALYSIS DOS DETERMINANTES GLOBAIS DE RATINGS DO
RISCO SOBERANO APLICADO AO BRASIL: RELEVÂNCIA DOS CICLOS
POLÍTICOS ELEITORAIS NAS AVALIAÇÕES DE CRÉDITO***

BRASÍLIA

2020

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professora Doutora Adalene Moreira Silva
Decana de Pós-graduação

Professor Doutor Eduardo Tadeu Vieira
**Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de
Políticas Públicas**

Professor Doutor Paulo César de Melo Mendes
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professor Doutor César Augusto Tibúrcio Silva
Coordenador do Programa de Pós Graduação em Ciências Contábeis da UnB

Oliveira, Valdemir Regis Ferreira de
OOL48f Factor analysis dos determinantes globais de ratings do
risco soberano aplicado ao Brasil: relevância dos ciclos
políticos eleitorais nas avaliações de crédito / Valdemir
Regis Ferreira de Oliveira; orientador Paulo Augusto
Pettenuzzo de Britto. -- Brasília, 2020.
171 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Ciências Contábeis) -
Universidade de Brasília, 2020.

1. Risco Soberano . 2. Análise Fatorial . 3. Public
Choice Theory. 4. Contabilidade Pública. 5. Finanças
Públicas. I. Britto, Paulo Augusto Pettenuzzo de , orient.
II. Título.

VALDEMIR REGIS FERREIRA DE OLIVEIRA

***FACTOR ANALYSIS* DOS DETERMINANTES GLOBAIS DE *RATINGS* DO
RISCO SOBERANO APLICADO AO BRASIL: RELEVÂNCIA DOS CICLOS
POLÍTICOS ELEITORAIS NAS AVALIAÇÕES DE CRÉDITO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto

BRASÍLIA

2020

VALDEMIR REGIS FERREIRA DE OLIVEIRA

**FACTOR ANALYSIS DOS DETERMINANTES GLOBAIS DE RATINGS DO RISCO
SOBERANO APLICADO AO BRASIL: RELEVÂNCIA DOS CICLOS POLÍTICOS
ELEITORAIS NAS AVALIAÇÕES DE CRÉDITO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto
Universidade de Brasília
Presidente

Prof. Dr. Márcio André Veras Machado
Universidade Federal da Paraíba
Membro Externo

Prof. Dra. Danielle Montenegro Salamone Nunes
Universidade de Brasília
Membro Interno

Prof. Dr. Marcelo Driemeyer Wilbert
Universidade de Brasília
Suplente

BRASÍLIA

2020

PRAEFATIO

“A história econômica do Brasil é caracterizada por significativa volatilidade econômica até 1994. Entre o retorno à democracia em 1985 e 1994, a economia passou por períodos de hiperinflação, recessões e breves intervalos de relativa estabilidade sob planos econômicos mal sucedidos. A inflação atingiu o pico de 2950% em 1990. A turbulência macroeconômica deu origem a um forte enfoque de curto prazo dos agentes econômicos e foi muito prejudicial para os pobres, que não conseguiram se proteger contra a inflação. Isso só mudou com o plano Real de 1994, que estabeleceu uma indexação cambial, limitou os gastos públicos e desfez grande parte da indexação inflacionária existente. Sob o novo regime cambial, o real ficou sobrevalorizado e surgiram déficits em conta corrente significativos, que se tornaram difíceis de financiar à medida que a liquidez internacional secava após a crise asiática. Como resultado, a taxa de câmbio flutuou em 1999 e adotou-se um regime de metas de inflação. O Brasil entrou na crise global de 2008 com amortecedores significativos para promulgar políticas anticíclicas e inicialmente mostrou forte resiliência, com o crescimento econômico se recuperando fortemente em 2010. Desde então, porém, uma combinação de crescentes desequilíbrios fiscais, políticas econômicas cada vez mais intervencionistas e fraquezas estruturais não abordadas pelo governo promoveram uma forte erosão da confiança de investidores nacionais e internacionais, que levou à recessão mais forte da economia.

Uma série de fraquezas estruturais que foram mascaradas pelo boom das commodities já se tornaram visíveis. Ao mesmo tempo, o espaço fiscal mais limitado tornará mais difícil obter consenso para reformas no sistema político fragmentado, já que no passado o consenso foi alcançado principalmente por trás de significantes ineficiências nos gastos do governo. Sem uma reforma significativa da despesa pública obrigatória, o déficit fiscal de 7,8% do PIB e a dívida pública de 74% do PIB em novembro de 2017 podem tornar-se insustentáveis.”

(OECD, 2018)

“Desde a virada do milênio, uma força de trabalho crescente aumentou a renda per capita, enquanto o aumento dos preços das commodities apoiou as receitas públicas. Mas este modelo de crescimento está agora em grande parte esgotado e a recessão trouxe desequilíbrios estruturais de longa data para o primeiro plano. A população do Brasil começou a envelhecer rapidamente e a sustentabilidade das finanças públicas não pode mais ser tomada como garantida. Políticas têm sido lentas na adaptação a essa nova situação. Tentativas de remediar desafios de competitividade induzidos por políticas de longo prazo com generosos subsídios e transferências para empresas domésticas ajudaram pouco, pois não conseguiram resolver os problemas reais. O aumento dos gastos públicos vem em parte à custa de um investimento privado mais baixo. Este e outros fatores, incluindo a deterioração dos termos de troca, as turbulências políticas e as alegações de corrupção levaram a um declínio no investimento em cerca de 30% desde 2014. A inflação subiu para dois dígitos. Nesse contexto, a confiança nas políticas econômicas e nas perspectivas de negócios declinou acentuadamente, levando a economia a uma recessão profunda e prolongada em 2015, que eliminou quase sete anos de crescimento, reduziu a confiança dos investidores e dobrou o desemprego. O crescimento da produtividade do trabalho começou a estagnar em 2010, mesmo antes da queda da demanda.

Avanços adicionais nos padrões de vida dependerão da descoberta de uma nova estratégia de crescimento inclusivo e verde, assegurando ativamente que os benefícios do crescimento sejam amplamente compartilhados por toda a população como um todo. A produtividade terá que se tornar o principal motor do crescimento, mas isso exigirá investimentos significativamente maiores e uma ampla agenda de reformas microeconômicas. Isso também contribuiria para criar mais e melhores empregos remunerados para todos os brasileiros. Há umnexo estreito entre aumentar a produtividade e tornar o crescimento mais inclusivo. Melhorias na produtividade exigem não apenas mais investimento em capital físico, mas também nas habilidades das pessoas, o que por sua vez ajudará todos a contribuir para um maior crescimento da produtividade e garantirá que todas as partes da sociedade sejam beneficiadas.”

(OECD, 2016; World Bank, 2018).

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida, pelo amparo de todas as horas, pela saúde e perseverança que me proporcionaram chegar ao final do curso.

Agradeço à minha família, principalmente à minha mãe pelo incentivo, amor incondicional, exemplo de vida e compreensão ao longo de minha vida.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto, pela paciência, dedicação e confiança. Todo o seu apoio desde o aceite como orientando até a conclusão deste trabalho foi fundamental.

Aos coordenadores e professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UnB - PPGCont pelos ensinamentos e amizades firmadas ao longo das disciplinas do curso.

Agradeço aos avaliadores do projeto de qualificação e membros da banca de defesa, Prof. Dr. Abimael de Jesus Barros Costa, Prof. Dra. Danielle Montenegro Salamone Nunes, e Prof. Dr. Márcio André Veras Machado, pelas fundamentais contribuições.

Agradeço ao apoio, a presteza no atendimento, e a eterna simpatia da equipe técnica da Secretaria do PPGCont/UnB, Inez, Sara e Rodolfo.

As minhas amigas do trabalho e da vida, Dalila, Elisângela, Helenice e a querida Rita, pelo suporte, paciência, incentivo e compreensão ao longo desta jornada acadêmica.

Aos meus colegas/amigos da turma de mestrado, por todo o apoio, toda a dedicação e união durante o curso, em especial aos amigos Nilton Silva, Rafael Xavier e Thais Crabbi.

RESUMO

Qual país não desejaria um possuir um cenário econômico estável e atraente para os investidores e, ao mesmo tempo poder antever sua nota de classificação de risco no sistema financeiro internacional? A probabilidade de *default* (moratória) de obrigações financeiras, ou o risco de um Estado soberano não honrar suas obrigações contratuais referentes à dívida pública é classificado por um nível de *rating* soberano cujo cálculo é realizado mediante a avaliação levada a termo por agências de classificação de risco (ACR), dentre as quais se destacam a Standard & Poor's Global Ratings (S&P), a Fitch Ratings e a Moody's Investors Service, todas signatárias de contratos com o Governo Brasileiro. As classificações de Risco Soberano Brasil (RSB) realizadas pelas ACRs (em níveis de 'graus de investimento' ou de 'graus especulativos') têm o principal objetivo de fornecer ao mercado financeiro, aos investidores, aos credores e demais usuários informações sobre o perfil de risco de crédito do país e a capacidade de honrar sua dívida, reduzindo assim, a assimetria informacional entre os agentes. No presente estudo, as questões e propósitos da pesquisa objetivam identificar quais são os principais fatores determinantes na classificação do RSB; propor modelo preditivo de *rating* soberano aplicado ao Brasil para cada ACR; e testar se há significância estatística de cada fator determinante e dos Ciclos Políticos Eleitorais (CPE) no RSB. Para tanto, com suporte na Teoria da Escolha Pública pela vertente da Teoria dos Ciclos Políticos Econômicos, após identificação das principais variáveis independentes referenciadas na literatura, foi realizada análise fatorial confirmatória, para validação dos constructos fatoriais dos perfis "econômico e institucional" e de "flexibilidade e desempenho" do Brasil. As variáveis latentes possibilitaram realizar modelos de regressão probit ordenado para cada classe de *rating* nas três ACRs. A análise fatorial possibilitou, pelo método da máxima verossimilhança, a extração de 3 variáveis latentes (Fator Monetário, Fator Externo e Fator Fiscal) cujos vetores explicam 86% da variância total dentre 22 variáveis inicialmente selecionadas. A modelagem empírica para cada ACR resultou em modelos probabilísticos com níveis de acurácia de 64% para Standard&Poor's, e 56% para a FitchRatings e Moody's. O resultados confirmaram a relevância do Fatores Monetário e Externo para a Standard&Poor's, e do Fator Externo para as demais ACRs, rejeitando-se as demais hipóteses. Houve ausência de significância estatística dos ciclos políticos eleitorais no RSB em todas as agências de *rating*.

Palavras – chave: Risco Soberano; Análise Fatorial; *Public Choice Theory*.

ABSTRACT

Which country would not want one to have a stable and attractive economic scenario for investors while at the same time being able to foresee its risk rating in the international financial system? The likelihood of default on financial obligations, or the risk that a sovereign state will fail to meet its contractual obligations with respect to public debt is rated by a sovereign rating level which is calculated by the rating agencies (ACR), among which stand out Standard & Poor's Global Ratings (S&P), Fitch Ratings and Moody's Investors Service, all signatories to contracts with the Brazilian Government. Brazil Sovereign Risk (RSB) ratings by ACRs (at 'investment grade' or 'speculative grade' levels) are primarily intended to provide the financial market, investors, creditors and other users with information on the risk profile of country's credit and ability to repay its debt, thereby reducing informational asymmetry among agents. In the present study, the research questions and purposes aim to identify what are the main determining factors in the classification of RSB; propose a sovereign rating predictive model applied to Brazil for each ACR; and test if there is statistical significance of each determining factor and the Electoral Political Cycles (CPE) in the RSB. Therefore, supported by the Public Choice Theory by the Economic Political Cycle Theory, after confirming the main independent variables referenced in the literature, a confirmatory factor analysis was performed to validate the factorial constructs of the "economic and institutional" and "flexibility and performance" of Brazil. The latent variables made it possible to perform ordered probit regression models for each rating class in the three ACRs. The factor analysis allowed, by the maximum likelihood method, the extraction of 3 latent variables (Monetary Factor, External Factor and Fiscal Factor) whose vectors explain 86% of the total variance among 22 initially selected variables. Empirical modeling for each ACR resulted in probabilistic models with 64% accuracy levels for Standard & Poor's, and 56% for FitchRatings and Moody's. The results confirmed the relevance of the Monetary and External Factors for Standard & Poor's, and the External Factor for the other ACRs, rejecting the other hypotheses. There was no statistical significance of RSB's electoral political cycles in all rating agencies.

Keywords: Sovereign Risk; Factor Analysis; Public Choice Theory.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	<i>Rating</i> de Risco Soberano Brasil para o período de 1994 a 2018 (Standard & Poor's).....	83
Gráfico 2	<i>Rating</i> de Risco Soberano Brasil para o período de 1994 a 2018 (Fitch Ratings).	83
Gráfico 3	<i>Rating</i> de Risco Soberano Brasil para o período de 1994 a 2018 (Moody's).	84
Gráfico 4	Faixas numéricas das notas de Risco Soberano Brasil para o período de 1994 a 2018 por ACR.....	85
Gráfico 5	Gráfico <i>Scree Plot</i> para determinação do número de fatores.....	93
Gráfico 6	Produto Interno Bruto <i>per capita</i> do Brasil para o período de 1994 a 2018.....	150
Gráfico 7	Produto Interno Bruto Nominal do Brasil para o período de 1994 a 2018.....	151
Gráfico 8	Investimentos do Brasil para o período de 1994 a 2018.....	152
Gráfico 9	Formação Bruta de Capital Fixo do Brasil para o período de 1994 a 2018.....	154
Gráfico 10	Taxa de Desemprego do Brasil para o período de 1994 a 2018.....	155
Gráfico 11	Depósitos em Poupança (%PIB) do Brasil para o período de 1994 a 2018.....	156
Gráfico 12	Saldo em Balança Comercial do Brasil para o período de 1994 a 2018.....	157
Gráfico 13	Exportações do Brasil para o período de 1994 a 2018.....	158
Gráfico 14	Importações do Brasil para o período de 1994 a 2018.....	158
Gráfico 15	Transações Correntes do Brasil para o período de 1994 a 2018.....	160
Gráfico 16	Reservas Bancárias do Brasil para o período de 1994 a 2018.....	161
Gráfico 17	Inflação medida pelo IPCA para o período de 1994 a 2018.....	162
Gráfico 18	Taxa de Juros Overnight/Selic para o período de 1994 a 2018.....	163
Gráfico 19	Dívida Líquida Total do Setor Público no Brasil para o período de 1994 a 2018.....	165
Gráfico 20	Dívida Líquida Interna do Setor Público no Brasil para o período de 1994 a 2018.....	165
Gráfico 21	Dívida Líquida Externa do Setor Público no Brasil para o período de 1994 a 2018.....	166
Gráfico 22	Necessidade de Financiamento do Setor Público Nominal brasileira para o período de 1994 a 2018.....	168
Gráfico 23	Resultado Primário do Tesouro Nacional brasileiro para o período de 1994 a 2018.....	169
Gráfico 24	Receita Líquida do Tesouro Nacional no Brasil para o período de 1994 a 2018.....	170
Gráfico 25	Despesa Total do Tesouro Nacional no Brasil para o período de 1994 a 2018.....	170

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Notas de investimento das agências de classificação de risco oficiais.....	33
Tabela 2	Definições e características de <i>ratings</i> soberanos por nota de crédito.....	34
Tabela 3	Revisão da literatura sobre as variáveis determinantes do risco soberano.....	55
Tabela 4	Seleção das variáveis independentes do modelo de risco soberano brasileiro.....	63
Tabela 5	Conversão numérica da variável dependente (Risco Soberano Brasil).....	64
Tabela 6	Síntese da Análise Fatorial realizada.....	100
Tabela 7	Cronologia de eleições presidenciais no Brasil (1989-2018).....	102

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa conceitual do desenvolvimento da pesquisa.....	26
Figura 2	Modelo do ciclo político-econômico de Nordhaus (1975).....	42
Figura 3	Variância compartilhada por 5 variáveis.....	72
Figura 4	Modelo Fatorial de 5 variáveis com 2 fatores em comum.....	73
Figura 5	Matriz de Correlação de Spearman (variáveis do item 3.3.4).....	87
Figura 6	Matriz de Correlação de Spearman (variáveis selecionadas).....	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Evolução da Teoria da Escolha Pública (antecedentes e precursores).....	35
Quadro 2	Síntese das respostas de consultas via LAI e diretamente às agências de risco.....	61
Quadro 3	Resultados esperados dos sinais das variáveis independentes.....	68
Quadro 4	Resultados do Teste de Esfericidade de Bartlett.....	89
Quadro 5	Construção e identificação dos fatores correlacionados às hipóteses de pesquisa.....	91
Quadro 6	Resultados da extração de fatores (rotação “varimax”).....	94
Quadro 7	Distribuição de frequências por ACR.....	108
Quadro 8	<i>Loadings</i> para os três fatores.....	109
Quadro 9	<i>Scores</i> para os três fatores.....	110
Quadro 10	Componentes estatísticos do Modelo Probit Ordenado de RSB para S&P.....	111
Quadro 11	Teste t (<i>p-values</i>) dos coeficientes (S&P)	112
Quadro 12	Análise de variância (ANOVA) para S&P.....	112
Quadro 13	Análise de acurácia do modelo RSB da S&P.....	113
Quadro 14	Componentes estatísticos do Modelo Probit Ordenado de RSB para FitchRatings.....	115
Quadro 15	Teste t (<i>p-values</i>) dos coeficientes (FitchRatings)	116
Quadro 16	Análise de variância (ANOVA) para FitchRatings.....	117
Quadro 17	Análise de acurácia do modelo RSB da FitchRatings.....	117
Quadro 18	Componentes estatísticos do Modelo Probit Ordenado de RSB para Moody’s.....	120
Quadro 19	Teste t (<i>p-values</i>) dos coeficientes (Moody’s)	120
Quadro 20	Análise de variância (ANOVA) para Moody’s.....	121
Quadro 21	Análise de acurácia do modelo RSB da Moody’s.....	121

LISTA DE SIGLAS

ACR	Agência de Classificação de Risco
AR	Agência de <i>rating</i>
BCB	Banco Central do Brasil
BCBS	Basel Committee on Banking Supervision
BIS	Bank of International Settlements
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CF	Constituição Federal
CGU	Controladoria Geral da União
CPE	Ciclo Político Eleitoral
DBRS	Dominion Bond Rating Service
EMBI+	Emerging Markets Bond Index Plus
FMI	Fundo Monetário Nacional
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFAC	International Federation of Accountants
IOSCO	International Organization of Securities Commission
IPEA	Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
JCR	Japan Credit Rating Agency
LAI	Lei de Acesso à Informação
MEC	Ministério da Educação
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
NFSPN	Necessidade de Financiamento do Setor Público
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
R&I	Rating and Investment Information
RSB	Risco Soberano Brasil
S&P	Standard & Poor's Global Ratings
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento

SUMÁRIO

Introdução	15
Contextualização.....	15
Propósito e Problema de Pesquisa.....	19
Objetivo Geral e Específicos.....	20
Justificativa e Relevância do Estudo.....	21
Estrutura do Trabalho e Mapa Conceitual de Pesquisa.....	24
1 Referencial Teórico	27
1.1 Diferenças entre Risco Soberano, Rating e Risco-País.....	27
1.2 As Agências de Rating e o Sistema Financeiro Internacional.....	28
1.2.1 Estrutura de Classificação do Rating Soberano.....	31
1.3 Teoria da Escolha Pública – Public Choice Theory.....	35
1.3.1 Teoria dos Ciclos Político-Econômicos.....	40
2 Desenvolvimento das hipóteses de pesquisa	45
2.1 Determinantes do Risco Soberano.....	45
2.2 Influência dos Ciclos Políticos Eleitorais.....	47
3 Procedimentos metodológicos	50
3.1 Classificação Metodológica.....	50
3.2 Delimitação da Amostra e Fonte de dados.....	50
3.3 Revisão da Literatura para a Seleção das Variáveis.....	52
3.3.1 Aspectos procedimentais de revisão da literatura.....	52
3.3.2 “Estado da arte” da literatura de suporte dos determinantes do risco soberano.....	54
3.3.3 Da Lei de Acesso à Informação e seleção das variáveis.....	60
3.3.4 Fundamentos técnicos e estruturação do modelo de análise.....	64
3.3.5 Comportamento das variáveis dependente e independentes.....	68
3.3.6 Limitações da pesquisa.....	70
3.4 Estratégia Empírica	71
3.4.1 Da Análise Fatorial (Factor Analysis).....	71
3.4.2 Do Modelo Linear Generalizado Probit Ordenado.....	76
4 Apuração e análise dos resultados	81
4.1 Gráficos de Linhas para as Variáveis Seleccionadas.....	82

4.2 Procedimentos da Análise Fatorial.....	86
4.2.1 Matriz de Correlação de Spearman.....	86
4.2.2 Teste de Esfericidade de Bartlett	89
4.2.3 Criação dos constructos fatoriais e determinação do número de fatores.....	89
4.2.4 Interpretação dos Fatores	95
4.3 Da Análise Qualitativa da Variável Ciclos Políticos Eleitorais (CPE).....	101
4.4 Modelo de Regressão Probit Ordenado.....	108
4.4.1 Modelo empírico de Risco Soberano Brasil para a Standard & Poor's.....	110
4.4.2 Modelo empírico de Risco Soberano Brasil para a Fitch Ratings.....	115
4.4.3 Modelo empírico de Risco Soberano Brasil para a Moody's.....	119
Considerações finais	125
Referências	131
Anexo – Gráficos e descrições das variáveis independentes utilizadas como <i>proxy</i> para estimação das classificações de Risco Soberano Brasil (RSB).....	149

INTRODUÇÃO

Contextualização

A probabilidade de *default* (moratória) de obrigações financeiras, ou o risco de um Estado soberano não honrar suas obrigações contratuais referentes à dívida pública é classificado por um nível de *rating* cujo cálculo é realizado mediante a avaliação levada a termo por agências de natureza privada de classificação de risco (ACR), também denominadas agências de *rating* (AR), dentre as quais se destacam a Standard & Poor's Global Ratings (S&P), a Fitch Ratings e a Moody's Investors Service.

De acordo com a metodologia de classificação de risco de crédito das referidas agências, assume-se que um país com maior chance de cumprir seus compromissos financeiros encontra-se em 'grau de investimento'. Do contrário, a hipótese de o ente soberano possuir maior probabilidade de atrasar, ou efetivamente não pagar suas obrigações financeiras, o leva ao patamar de 'grau especulativo'. Dessa forma, as classificações realizadas pelas ACRs têm o principal objetivo de fornecer ao mercado financeiro, aos investidores e aos credores informações sobre o perfil de risco de crédito do país (risco soberano) frente a sua dívida pública reduzindo, assim, a assimetria informacional entre os agentes.

A globalização dos mercados financeiros ampliou a mobilidade de capitais para além das fronteiras nacionais, conduzindo a níveis altamente elevados o investimento mundial no mercado de títulos e valores mobiliários (FRIEDEN, 1991). Segundo Marcos (2014), a ambiência do aumento das transações financeiras internacionais mediante financiamentos, empréstimos e investimentos fomenta a busca de informações pelos agentes do mercado financeiro, pelos órgãos reguladores e pelas autoridades de supervisão, com relação aos emitentes de títulos e mutuários, notadamente em períodos de incertezas e instabilidades econômicas (PENNARTZ; SNOEIJ, 2012).

Os trabalhos de Markoski e Moreira (2010) corroboram o entendimento de que mesmo com o estímulo ao aumento da transparência e do *disclosure* de informações dos entes soberanos pelos respectivos governos, impulsionados por

organismos internacionais como o Fundo Monetário Nacional (FMI) e o Banco Mundial (*World Bank*), os dados fornecidos pelas agências de *rating* demonstram ser ainda mais relevantes. As avaliações da qualidade do crédito dos títulos emitidos por um país pelas ACRs intervêm diretamente na melhoria ou dificuldade de obtenção de empréstimos e financiamentos externos.

Ywata (2012) afirma ser preocupante a situação de déficit no balanço de pagamentos de um país, em razão de sua influência negativa no tocante à avaliação da capacidade do emitente soberano em honrar, nas condições e prazos pactuados, o montante de capital e juros de seus títulos emitidos.

O acesso ao crédito internacional por países desenvolvidos, usualmente classificados em grau de investimento, é dado por garantido. Em contraposição, nos países de baixa renda e alto grau de endividamento, mesmo em uma situação econômica favorecida pelo aumento das transações comerciais entre os países e pela redução das taxas de juros internacionais, o acesso ao crédito lhes é negado (NOGUEIRA, 2011). Entretanto, para Reinhart (2002), no grupo intermediário de países de economias emergentes e em desenvolvimento, cujo acesso ao crédito externo é altamente variável, os *ratings* de risco soberanos são mais críticos.

Carneiro (2006), em sua tese acerca dos limites na racionalidade das análises de risco soberano, esclarece:

Na década de 90, tornou-se comum a divulgação de *ratings* (classificação de risco) soberanos feitos por agências internacionais especializadas. Apesar dos primeiros *ratings* de países terem surgido nas décadas anteriores. A Moody's classificou a Austrália em 1974 e a Suécia em 1977; já a Standard and Poor's (S&P) formou o *rating* da Austrália em 1961 e o da Finlândia em 1972. O primeiro *rating* para um país emergente foi feito pela Standard and Poor's para a Venezuela, em 1982, em seguida a Moody's classificou o Brasil e a Argentina, em 1986.

A necessidade de os países serem avaliados pelas agências de *rating* decorre principalmente do fato de grande parte dos fornecedores de crédito internacionais e investidores somente realizarem negócios transnacionais com *rated countries*. Desde 1930, o sistema financeiro mundial conta com o apoio do Bank of International Settlements (BIS), organismo internacional criado precipuamente com a finalidade de fomentar a cooperação entre os bancos centrais e outras agências e

instituições financeiras, no sentido de supervisionar e promover ações na busca da estabilidade financeira mundial (BIS, 2018).

Em decorrência disso, o Comitê de Supervisão Bancária de Basileia – Basel Committee on Banking Supervision (BCBS), fórum ligado ao BIS criado em 1975 para reforçar a regulação e supervisão de boas práticas no mercado financeiro, divulgou os Acordos de Capital de Basileia, denominados Basileia I (1988), Basileia II (2004), e Basileia III (2010). Assim, foram estabelecidas exigências de capital mínimo e de cobertura de riscos de mercado como forma de reduzir o risco de crédito das instituições financeiras, evitar a crise sistêmica e a falência do sistema financeiro internacional pelo efeito contágio (BCB, 2019).

Nesse sentido, os referidos acordos de Basileia estimulam a utilização das classificações de *rating* das ACRs na análise dos ativos do sistema financeiro. O próprio Fundo Monetário Internacional (FMI), ratificando a importância dos *ratings* soberanos para os investidores (BATHIA, 2002), e sua influência nos mercados financeiros, afirma que “*grandes investidores institucionais [...] possuem regras de gestão interna [estipuladas pelas autoridades supervisoras e acionistas] ou seguem determinações de órgãos reguladores que limitam a detenção de portfólio de ativos classificados como grau de especulação*” (CANUTO; SANTOS, 2003).

Os estudos científicos seminais de referência em risco soberano desenvolvidos por Cantor e Packer (1996) buscaram investigar as variáveis determinantes do *sovereign credit rating* com ênfase em aspectos macroeconômicos de austeridade fiscal, controle inflacionário e crescimento do Produto Interno Bruto do país. Posteriormente, Haque, Marke e Mathieson (1998) incluíram variáveis sociopolíticas nos modelos econométricos com vistas à melhora da capacidade preditiva das agências de classificação de risco em suas ações de *rating* soberano (DINIZ, 2011). Canuto e Santos (2003) também fizeram *cross-sections* para avaliar fatores macroeconômicos; Kaminsky e Schmukler (2002) avaliaram o contágio financeiro das mudanças de *rating* e seu respectivo caráter pró-cíclico. Ademais, na última década, as próprias agências de classificação de risco têm aprimorado, rotineiramente, seus critérios e metodologias de *rating*. Evidenciam-se, dentre outros (STANDARD & POOR'S, 2018):

- Compreendendo as Definições de *Ratings* da Standard & Poor's (junho/2017);
- Metodologia para Definição de Critérios de Estabilidade de Crédito(maio/2010);
- Princípios dos *Ratings* de Crédito (fevereiro/2011);
- Metodologia para Avaliar Governos Locais e Regionais fora dos EUA (junho/2014);
- *Ratings* de Crédito nas Escalas Nacionais e Regionais (setembro/2014);
- *Counterparty Instrument Ratings Methodology and Assumptions* (maio/2016);
- *Methodology for Assigning Financial Institution Resolution Counterparty Ratings* (abril/2018).

De acordo com a metodologia e premissas de avaliação do Risco Soberano (STANDARD & POOR'S, 2017), para a avaliação geral de risco de um Estado soberano são atribuídas notas em um *ranking* de classificação após a análise dos seguintes quatro subfatores: risco econômico; risco institucional e de eficácia da governança (conhecido como risco político); risco do sistema financeiro; e, risco da cultura de pagamento ou do Estado de Direito. Metodologias similares com pequenas variantes de fatores determinantes de classificação de *rating* também são utilizadas pelas ACRs Fitch Ratings e Moody's Inverstors Service (ISMAILESCU; KAZEMI, 2010).

Notadamente em relação ao risco político, estudos técnicos realizados pela Standard & Poor's (2013) constataram que períodos de estresse em países de economias emergentes normalmente se caracterizam por um cenário de instabilidade política, grande dependência das exportações, dívida externa alta, mercados financeiros instáveis e políticas financeiras insustentáveis. Dessa forma, a análise de risco soberano pelas agências de *rating* recai sobre o ambiente de estabilidade e previsibilidade da elaboração de políticas públicas e das instituições políticas do país, aliado ao risco de eventos políticos que podem causar impactos graves ao meio empresarial.

Para a avaliação institucional, constata-se que, além dos fatores relativos à “eficácia, estabilidade e previsibilidade da elaboração de políticas e das instituições políticas do governo soberano”, são analisados fatores relativos à “transparência e *accountability* das instituições, dados e processos, bem como a cobertura e confiabilidade das informações estatísticas” (STANDARD & POOR’S, 2017).

Ainda que as referidas ARs divulguem em seus relatórios as principais definições e variáveis utilizadas na análise de classificação de risco do ente soberano, os modelos econométricos e respectivos pesos de cada atributo de *rating*, fator determinante e fatores secundários que também podem ser relevantes não são de domínio público (STANDARD & POOR’S, 2017). Dessa forma, coexistem na literatura especializada fornecida pelas próprias agências, e no campo científico de Bourdieu (1983), uma diversidade de pesquisas testando a relevância e a significância de um vasto número de variáveis aplicáveis ao *rating* soberano.

Vale ressaltar, no tocante à utilização e interpretação das classificações de *rating* pelos investidores, o seguinte pronunciamento expedido pela Moody’s Investors Service (2019):

como os *ratings* envolvem julgamentos sobre o futuro, por um lado, e como eles são usados pelos investidores como um meio de proteção, por outro, o esforço é feito quando se atribuem classificações para olhar as ‘piores’ possibilidades no futuro ‘visível’, em vez de apenas no registro passado e no status do presente. Portanto, os investidores que usam o *rating* não devem esperar encontrar neles apenas um reflexo dos fatores estatísticos, uma vez que é uma avaliação dos riscos de longo prazo, incluindo o reconhecimento de muitos fatores não estatísticos.

Propósito e Problema de Pesquisa

Nesse contexto, a presente pesquisa se propõe a elencar argumentos teóricos e evidências empíricas que possibilitem identificar e categorizar os principais fatores determinantes na classificação do risco soberano evidenciados na literatura científica e especializada mundial; e, propor modelo de *rating* soberano aplicado ao Brasil, com ênfase na análise de influência dos ciclos políticos eleitorais.

Por conseguinte, o trabalho será desenvolvido para responder a duas questões:

- Quais são os fatores determinantes e sua relevância na classificação do Risco Soberano Brasileiro?
- Os Ciclos Políticos Eleitorais exercem influência na classificação do Risco Soberano Brasileiro?

O estado da arte relativo às principais variáveis de natureza quantitativa e qualitativa utilizadas pelas agências de classificação de risco (ACRs), discutidas na literatura, será oportunamente evidenciado no referencial teórico e na metodologia do presente estudo.

Objetivo Geral e Específicos

Como objetivo, este trabalho tem a finalidade de esclarecer o propósito e o problema de pesquisa, contribuindo para o melhor conhecimento sobre a classificação de crédito do Risco Soberano Brasileiro.

Dessa forma, o objetivo geral deste trabalho é identificar e categorizar, à luz do campo científico e da literatura técnica especializada, os principais fatores determinantes na classificação do risco soberano pelas Agências de *rating* Standard & Poor's, Fitch Ratings e Moody's Investors Service, bem como propor modelo de *rating* soberano aplicado ao Brasil, com ênfase na influência dos ciclos políticos eleitorais, no período de 1994 a 2018.

Como objetivos específicos, podem ser destacados:

- Descrever a tipologia classificatória dos *ratings* soberanos, bem como a finalidade das Agências de Classificação de Risco e sua influência no sistema financeiro internacional;
- Analisar a estrutura metodológica utilizada pelas ACRs no cálculo do *rating* soberano, valendo-se da série histórica atualizada brasileira, compreendendo o período de 1994 a 2018; e, propor modelo preditivo de classificação de risco soberano aplicado ao Brasil, à luz dos principais fatores determinantes constantes na literatura acadêmica e regulatória vigente;

- Identificar aspectos que possam contribuir para a compreensão de como se desenvolve o processo de classificação do risco soberano brasileiro; e
- Analisar e testar empiricamente a influência dos ciclos políticos eleitorais na classificação de *rating* soberano do Brasil pelas ACRs Standard & Poor's, Fitch Ratings e Moody's Investors Service.

Justificativa e Relevância do Estudo

Desde a década de 1990, as ACRs tiveram influência significativa na exploração dos mercados de capitais internacionais pelos países emergentes ou em desenvolvimento. Tal fato deve-se primordialmente à estagnação da assistência financeira creditícia e aos aumentos significativos nos fluxos de capital privado (FINCH, 2015).

Segundo Reisen (2002), ao contrário das décadas de 1960 a 1980, a visita mais importante que um país em desenvolvimento atualmente aguarda não é de grandes agências de fomento, do Banco Mundial ou do Fundo Monetário Internacional, mas de uma das maiores três agências de *rating* de crédito mundiais. Isso ocorre porque, nos países emergentes, os problemas de risco moral, assimetria informacional e falta de transparência são particularmente severos, forçando os investidores a confiarem principalmente nas opiniões “especializadas” contidas nos relatórios e classificações de *ratings* ao tomarem suas decisões de investimento (FERRI, 2004).

O referido contexto, segundo Cantor e Packer (1996), é exacerbado pelo fato de que muitos investidores institucionais de países desenvolvidos só podem deter títulos em seu *portfólio* de investimentos com classificações acima de um limite pré-determinado, notadamente se forem adquiridos em mercados econômicos emergentes. Dessa forma, quando um *rating* de dívida soberana é rebaixado por uma ACR, particularmente se ele mudar o nível de risco do grau de investimento para grau especulativo, existem implicações dispendiosas para os governos nacionais (FINCH, 2015).

Justifica-se ainda o presente estudo pelo fato de que com a globalização e a transnacionalização dos investimentos financeiros mundiais, o nível de endividamento de um Estado soberano desempenha um papel importante no desenvolvimento econômico e no crescimento econômico das nações. Naciri (2017) assevera que “os países soberanos usam a dívida soberana para enfrentar restrições orçamentárias, e sua solvência é avaliada por meio de classificações de crédito fornecidas por instituições privadas especializadas”, denominadas agências de classificação de risco. Os *ratings* soberanos fornecidos pelas ACRs devem possibilitar aos investidores a confiança em investir com as devidas cautelas em países que buscam capital estrangeiro e, portanto, precisam demonstrar sua capacidade de crédito e de honrar seus compromissos financeiros.

Dessa forma, torna-se relevante o presente estudo à medida em que a investigação acurada dos principais fatores determinantes e componentes da qualidade do crédito soberano utilizados nas classificações de risco pelas ACRs, a proposição de modelo preditivo aplicado à realidade nacional, e a análise inovadora de influência dos ciclos eleitorais na definição do *rating* soberano do Brasil contribuirão para o campo científico como fonte recente e atualizada de estudos para pesquisadores, estudantes, investidores, acionistas, instituições públicas e privadas, e demais atores interessados.

Entre outros elementos que justificam, ainda, a relevância e o caráter inovador da pesquisa destacam-se:

a) A escassez de pesquisas sobre risco soberano no Brasil

Uma das principais referências na análise de determinantes do risco soberano tem sido o estudo de Cantor e Packer (1996), cuja delimitação da amostra abrangeu um conjunto de 8 variáveis econômicas e seus reflexos nas classificações de *ratings* de 49 países, incluindo o Brasil. Dados em painel e *cross-section* com análise de *ratings* em diversos países também foram utilizados pelos trabalhos de Haque, Marke e Mathieson (1998); Canuto e Santos (2003); Afonso (2002); Muinhos, Alves e Riella (2003); Futuro (2004); Mellios e Paget-Blanc (2006); Gaillard (2009); Carvalho (2007); Coelho (2008); Diniz (2011), entre outros. Especificamente no Brasil, porém, a quantidade de estudos empíricos que tratam da temática de risco

soberano, classificações de *rating* e seus respectivos fatores determinantes ainda é bastante restrita. Os trabalhos nacionais basicamente se concentram em análises voltadas à mensuração do impacto do risco de crédito, notadamente no mercado financeiro e de capitais, decorrentes das opiniões dadas pelas agências de *rating*. O trabalho de Diniz (2011), ainda que não delimitado especificamente ao Brasil, tem sido o trabalho mais recente que estuda a questão da modelagem do risco soberano sob um aspecto mais amplo, procurando também avaliar o impacto de variáveis políticas e sociais.

b) Pesquisas sobre a influência dos Ciclos Políticos Eleitorais nos *ratings* soberanos são incipientes

A amostra de pesquisa realizada evidencia que, mesmo na literatura internacional, praticamente inexistem estudos recentes sobre a influência dos ciclos políticos eleitorais nas classificações de risco soberano. A variável destinada à estabilidade/instabilidade política tem sido objeto dos estudos de Feder e Uy (1985); Lee (1993); Rivoli e Brewer (1997); Cook e Hebner (1993); e Citron e Neckelburg (1987).

c) Retomada das preocupações dos investidores no mercado brasileiro

Após a crise imobiliária americana do *subprime* nos anos de 2007 e 2008, houve um aumento da aversão ao risco pelos investidores no mercado financeiro internacional com reflexos na deterioração do crédito em níveis globais. Nesse contexto, ressurgem as discussões sobre o papel das agências de *rating* e a importância de suas classificações de risco soberano para o aumento da credibilidade externa do país e da confiança dos investidores estrangeiros.

d) Mudanças da regulação e convergência às normas internacionais de Contabilidade

A contabilidade governamental brasileira, desde 2007, passa por profundas transformações em termos de convergência aos padrões das normas internacionais de contabilidade aplicadas ao setor público (IPSAS, em inglês), reguladas pelo *board* da International Federation of Accountants (IFAC). Brusca e Martinez (2016)

asseveram que, no âmbito internacional, a adoção das IPSAS é encorajada pelo Banco Mundial, pelo FMI e pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) como forma de melhorar a transparência nas entidades do setor público e aumentar a credibilidade do ente soberano pelos investidores e ACRs.

Quanto aos propósitos da pesquisa, o estudo se baseia nos fundamentos estabelecidos pelo Comitê de Basileia (BCBS, 2002; 2008), no sentido de que as exigências do mercado financeiro pelo aumento da transparência econômica, política e fiscal do ente soberano sugerem que a divulgação de informações macroeconômicas e contábeis suportadas pela opinião consistente das agências de classificação de risco é condição *sine qua non* para o aumento da confiança do mercado e dos próprios investidores.

De acordo com Beaver (1996), metodologicamente, a pesquisa sustenta fatores teóricos, empíricos e de conhecimento institucional como meio evolutivo da pesquisa contábil. A dimensão teórica é verificada ao se identificar quais variáveis, suportadas pela teoria dos ciclos políticos econômicos (como desdobramento da teoria da escolha pública) podem explicar os *ratings* do risco soberano no Brasil. O aspecto empírico é constatado pelo teste da relevância estatística dos determinantes advindos da análise fatorial realizada com os dados macroeconômicos e indicadores governamentais suportados pela metodologia conhecida das agências de risco. O conhecimento institucional verifica-se pelo conhecimento da atuação dos agentes públicos e demais atores inseridos no contexto político-econômico norteador do comportamento das finanças públicas.

Estrutura do Trabalho e Mapa Conceitual de Pesquisa

Na presente introdução, na qual é percebida a contextualização temática, a identificação do problema de pesquisa, o estabelecimento dos objetivos geral e específicos, o caráter inovador, bem como a justificativa e relevância dos trabalhos, o estudo contempla ainda:

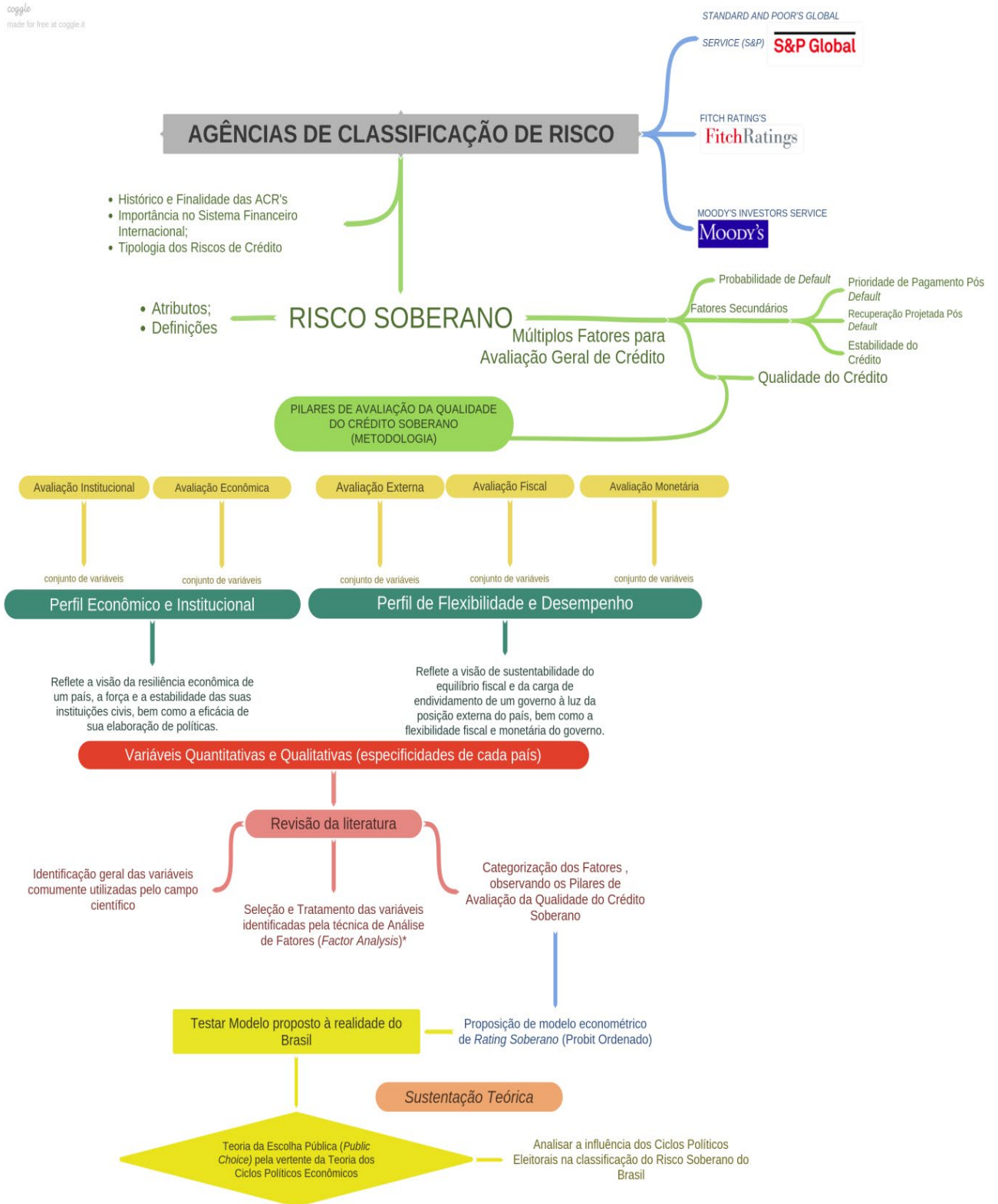
- a identificação do mapa conceitual de pesquisa, o qual busca apresentar de forma sistêmica a abrangência e o desenvolvimento dos trabalhos;

- o referencial teórico, em que são destacadas as diferenças entre Risco Soberano, *Rating* e Risco País; as principais Agências de *rating* que possuem contratos com o Brasil (Standard and Poor's, Fitch Ratings e Moody's Investors Service), suas escalas de classificações de *rating* e sua importância no Sistema Financeiro Internacional; a Teoria da Escolha Pública e sua vertente subjacente na Teoria dos Ciclos Políticos Econômicos; e uma revisão de pesquisas sobre o tema com o objetivo de buscar elementos teóricos e metodológicos que suportem a análise dos fatores determinantes da classificação do risco soberano brasileiro e a mensuração empírica da influência dos ciclos políticos eleitorais no respectivo *rating* soberano;

- o desenvolvimento e a formulação das hipóteses de pesquisa;
- os procedimentos metodológicos utilizados para a mensuração dos testes empíricos, em que serão evidenciadas a definição dos modelos, a especificação das variáveis, a delimitação amostral e os parâmetros para análise dos resultados;
- a apuração e análise dos resultados; e,
- as considerações finais e conclusões do estudo, tomando por base a associação entre o referencial teórico de suporte à pesquisa e as evidências empíricas apuradas.

Com o objetivo de evidenciar de forma sucinta o conteúdo e as etapas do presente estudo, apresenta-se a seguir o modelo de mapa conceitual (*mind map*) do desenvolvimento do trabalho.

Figura 1 - Mapa conceitual do desenvolvimento da pesquisa



Fonte: Elaboração própria

CAPÍTULO 1

REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Diferenças entre Risco Soberano, Rating e Risco-País

Segundo Souza (2015), os *ratings* soberanos referem-se a uma medida relativa da qualidade de crédito dos títulos de dívida emitidos pelos governos. Dessa forma, fornecem uma medida comparativa do risco associado ao investimento nesses instrumentos financeiros. Para as agências de classificação de risco, Canuto e Santos (2003) esclarecem que o *rating* soberano é interpretado como sendo a capacidade e disponibilidade do Estado em honrar suas obrigações financeiras, com mutuantes privados, de forma pontual e em sua totalidade.

Ressalta-se que o *rating* de crédito soberano de emissor relativo a um governo central refere-se à capacidade de pagamento de obrigações financeiras comerciais e não contempla a capacidade do Estado de quitar obrigações perante instituições supranacionais como o FMI ou o Banco Mundial (STANDARD & POOR's, 2017).

Coelho (2008) afirma que a literatura científica acerca do *rating* soberano comumente versa sobre indicadores que também podem estar associados a outras denominações de risco a que estão sujeitos o mercado financeiro, como o risco-país e o *spread* dos títulos expedidos pelos governos centrais. Assim, ainda que exista uma alta correlação entre esses indicadores, eles representam diferentes associações à operação, ao horizonte temporal e à maturidade dos títulos emitidos ou à capacidade de pagamento do emissor.

O termo *rating*, por sua vez, refere-se à nota ou ao nível de classificação de risco atribuído ao Estado soberano em decorrência de sua avaliação pelas ACRs (BCB, 2015). Além do indicador de risco soberano divulgado pelas agências Standard & Poor's Global Ratings, Moody's Investors e Fitch Ratings, o índice EMBI+ divulgado pelo Banco J.P. Morgan Chase, desde julho de 1995, abrange o conceito mais apropriado para a ideia de risco-país (FUTURO, 2004). O Emerging Markets Bond Index Plus Brazil, denominado EMBI+ Brasil, corresponde à

ponderação dos *spreads* de um conjunto de títulos com vencimentos diversificados da dívida externa brasileira incluído o *C-Bond*, que, conforme Muinhos, Alves e Riella (2003), corresponde ao título emitido pelo Brasil, mais negociado no mercado financeiro internacional.

Para Coelho (2008) o Risco País, cujo índice é divulgado diariamente pelo Banco J.P. Morgan, refere-se à “variação de rendimento existente entre uma carteira de títulos de um país e a rentabilidade auferida pelos títulos do Tesouro Americano”, considerados como investimento de baixíssima probabilidade de *default* do país emissor e livre de riscos. Trata-se, portanto, de um conceito mais amplo que o risco soberano (CANUTO; SANTOS, 2003), uma vez que funciona como índice de medição do fluxo de recursos financeiros que agregam a economia de um país. Fornece, portanto, uma medida de avaliação externa dos agentes e investidores à volatilidade dos títulos do país.

1.2 As Agências de Rating e o Sistema Financeiro Internacional

Segundo Hill (2004) e IMF (2010), as principais agências de notação de risco, denominadas *big three* (Moody's, S&P e Fitch) juntas detêm mais de 84% de participação no mercado. Essas agências nasceram nos Estados Unidos com a finalidade de fornecer aos investidores e acionistas informações relevantes sobre a capacidade de algumas empresas privadas, notadamente aquelas pertencentes ao setor ferroviário, de arcar com seus compromissos financeiros, ou seja, elas declaravam opinião especializada sobre a capacidade de crédito (*creditworthness*) ou probabilidade de *default* das empresas analisadas.

Conforme relatos históricos divulgados pela Moody's (1901) em *Moody's Manual of Corporation Securities*, publicado pelo então presidente da companhia, Mr. John Moody, no ano de fundação da empresa, o manual destinava-se a fornecer dados estatísticos e informações sobre títulos e ações de firmas, instituições governamentais e bancos. Posteriormente, esses dados deixaram de possuir caráter meramente informativo e passaram a ser analisados pela agência. Dessa forma, no ano de 1909, a Moody's editou seu primeiro livro, cujo conteúdo dispunha sobre a

análise das emissões de títulos das companhias ferroviárias sediadas na Filadélfia, Boston, Chicago e Pittsburg e, desde então, passou a fornecer também análises sobre ações e títulos emitidos por outras firmas e instituições financeiras.

Em detida análise sobre os fatos históricos divulgados pela empresa Standard & Poor's, Carneiro (2006) relata que

A Standard & Poor's (S&P) foi criada em 1860, quando Henry Varnum Poor começou a fornecer informações financeiras ao mercado, no período que a Europa desejava conhecer mais sobre como se davam os projetos de infraestrutura nos Estados Unidos. Poor publicou 'History of Railroads and Canals of the United States' de 1860 e passou a liderar a indústria de informações financeiras. Em 1906, a Standard Statistics Bureau foi criada para divulgar informações sobre as companhias americanas. Em 1916 a Standard Publishing e Standard Statistics se fundiram e formaram a Standard & Poor's Corporation. Em 1966 a Standard and Poor's passou a fazer parte da McGraw-Hill Companies Inc.

Em referência à Fitch Ratings, a agência resultou de uma fusão entre a Fitch Publishing Company, empresa norte americana inaugurada em 1913, com a IBCA Limited em 1997. A empresa que também iniciou seus trabalhos divulgando informações estatísticas sobre companhias e instituições financeiras, divulgou sua primeira classificação de *rating* em 1922 (NOGUEIRA, 2011).

Entretanto, as avaliações de *rating* soberano de títulos emitidos por governos estrangeiros tiveram seu início em torno da década de 1920, em um contexto político econômico da pós-segunda guerra mundial e da grande depressão ocorrida nesse período, que desencorajou o investimento externo pelos países. O mercado internacional reativou seu interesse pelos *ratings* soberanos a partir da década de 1970 (MEGALE, 2005). Nesse momento, encerrava-se a cobrança do tributo de equalização de juros sobre empréstimos externos nos Estados Unidos (CARNEIRO, 2006) e as agências de classificação de crédito demonstravam "ser relativamente sensíveis às preocupações de reputação e, portanto, protetoras dos interesses dos investidores" (KLEIN, 2004).

A história tem evidenciado que tanto o sistema financeiro internacional quanto a economia mundial têm sido abalados por crises financeiras significativas. Para Monteiro Neto (2006), nos momentos de crise, ainda que o epicentro dos choques ocorridos nas últimas décadas no mercado financeiro seja localizado, seus reflexos têm escala global.

Como exemplo, pode-se citar os efeitos contágio de crises que abalaram a confiança dos investidores internacionais como os ocorridos: na Crise do petróleo dos países membros da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) em 1973 (MAFFEO, 2003); no *crash* do mercado financeiro na Black Monday de Hong Kong em 1987 (SMITH JR., 1988; MCKEAN; NETTER, 2009); na drástica desvalorização do peso mexicano e seu “efeito tequila” no México em 1995 (VIDAL, 2011); na desvalorização da moeda tailandesa e da moeda coreana em 1997 no Leste Asiático (STIGLITZ, 2000); na moratória declarada pela Rússia em 1998 (BAIG; GOLDFAJN, 2001); na mudança do regime cambial do Brasil em 1999, e na elevada dívida pública e inflação Argentina em 2002 (MONTEIRO NETO, 2006); na crise financeira do *subprime* americano (2008), considerada a pior crise desde a grande depressão de 1930 (LONGSTAFF, 2010), dentre outras.

Esse efeito contágio propagador de crises, de acordo com Bussiere e Fratzscher (2006), decorre do aumento do fluxo de capital e de sua maior mobilidade no mercado financeiro internacional. Com a maior integração do mercado de capitais, a partir da década de 1990, os investidores internacionais na busca pela melhor alocação de capital devem considerar a rentabilidade, o retorno de suas aplicações e o risco a que se submetem. Nesse contexto, insere-se a finalidade precípua das agências de *rating* de fornecer opiniões prospectivas pela medição da qualidade do crédito do Estado soberano (KIFF et al., 2012).

Evidencia-se, a seguir, com a finalidade de contextualizar a investigação dos principais fatores determinantes da medição de qualidade da dívida soberana do Brasil, síntese das informações técnicas de propósito geral bem como definições e respectivos quadros de classificação de *ratings* soberanos de cada ACR, tomando por base os artigos de critérios, requisitos regulamentares, publicações e dados disponibilizados em seus respectivos sítios eletrônicos na internet, a saber:

- Standard and Poor's:
https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/home
- Fitch Ratings: <https://www.fitchratings.com/site/home>
- Moody's Investors Service: <https://www.moody's.com>

Segundo a International Organization of Securities Commission (IOSCO, 2003), em sua descrição sobre as atividades exercidas pelas ACRs, revela-se que os critérios e processos de opinião de uma agência na atribuição de um *rating* variam enormemente de uma agência para outra, abrangendo metodologias diversas que se utilizam de análises qualitativas e quantitativas. No início da década de 2000, os estudos de Frost (2007) informavam sobre a existência de 150 agências de *rating* em operação em todo o mundo, entretanto apenas um pequeno número operava globalmente e outras estabeleceram suas operações em nichos específicos de mercado.

1.2.1 Estrutura de Classificação do Rating Soberano

O Brasil tem contratos oficiais para classificação de risco de crédito com as agências Standards & Poor's (S&P), Fitch Ratings (Fitch) e Moody's Investor Service (Moody's). Não obstante, outras agências estrangeiras como a Dominion Bond Rating Service (DBRS), do Canadá, a Japan Credit Rating Agency (JCR) e Rating and Investment Information (R&I), ambas do Japão, a NICE Investors Service, da Coreia do Sul e a Dagong Global Credit Rating, da China, também monitoram o risco de crédito brasileiro. As classificações de tais agências compõem notas que são atribuídas para as dívidas de curto prazo e de longo prazo, em moeda local e em moeda estrangeira, sendo esta última, a longo prazo, a mais comumente usada para classificar o risco de crédito de um país (STN, 2019).

Como evidenciado na Tabela 1, as notas usadas pelas agências podem tanto ser representadas por letras que normalmente vão de "D" (nota mais baixa) a "AAA" (nota mais alta), por números, como também por sinais (+ ou -). Segundo as definições de *rating* estabelecidas pela Agência Fitch Ratings (2018), os termos "grau de investimento" e "grau especulativo" foram estabelecidos ao longo do tempo como abreviações para descrever as categorias de 'AAA' a 'BBB' (grau de investimento) e de 'BB' a 'D' (grau especulativo). Esses termos são uma convenção do mercado e não indicam qualquer recomendação ou endosso de um título específico com o propósito de investimento. Categorias de grau de investimento indicam uma probabilidade baixa a moderada de risco de crédito, enquanto

categorias de grau especulativo ou sinalizam uma probabilidade de risco de crédito mais alta ou indicam que a inadimplência já ocorreu.

Canuto e Santos (2003) esclarecem que cada agência tem uma taxonomia própria de classificação e tal fato dificulta sua interpretação e comparação, havendo necessidade, na maioria dos casos, de se construir uma tabela comparativa de transposição das escalas de risco. Os autores afirmam que para cada governo avaliado normalmente as agências opinam acerca do direcionamento provável da classificação de risco no médio prazo.

Esse indicador é chamado de perspectiva (*outlook*), que pode ser positiva, negativa, estável e em desenvolvimento. Quando surge uma possibilidade de mudança na classificação de um soberano, as agências podem colocá-lo em uma listagem à parte. A *Moody's* a chama de "lista de aviso" (*Watchlist*) e fornece a possível direção da classificação nos próximos 90 dias: em revisão para elevação (*upgrade*), em revisão para rebaixamento (*downgrade*), ou indefinido. A listagem da *Fitch* é chamada de "alerta de classificação" (*RatingAlert*) e a da S & P de "aviso de crédito" (*CreditWatch*), de caráter positivo, negativo ou indefinido (CANUTO; SANTOS, 2003)

Tabela 1 - Notas de investimento das agências de classificação de risco oficiais

Moody's Investor Service	Fitch Ratings	Standards & Poor's	Significado
Aaa	AAA	AAA	
Aa1	AA+	AA+	
Aa2	AA	AA1	"Grau de Investimento"
Aa3	AA-	AA-	Qualidade alta
A1	A+	A+	Baixo risco de crédito
A2	A	A	
A3	A-	A-	
Baa1	BBB+	BBB+	"Grau de Investimento"
Baa2	BBB	BBB	Qualidade média
Baa3	BBB-	BBB-	Pequeno risco de crédito
Ba1	BB+	BB+	
Ba2	BB	BB	"Grau especulativo"
Ba3	BB-	BB-	Qualidade baixa
B1	B+	B+	Moderado risco de crédito
B2	B	B	
B3	B-	B-	
Caa1	CCC	CCC+	
Caa2	CC	CCC	"Grau especulativo"
Caa3	C	CCC-	Qualidade muito baixa
Ca	RD	CC	Elevado risco de calote
C	D	C	
		SD / D	

Fonte: elaboração própria a partir dos sítios eletrônicos das ACRs (2019)

De acordo com a agência Fitch Ratings (2018),

Os termos "grau de investimento" e "grau especulativo" foram estabelecidos ao longo do tempo como abreviações para descrever as categorias de 'AAA' a 'BBB' (grau de investimento) e de 'BB' a 'D' (grau especulativo). Esses termos são uma convenção do mercado e não indicam qualquer recomendação ou endosso de um título específico com o propósito de investimento. Categorias de grau de investimento indicam uma probabilidade baixa a moderada de risco de crédito; enquanto categorias de grau especulativo ou sinalizam uma probabilidade de risco de crédito mais alta ou indicam que a inadimplência já ocorreu.

Os níveis de Riscos Soberanos referem-se a tipos de *ratings* de crédito de emissor. A Tabela 2 evidencia as principais definições econômicas e políticas

categorizadas por notas utilizadas pelas ACRs, que representam uma opinião prospectiva sobre a qualidade de crédito geral de um devedor, refletindo a capacidade e disposição deste para honrar seus compromissos financeiros no vencimento.

Tabela 2 - Definições e características de *ratings* soberanos por nota de crédito

Nível de <i>rating</i>	Definição/características do ente soberano emissor
AAA	Um devedor avaliado tem capacidade extremamente forte de honrar seus compromissos financeiros. Apresenta fortes instituições políticas, abertura comercial e financeira e utilização eficiente dos recursos. Ambiente altamente propício para investimentos devido à estabilidade macroeconômica.
AA+	Capacidade muito forte para honrar seus compromissos financeiros. Especificidades semelhantes aos países AAA com pequena vulnerabilidade a eventos externos com déficit fiscal mais elevado. Ônus decorrente da dívida governamental interna e externa são maiores. Os maiores desafios relacionam-se as reformas do sistema previdenciário.
AA1	
AA-	
A+	Capacidade forte para honrar seus compromissos financeiros, porém mais suscetível aos efeitos adversos de mudanças políticas e nas condições econômicas, associados à vulnerabilidades do grau de desenvolvimento do país e da necessidade de reformas. Geralmente utilizada em países com rápido desenvolvimento econômico e pouca experiência de liberalização.
A	
A-	
BBB+	Capacidade adequada para honrar seus compromissos financeiros. No entanto, condições econômicas adversas ou mudanças circunstanciais têm maior probabilidade de enfraquecer o ente soberano de honrar seus compromissos financeiros. Menor <i>rating</i> na categoria de “grau de investimento” e associa-se a países onde o aspecto político apresenta maior importância do que os <i>ratings</i> mais elevados. Mercado de capitais pouco desenvolvido.
BBB	
BBB-	
BB+	Menos vulnerável no curto prazo do que os devedores com <i>ratings</i> mais baixos. No entanto, o ente soberano enfrenta grandes incertezas no momento e exposição a condições adversas de negócios, financeiras ou econômicas que poderiam afetar sua capacidade de honrar seus compromissos financeiros. Reflete países cujo elevado risco político interfere na política econômica. Renda <i>per capita</i> entre os níveis baixo e moderado. Presença de restrições ao crescimento econômico. Setor financeiro costuma se abalar com os efeitos das recessões.
BB	
BB-	
B+	Maior vulnerabilidade do que aqueles com <i>rating</i> ‘BB’, mas atualmente tem capacidade para honrar seus compromissos financeiros. Condições de negócios, financeiras ou econômicas adversas provavelmente prejudicariam a capacidade e a disposição do soberano devedor para honrar seus compromissos financeiros. Fatores políticos são fontes de incerteza no ambiente econômico. Ortodoxia não estabelecida na condução da política econômica. Dependência do setor privado e de medidas protecionistas governamentais. Setor financeiro fraco e falta de controle de capitais. Dívidas de curto prazo indexadas a moeda estrangeira.
B	
B-	
CCC+	Aplica-se a quem apresenta características especulativas significativas.
CCC	Embora esses devedores provavelmente apresentem algumas características de qualidade e proteção, estas podem ser contrabalançadas
CCC-	

CC	por grandes incertezas ou maior exposição a condições adversas. Perigo eminente de <i>default</i> . Governo com registros de falta de pagamentos em acordos bilaterais, com renegociação. Turbulência econômica e/ou política. Alto ônus da dívida de curto prazo.
C	Um devedor é avaliado nesta categoria se houver um <i>default</i> de uma ou mais de suas obrigações financeiras, de curto ou longo prazo, avaliadas ou não, porém excluindo instrumentos híbridos classificados como capital regulatório ou em descumprimento de pagamentos, de acordo com os termos da obrigação. Acredita-se que o <i>default</i> será geral e que o devedor não conseguirá pagar todas, ou quase todas, as suas obrigações no vencimento. O <i>rating</i> de um devedor é rebaixado para 'D' ou 'SD' no evento de uma oferta de troca de dívida <i>distressed</i> .
D / SD	

Fonte: adaptada de S&P (2019), Moody's (2019) e Coelho (2008)

No presente trabalho, a nota de *rating* baseia-se nas dívidas de longo prazo em moeda estrangeira.

1.3 Teoria da Escolha Pública – Public Choice Theory

Congleton, Grofman e Voigt (2019), ao disporem sobre as origens da Teoria da Escolha Pública, esclarecem que a terminologia *Public Choice* foi utilizada no final dos anos 1960 com o objetivo de “descrever o programa de pesquisa que usa modelos de escolha racional para analisar as escolhas políticas dos governos”. De igual forma, Mueller (2019) ao analisar os antecedentes e estudos seminais da *Public Choice* propôs a seguinte cronologia acerca dos pesquisadores e suas contribuições à teoria:

Quadro 1 - Evolução da Teoria da Escolha Pública (antecedentes e precursores)

Autor	Contribuição
Nicolas de Condorcet (1743-1794)	Político e matemático provou teoremas sobre regras de votação. Desenvolveu o teorema do júri de Condorcet, o qual fornece uma justificativa tanto para tomar decisões coletivas, com a regra da maioria simples, quanto para a própria instituição da democracia.
Jean-Charles de Borda (1733-1799)	Astrônomo e matemático criticou o uso da regra da maioria simples para agregar preferências e propôs uma nova que atualmente leva seu nome (BORDA, 1781): “Se houver ‘n’ resultados possíveis para uma decisão coletiva, cada eleitor atribui um para sua escolha mais preferida, dois para sua segunda escolha preferida, e assim por diante. As pontuações atribuídas são então adicionadas a todos os eleitores, e a regra de contagem de Borda seleciona como vencedor a alternativa que recebe a pontuação mais baixa.”

Charles L. Dodgson (1832-1898)	Explorou as propriedades das regras de votação (DODGSON,1876) em idéias que são basilares para a estimativa de máxima verossimilhança (ABELES, 1979).
Harold Hotelling (1895-1973)	Estatístico e matemático desenvolveu uma generalização da distribuição t de Student para um espaço multidimensional (distribuição t-quadrada de Hotelling). Explorou as propriedades da competição espacial usando o exemplo de dois fornecedores competindo ao longo de um trecho linear de praia (HOTELLING, 1929; 1936). Constatou ainda que seu modelo seria útil em esclarecer as razões pelas quais dois partidos políticos tendem a adotar plataformas semelhantes na competição por votos. Tendo em vista que Anthony Downs (1957) desenvolveu modelo com resultado similar, o método de modelagem da concorrência de duas partes ficou conhecido como o modelo de Hotelling-Downs.
Knut Wicksell (1851-1926)	Matemático. No campo da <i>Public Choice</i> , seu ensaio intitulado <i>New Principle of Just Taxation</i> (WICKSELL, 1896) tornou-se referência, tanto para as finanças públicas quanto para o estudo da política, uma vez que apresenta justificativa econômica para a atuação do Estado bem como defende a regra da unanimidade para agregar as preferências individuais.
Joseph A. Schumpeter (1883-1950)	Economista. Sua obra <i>O Capitalismo, o Socialismo e a Democracia</i> (1942), comumente citada pelos cientistas políticos e pelos estudiosos da <i>Public Choice</i> , trata-se de uma contribuição significativa para o estudo da política por um economista. Schumpeter (1950, p. 269) define “o método democrático [como] aquele arranjo institucional para chegar a decisões políticas nas quais os indivíduos adquirem o poder de decidir por meio de uma luta competitiva pelo voto do povo”. Tendo sido citado na obra de Anthony Downs (1957), dispõe sobre o conhecimento limitado do eleitor sobre questões relativas a políticas públicas.
Duncan Black (1908-1991)	A literatura da <i>Public Choice</i> começou com a publicação de dois artigos de Duncan Black em 1948, os quais, valendo-se da regra da maioria simples, provam o teorema do eleitor mediano que se tornou a base analítica de diversos estudos empíricos em escolha pública.
James M. Buchanan (1919-2013)	Prêmio Nobel em economia (1986). Elaborou uma distinção entre uma visão organística do Estado e uma conceituação individualista (BUCHANAN, 1949). Naquela, o Estado é visto como um ator unificado cujas escolhas maximizam suas preferências; na outra abordagem, as ações do Estado são consequências de escolhas individuais agregadas. No âmbito das finanças públicas, Buchanan enfatiza a visão dos benefícios dos serviços prestados pelo Estado de forma conjunta aos impostos arrecadados que os financiam. Na obra <i>The Calculus of Consent</i> (BUCHANAN; TULLOCK, 1962) são identificadas quatro importantes contribuições à Teoria da Escolha Pública: a análise da regra de votação ideal; a análise dos custos de tomada de decisão; um estudo rigoroso do <i>logrolling</i> (troca de favores); e a análise do processo decisório coletivo em dois estágios (constitucional e pós-constitucional).
Kenneth J. Arrow (1921-2017)	Os estudos de Arrow (1951) se propuseram a definir as características normativas da função do bem-estar social preconizada por Bergson (1938) e Samuelson (1947). No entanto, Arrow demonstrou que nenhum método agregador de preferências individuais poderia satisfazer o cumprimento de cinco axiomas (teorema da impossibilidade de Arrow) e produzir um

	ordenamento social: domínio irrestrito; não ditatorial; transitividade; irrelevâncias de alternativas independentes; e unanimidade.
Kenneth O. May (1915-1977)	Após os estudos de Arrow (1951), May (1952) apresentou seu teorema da possibilidade, cuja satisfação de quatro axiomas equivale à regra da maioria simples. São eles: decisão; anonimato; neutralidade; e responsividade positiva.
Anthony Downs (1930 -)	Estudante de Arrows e influenciado por Schumpeter, Downs (1957) desejava “demonstrar como a competição política entre as partes poderia produzir um máximo de bem-estar e assim evitar as terríveis implicações do teorema da impossibilidade de Arrow”. Corroborando os <i>insights</i> de Schumpeter (1950), também desenvolveu um modelo do eleitor que, racionalmente, opta por permanecer ignorante diante da maioria das questões em um processo eleitoral.
Gordon Tullock (1922-2014)	Advogado e estudante de economia. Sua contribuição mais relevante para a <i>Public Choice</i> , além do <i>Calculus of Consent</i> (O cálculo do Consentimento), foi a publicação de <i>Os custos do bem-estar das tarifas, dos monopólios e do roubo</i> (<i>The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies and Theft</i>). Esse artigo demonstra que “os monopólios e as tarifas geram perdas de bem-estar que vão além dos conhecidos triângulos Harberger, através dos investimentos perdulários feitos por aqueles que buscam capturar as rendas geradas por monopólios, tarifas e assim por diante” (Tullock, 1967).
William Vickrey (1914-1996)	Prêmio Nobel de economia (1996), Vickrey (1961) desenvolveu um mecanismo para revelar preferências individuais por bens públicos que, posteriormente, seria rediscutido por Clarke (1971) e Groves (1973).
William H. Riker (1920-1993)	Cientista político, Riker (1962) desenvolveu a lógica da formação da coalizão. Dessa forma, ao aplicar instrumentos da teoria dos jogos à análise política, Riker afirma que “uma coalizão de tamanho ótimo era uma coalizão vencedora mínima, porque isso maximizaria os ganhos individuais para os membros da coalizão vencedora”.
Mancur Olson (1932-1998)	Economista, Olson é considerado um clássico no campo da Escolha Pública e no desenvolvimento da ciência política. Para Olson “a lógica da ação coletiva” impediria os indivíduos de dedicarem tempo e dinheiro voluntariamente à provisão de bens públicos. Dessa forma, os <i>free riders</i> dificultam a formação dos grupos de interesse; assim como incentivos individualizados devem ser oferecidos como mecanismos para frear o livre-arbítrio. Olson (1982) estudou o comportamento econômico dos países vencedores e perdedores da segunda guerra mundial, a saber: “Por que os perdedores na Segunda Guerra Mundial, a saber, Alemanha, Itália e Japão, tiveram um desempenho tão bom durante as primeiras décadas após a guerra, enquanto os vencedores, a saber, os Estados Unidos e a Grã-Bretanha, haviam crescido muito mais lentamente? Sua explicação foi que a guerra havia destruído muitos grupos de interesse na Alemanha, Itália e Japão, e assim liberou seu potencial de crescimento. Os grupos de interesse permaneceram praticamente intactos nos Estados Unidos e na Grã-Bretanha, e continuaram a desacelerar o crescimento econômico por meio de seus esforços de <i>rent seeking</i> [benefícios do setor privado trocados por benefícios políticos]”.
James S. Coleman	Responsável por estender a Teoria da Escolha Pública à sociologia, Coleman (1966) defendia que o <i>logrolling</i> (negociação de votos), no

(1926-1995)	Congresso, produzia resultados que maximizavam a função de bem-estar social.
-------------	--

Fonte: adaptado de Mueller (2019)

A Teoria da Escolha Pública trata da aplicação de princípios econômicos à política (DOWNS, 1957; MUELLER, 1976). Para tanto, modelos de escolha racional e de ferramentas de teoria dos jogos semelhantes aos aplicados por economistas têm sido frequentemente utilizados pelos estudiosos; mas, o programa de pesquisa da Escolha Pública avançou desde a década de 1960 e tem se renovado pela exigência de novos modelos, novos bancos de dados e novas abordagens metodológicas. Ao reestabelecer ligações entre os campos da ciência política e da economia, a *Public Choice* lançou novo olhar sobre os processos fundamentais das políticas e instituições democráticas, transformando os campos das finanças públicas e da macroeconomia (CONGLETON; GROFMAN; VOIGT, 2019).

Dessa forma, lançou-se nova luz sobre como as instituições e as “regras do jogo” afetam a política, as políticas de governo e, portanto, o desenvolvimento econômico e o bem-estar social. Para Lewis-Beck e Stegmaier (2019) o voto faz a conexão entre economia e a política, e a situação econômica de um Estado soberano pode fazer ou quebrar candidatos e partidos. Tal fato, mantém conectados eleitores (sociedade), governo, economia, investidores, instituições e política.

Antes da evolução da Teoria da Escolha Pública, os economistas do bem-estar social, quando constatavam episódios de falha de mercado, costumavam propor a regulação como um remédio (PIGOU, 1920). Assim, a *Public Choice* assume diversas vertentes visto que algumas externalidades têm sido tratadas pela atribuição de direitos (COASE, 1960), e, de outra maneira, pesquisas no âmbito da teoria também atribuem a contrapartida das falhas de mercado e o baixo desempenho da economia ao fracasso do voto (TULLOCK, 1967). Mclean (2019) afirma que “o fracasso do voto é o fracasso da agência, e o representante [político ou governante] falhou em algum sentido em ser o verdadeiro representante do povo”.

Winer (2019), ao analisar o papel de políticas tributárias no âmbito da Teoria da Escolha Pública afirma:

A tributação deve ser um tema central na Escolha Pública. Sem a contínua tomada de recursos econômicos do setor privado, o estado moderno e tudo o que vem com ele – a manutenção da lei e da segurança, a tomada coletiva de decisões, a provisão de bens e serviços públicos, a redistribuição e o conflito internacional – não podem existir. A famosa observação de Weber ([1919] 1946, 78) de que o Estado é uma instituição que reivindica com sucesso o monopólio do uso legítimo da força, afirma essa visão da centralidade da tributação. Tal monopólio reduz o custo da transferência de recursos do setor privado para o setor público.

Na esfera monetária, a *Public Choice* também tem sido utilizada na análise da independência dos bancos centrais. Para Fernández-Albertos (2015), a referida independência denota que quando a política monetária é delegada a funcionários não eleitos, “a influência do governo na política monetária é restrita. No entanto, mesmo o banco central mais independente não opera em um vácuo político”. Ademais, os estudos de Moser-Boehm (2006) evidenciam que as autoridades bancárias e os membros do governo frequentemente se encontram e discutem, ainda que informalmente, aspectos relativos à condução da política monetária e fiscal.

Segundo Haan e Eijffinger (2019), sempre existe a possibilidade de haver pressão política sobre o banco central, notadamente se não concordarem com a condução dos trabalhos. Outra razão aduzida pelos autores refere-se ao incentivo “para os políticos usarem o poder do banco central de emitir dinheiro como meio de financiar os gastos do governo”.

Relativamente à correlação entre a participação política, sob a perspectiva da Teoria da Escolha Pública, e os investimentos do Estado soberano com gastos sociais, Borck (2019) constata que:

Nos países da OCDE, os governos gastaram em média 42% do seu PIB em 2013, variando de 24% no México a 60% na Grécia (OCDE 2015). Os governos gastam recursos em vários bens e serviços públicos, mas a maior parcela é gasta em “proteção social” (36% do gasto total, em média). Outras grandes parcelas são gastas em educação (12%) e cuidados de saúde (15%). Assim, uma grande parte dos gastos do governo é, pelo menos em parte, redistributiva, e a análise dos gastos sociais é, portanto, de primordial importância para os cientistas sociais, [assim como investidores e agências de classificação de risco].

[...] A participação nas eleições parlamentares varia de 46% na Coreia do Sul a 95% na Austrália (OCDE 2011). Enquanto alguns países têm leis obrigatórias de voto, outros não, e mesmo naqueles que o fazem, nem todos votam.”

A abordagem de utilização da *Public Choice* nos estudos de influência da política no tamanho e no desenvolvimento da economia informal de um país foi realizada por Schneider (2019). Tal pesquisa investigou, no cenário econômico oficial, o papel da economia paralela nos mercados de investimento direto e de dívida pública. Os resultados demonstram que o setor informal tem implicações políticas (principalmente nas crises de dívida soberana) e possui relevantes efeitos adversos nos *ratings* de crédito. Caso as políticas públicas do Estado promovam a redução do setor informal da economia em países com dificuldades financeiras, “isso provavelmente ajudará a relaxar as preocupações com o risco de crédito, reduzindo os custos dos empréstimos e estimulando as decisões de investimento” (SCHNEIDER, 2019).

À luz da revisão da literatura referenciada, constata-se que as abordagens da Teoria da Escolha Pública coadunam-se aos pilares de avaliação de crédito soberano realizadas pelas agências de *rating*. Dessa forma, fornece-se suporte teórico ao entendimento da formulação de políticas públicas sob os aspectos econômicos, monetários, fiscais, institucionais e de transparência, que norteiam a classificação de risco soberano do país.

1.3.1 Teoria dos Ciclos Político-Econômicos

Existe viés eleitoral na manipulação da política econômica? Para muitos economistas, cientistas políticos e leigos, a resposta é sim. A idéia geral é que políticos no poder, com pretensões de reeleição, têm um incentivo para usar instrumentos de política fiscal ou monetária de tal forma que, durante anos de eleição, o gasto público ou agregados monetários aumentam de modo a satisfazer o eleitor mediano, apesar de isso implicar potenciais efeitos adversos sobre a sustentabilidade fiscal e estabilidade macroeconômica (SIQUEIRA, 2016).

Downs (1957), Buchanan e Tullock (1962), Buchanan (1975), Krueger (1974), Olson (1982) e Tullock (1996), ao tratarem dos pressupostos da *Public Choice Theory*, asseveram que os políticos agem tão somente para conseguir rendas, poder ou prestígio derivados do exercício de cargos públicos. Assim, o objetivo principal dos políticos é, por meio do processo eleitoral, se apoderar do aparato do Estado.

Portanto, mesmo que “*em certas ocasiões os governantes atendam ao interesse público, este é simplesmente um meio de realizar seus objetivos pessoais (ganhar as eleições), nunca um fim em si mesmo*” (DOWNS, 1957 apud BORGES, 2001).

Nesse cenário, a teoria da escolha pública tem por objetivo precípua aplicar um método da ciência econômica a objetos comumente analisados no âmbito da ciência política, tais como: grupos de interesse, partidos políticos, processo eleitoral, análise da burocracia e escolha parlamentar (PEREIRA, 1997). Norteado por esse contexto, depreende-se dos trabalhos seminais de Nordhaus (1975) e Hibbs (1977;1986) um desdobramento da *Public Choice Theory* na Teoria dos Ciclos Político-Econômicos.

A idéia subjacente reside no fato de que, com o objetivo de se reelegerem, os políticos quando estão no poder possuem incentivos para utilização de instrumentos de política fiscal e monetária durante os anos de eleição de modo a satisfazerem o eleitor mediano. Dessa forma, pressupõem-se potenciais efeitos adversos sobre a sustentabilidade fiscal e estabilidade macroeconômica pela manipulação nos agregados monetários em períodos denominados pela literatura acadêmica como Ciclos Políticos Oportunistas (NORDHAUS, 1975; SIQUEIRA, 2016).

Os modelos oportunistas preconizados por Nordhaus (1975) e Hibbs (1977; 1986) decorreram de observações sobre as causas políticas dos ciclos econômicos tomando por base inicial o modelo teórico de Kalecki (1943). Para esse autor, um longo período de pleno emprego não é “bem quisto” pelas lideranças empresariais uma vez que eles poderiam perder o controle sobre os trabalhadores. Assim, uma pressão política seria realizada no intuito de se estabelecerem políticas ortodoxas com vistas à redução de déficits orçamentários. Em decorrência, como produto do ciclo político a economia entraria em um estágio de maior desemprego e reduzida geração de renda.

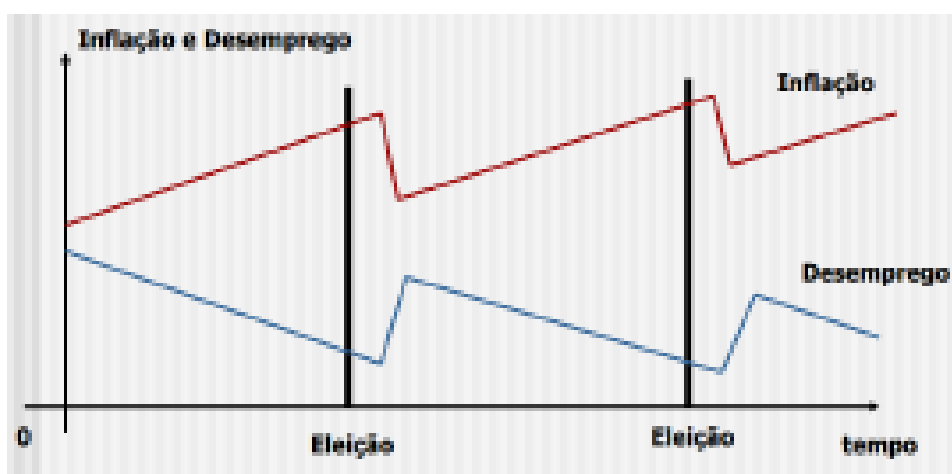
Em seu modelo teórico, Nordhaus (1975) foi o precursor na modelagem de ciclos políticos eleitorais. Os estudos kaleckianos se fundamentam na preeminência capitalista motivada por interesses políticos, contudo para Nordhaus os políticos em plena atividade são tendenciosos na exploração de *trade offs* da curva de Phillips

em períodos pré-eleitorais, de modo a lhes proporcionar reconhecimento líquido positivo e, por conseguinte, benefícios e vantagens nas urnas.

Pela manipulação da política fiscal e monetária, com reflexos nos agregados macroeconômicos e indicadores de desemprego e inflação, os candidatos e agentes políticos fomentam a geração dos “ciclos político-econômicos”. As ações político-partidárias são consistentes na geração de condições econômicas aparentemente benéficas à sociedade com o intuito de aumentar a probabilidade de reeleição. (SIQUEIRA, 2016)

A Figura 2 permite observar a maneira pela qual se manifesta o ciclo político-econômico de Nordhaus (1975):

Figura 2 – Modelo do ciclo político-econômico de Nordhaus (1975)



Fonte: Nordhaus (1975)

Constata-se o declínio da taxa de desemprego durante todo o mandato com ponto de inflexão logo após as eleições. Os estudos de Siqueira (2016) asseveram que:

[...] o vitorioso força a economia para a direita da curva de Phillips, aumentando a taxa de desemprego de maneira a combater a inflação e modificar as expectativas inflacionárias dos agentes. Note que mesmo que no instante da eleição a inflação seja bastante elevada, o governante conseguirá se reeleger; basta que a desutilidade marginal do desemprego para o eleitor representativo no modelo de Nordhaus (1975) seja maior que a desutilidade marginal da inflação.

Ainda que as variáveis testadas por Nordhaus (1975) sejam taxa de inflação e nível de desemprego, a revisão da literatura empírica decorrente acerca da teoria dos ciclos políticos econômicos (ROGOFF; SIBERT, 1988; ROGOFF, 1990; ALESINA; COHEN, 1997; BRENDER; DRAZEN, 2005; SHI; SVENSSON, 2002; VERGNE, 2009; SAKURAI; MENEZES-FILHO, 2011; ORAIR; GOUVÊA; LEAL, 2014; OLIVEIRA et al., 2014) tem modelado diversas possibilidades de manipulação política, com efeito nas taxas de câmbio, gastos públicos, indicadores fiscais, crescimento do PIB, taxas de juros, dentre outras (BONOMO; TERRA, 1999).

Os desdobramentos teóricos discorrem sobre a existência de modelos oportunistas conforme evidenciado na obra de Anthony Downs intitulada *Uma Teoria Econômica da Democracia* (1957), cuja abordagem objetiva esclarecer o comportamento de escolha dos eleitores racionais em um regime democrático de direito. O pressuposto do modelo de Downs assume que “todo governo procura maximizar o apoio político numa sociedade democrática em que existem eleições periódicas”. Ademais, além dos eleitores, do governo e dos candidatos, outro ator importante na arena eleitoral são os partidos políticos, cujo papel fundamental estabelecido pela teoria assevera que eles “formulam políticas a fim de ganhar eleições, e não ganham eleições a fim de formular políticas” (DOWNS, 1999, p. 50).

Ao interpretar as relações entre política e economia sob a ótica da teoria dos ciclos políticos econômicos, Bolzan (2016, p. 12) conclui:

Neste sentido, a Teoria da Escolha Racional aponta que o eleitor se comportará a fim de maximizar seu bem-estar e os partidos, com o objetivo de se manter no poder. Nordhaus (1975) aponta que os eleitores buscam a melhor relação possível entre inflação e desemprego, mas com preferência pelo menor desemprego e que, portanto, haveria incentivos para o partido governista se utilizar de políticas econômicas com objetivos eleitoreiros que acabariam gerando o “political business cycle”. Hibbs (1977) introduz a diferença ideológica como relevante para o comportamento eleitoral. Alesina (1987) incorpora a idéia de que os eleitores podem antecipar os comportamentos do governo. Rogoff e Sibert (1988) também crêem que os eleitores antecipam o comportamento oportunista do candidato governista, mas como há assimetria de informação entre os eleitores e o candidato, este acaba sendo beneficiado por sinalizar a competência do seu governo ao usar o “political budget cycle”. Tais políticas oportunistas, em um ambiente sem as devidas regras, poderiam vir a gerar déficit orçamentários tanto pela redução das receitas quanto pelo aumento dos gastos no período eleitoral como apontam Shi e Svensson (2002). A estrutura institucional também é enfatizada por Alesina e Perotti (1994) como importante para identificar a relação entre o uso de políticas eleitoreiras e os déficits públicos

pois ela estabelece os parâmetros que deverão ser seguidos pelos políticos no momento da definição do orçamento.

Espera-se, portanto, que a arena política que se estabelece em períodos eleitorais interfira diretamente no ambiente macroeconômico, visto que, motivados por interesses próprios, os políticos, as plataformas de governo, as pesquisas de intenções de voto, o mercado financeiro e o cenário internacional reagem às incertezas e ao ambiente de expectativas emergente, podendo refletir no *rating* de classificação do risco soberano. Para Machado Netto (2018), existe um forte viés político presente nas decisões das agências de classificação de risco, as quais são capazes de mostrar o poder das finanças perante uma situação de instabilidade econômica e política.

CAPÍTULO 2

DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES DE PESQUISA

2.1 Determinantes do Risco Soberano

A finalidade precípua do estudo dos fatores determinantes do nível de risco soberano tem por objetivo aumentar o nível de compreensão dos pesquisadores, investidores e demais interessados, bem como investigar os fundamentos econômicos, sociais e políticos contidos no procedimento de classificação de risco. As opiniões de *rating* realizadas pelas ACRs sobre o ente soberano são de domínio público e amplamente divulgadas em seus respectivos sítios eletrônicos. Tal fato confere transparência aos seus relatórios.

No entanto, os modelos estatísticos adotados, assim como os pesos ponderados de cada variável utilizada não são conhecidos pela sociedade, o que tem instigado os pesquisadores a investigarem as inter-relações existentes entre as variáveis político-econômicas e os níveis de *rating* fornecidos.

Apesar de serem encontradas na literatura acadêmica estudos sobre *rating* soberano que remontam à década de 80 como os trabalhos de Eaton e Gersovitz (1981) e Feder e Uy (1985), o marco referencial sobre o tema tem sido o artigo de Cantor e Packer (1996) sobre determinantes e impactos dos *ratings* de crédito soberano. Para Coelho (2008) “desde então inúmeros trabalhos investigaram o relacionamento entre variáveis econômicas e classificação soberana”.

Ocorre que a revisão literária tem evidenciado a utilização de modelos com reduzido número de variáveis macroeconômicas, usualmente valendo-se dos relatórios de propósito geral e metodologias fornecidas pelas ACRs, o que tem favorecido a explicação parcimoniosa das opiniões de *rating* dos Estados soberanos. Notadamente, as variáveis utilizadas e sugeridas pelas ACRs costumam ser classificadas em pilares para se determinar a qualidade do crédito soberano, no caso das agências Standard & Poor's e Fitch Ratings, ou simplesmente fatores de risco como no caso da Moody's.

Cantor e Packer (1996), Haque, Marke e Mathieson (1998), Canuto e Santos (2003), Afonso (2002), e Coelho (2008), em síntese, esclarecem que são avaliadas pelas ACRs, de acordo com a disponibilidade de informações e dados estatísticos fornecidos diretamente pelos países, cinco pilares referendados pelas metodologias de cada agência a saber:

a) Avaliação Institucional – reflete como as instituições e a elaboração de políticas interferem na capacidade de crédito e de honra de compromissos do ente soberano, bem como sua capacidade de manter finanças públicas sustentáveis;

b) Avaliação Econômica – reflete a capacidade de resiliência, adaptabilidade econômica e capacidade de endividamento do ente soberano, e indicam sua robustez e sustentabilidade da qualidade creditícia;

c) Avaliação Externa – reflete as transações de entidades dos setores governamentais e privados vis-à-vis os demais países. Para tanto, considera-se o *status* da moeda e a liquidez externa do ente soberano mormente quanto sua capacidade de gerar moeda estrangeira em montante compatível para quitar suas obrigações financeiras;

d) Avaliação Fiscal – reflete a sustentabilidade dos *déficits* e o nível da carga de endividamento do ente soberano. Considera a flexibilidade fiscal e os riscos de passivos contingentes;

e) Avaliação Monetária – reflete a capacidade do ente soberano de atenuar choques econômicos ou financeiros relevantes, mantendo sua economia equilibrada. Considera o regime cambial e as tendências inflacionárias da economia.

Segundo a estrutura de *rating* de crédito da Standard & Poor's (2019) e Fitch Ratings (2019), com variação de terminologia semântica para a Moody's, a qual utiliza a denominação 'perfil comportamental de *rating*' ou '*rating assesment*', a combinação das avaliações institucional e econômica refere-se ao 'perfil institucional e econômico' do país, enquanto as avaliações externa, fiscal e monetária coadunam-se ao 'perfil de flexibilidade e desempenho' de cada ente soberano, conforme Figura 1.

Para Mellios e Paget-Blanc (2006), a avaliação econômica realizada pelas ACRs verificam os níveis de renda do país, usualmente calculados pelo Produto

Interno Bruto (PIB) e suas variantes, que geralmente subsidiam a qualidade do crédito, podendo suas variáveis ser analisadas de forma conjunta com os demais níveis de avaliação.

Considerando esse contexto, após a delimitação das variáveis e extração dos fatores que comporão a modelagem estatística para os perfis 'econômico' e de 'flexibilidade e desempenho', são formuladas as seguintes hipóteses de pesquisa:

H1:A avaliação econômica (pilar constituinte do perfil institucional e econômico) desenvolvida pelas Agências de Classificação de Risco é significativa para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro.

H2:A avaliação externa (pilar constituinte do perfil flexibilidade e desempenho) desenvolvida pelas Agências de Classificação de Risco é significativa para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro.

H3:A avaliação fiscal (pilar constituinte do perfil flexibilidade e desempenho) desenvolvida pelas Agências de Classificação de Risco é significativa para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro.

H4:A avaliação monetária (pilar constituinte do perfil flexibilidade e desempenho) desenvolvida pelas Agências de Classificação de Risco é significativa para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro.

2.2 Influência dos Ciclos Políticos Eleitorais

De acordo com a 'metodologia e premissas de avaliação do risco soberano' (STANDARD & POOR'S, 2017) para a avaliação geral do *rating*, são atribuídas notas em um *ranking* de classificação após a análise dos seguintes quatro subfatores: risco econômico (compreende a avaliação econômica); risco institucional e de eficácia da governança (compreende a avaliação institucional e é conhecido como risco político); risco do sistema financeiro (compreende a avaliação monetária e fiscal); e risco da cultura de pagamento ou do Estado de Direito (compreende a avaliação externa).

Notadamente em relação ao risco político, estudos técnicos realizados pela Standard & Poors (2013) em *Inaugural Emerging Markets Corporate Default Study and Rating Transitions* constataram que períodos de estresse em países de economias emergentes normalmente caracterizam-se por um cenário de instabilidade política, grande dependência das exportações, dívida externa alta, mercados financeiros instáveis e políticas financeiras insustentáveis. Dessa forma, a análise de risco soberano pelas agências de *rating* recai sobre o ambiente de estabilidade e previsibilidade da elaboração de políticas públicas e das instituições políticas do país, aliado ao risco de eventos políticos que podem causar impactos graves ao meio empresarial.

O trabalho de Rennó e Spanakos (2006) considera que existe uma relação entre indicadores do mercado financeiro e o voto, e que o mercado reage mal às incertezas geradas pelas eleições, envolvendo grandes riscos gerando “trepidações no mercado”. Sua conclusão é que tais indicadores também podem melhorar a popularidade dos governantes.

Para Beers *et al.* (2004) “a estabilidade e transparência das instituições políticas dos países são importantes e consideradas na análise da condução da política econômica, incluindo a rapidez com que os erros na orientação política são identificados e corrigidos”. Assim, retrata-se que mudanças frequentes em governos e plataformas políticas de governo são examinadas podendo-se considerar que há uma relação entre o ano de eleição presidencial e variações significativas no Risco Soberano (FUTURO, 2004).

Ao analisar a influência da política na economia, Gilpin (2001) define a economia política global como sendo “a interação das forças de mercado com poderosos atores, como Estados, firmas multinacionais e organizações internacionais”. Dessa forma, o autor defende que o mecanismo de funcionamento da economia internacional não apenas é fruto das forças de mercado, como também é determinado pelas políticas do Estado. Assim, as forças econômicas operam dentro de um cenário em que os propósitos políticos, o nível de cooperação entre os Estados e suas rivalidades interagem, mesmo em momentos de incerteza política.

Nessa linha de raciocínio, espera-se que em períodos de eleição presidencial (ciclos políticos eleitorais) as classificações realizadas pelas agências de *rating* elevem a probabilidade de *default* do risco da dívida soberana do Brasil, pelo rebaixamento de sua nota de análise de crédito. Dessa forma, formula-se a seguinte hipótese de pesquisa, a ser testada empiricamente:

H5: O Ciclo Político Eleitoral (risco político) como variável representante da avaliação institucional (pilar constituinte do perfil institucional e econômico) é significativa para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro.

A hipótese H5 de pesquisa pode ser corroborada por diversos estudos que verificam a influência desses processos políticos na classificação dos *ratings*. Para Megale (2005), “a análise de determinantes do risco não é um exercício trivial, dado que ele é influenciado pelos fatores econômicos, financeiro e políticos [...]. Portanto, para se possa compreender a evolução do risco-país [soberano], não basta entender a influência das características específicas dos países, mas é também fundamental compreender o papel dos choques internacionais”. Já Fenolio (2007) não encontrou evidências que o calendário eleitoral exerça influência na política monetária.

Notadamente no contexto político brasileiro existe a possibilidade de que a avaliação qualitativa realizada pelas ACRs, no pilar institucional, reflita o anseio da população de que os períodos eleitorais atendam suas expectativas. Para tanto o trinômio reputação-credibilidade-transparência (MONTES; FEIJÓ, 2007) dos políticos e das instituições podem levar o eleitor mediano ao efeito do “voto retrospectivo”.

Para Amorim (2011), “o voto retrospectivo indica que as escolhas eleitorais decorrem da avaliação da situação econômica, tanto do ponto de vista das melhorias na vida pessoal como da economia nacional como um todo. Trata-se de uma avaliação retrospectiva, cuja ênfase recai na administração e no gerenciamento da economia, independentemente de partidos políticos ou de ideologias”.

Assim, observa-se que o cenário de incerteza também reside na possibilidade de um governo ser bem avaliado pela sua eficiência econômica, porém não ser bem quisto politicamente, por ser marcado por escândalos de corrupção.

CAPÍTULO 3

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Classificação Metodológica

Para Beuren (2003) e Pereira (2018), a tipologia do presente estudo pode ser classificada como de revisão sistemática e metanálise, em que há uma pergunta ou objeto de pesquisa claramente formulados, e são utilizados métodos explícitos para a identificação, seleção e avaliação crítica de pesquisas relevantes. Também busca-se coletar e analisar dados a partir da produção técnica e acadêmica que está incluída na revisão.

No que se refere à abordagem da pesquisa, destaca-se que ela pode ser categorizada como positivista, isto é, parte-se de fatos passados e externos ao fenômeno, por meio de testes empíricos para compreender a disposição das variáveis e responder aos problemas levantados (BURRELL; MORGAN, 1979). A abordagem pressupõe a utilização de técnicas de coleta, tratamento e análise de dados, tendo forte preocupação com a relação causal entre as variáveis.

3.2 Delimitação da Amostra e Fonte de Dados

Considerando que, no presente trabalho, é utilizada a nota de *rating* soberano baseada nas dívidas de longo prazo em moeda estrangeira, as avaliações encontram-se disponíveis no sítio eletrônico do Tesouro Nacional (www.tesouro.fazenda.gov.br), sendo a primeira avaliação ocorrida em 18 de novembro de 1986, pela agência Moody's Investor Service, e a última avaliação divulgada em 9 de agosto de 2018, pela agência Standard & Poor's, cujo *rating* permaneceu válido até fevereiro de 2019.

No entanto, uma vez que a classificação do risco soberano concomitante pelas três agências somente se deu a partir do exercício de 1994, e considerando

ainda que as únicas avaliações anteriores do Brasil se referiram ao *rating* divulgado pela Moody's, em novembro de 1986, e posteriormente em março de 1989, essas duas classificações serão suprimidas da amostra, delimitando o espaço amostral aos anos de 1994 a 2018 (todas as avaliações do período).

Ademais, para o cumprimento dos objetivos relativos à análise de influência dos ciclos políticos eleitorais na classificação de *rating* soberano do Brasil, foram selecionados sete períodos eleitorais relativos às eleições presidenciais de 1994, 1998, 2002, 2006, 2010, 2014 e 2018.

As outras informações relativas à revisão da literatura e à construção das variáveis para o período de análise, com suporte teórico e empírico, foram obtidas diretamente das seguintes bases de dados:

- Fundo Monetário Internacional – FMI;
- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE;
- Banco Mundial (*World Bank Data*);
- Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento – UNCTAD;
- Standards & Poor's (S&P);
- Fitch Ratings (Fitch);
- Moody's Investor Service (Moody's);
- Secretaria do Tesouro Nacional – STN;
- Relatórios emitidos pelo Banco Central do Brasil – BCB;
- Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES;
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE;
- Tribunal Superior Eleitoral – TSE;
- Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas – IPEA (IPEA-Data).

3.3 Revisão da Literatura para a Seleção das Variáveis

3.3.1 Aspectos procedimentais de revisão da literatura

Para o desenvolvimento da pesquisa e seleção das variáveis foi realizada uma revisão *ad hoc*, porém não exaustiva, da literatura referenciada relacionada ao tema, utilizando como instrumento minerador de banco de dados da produção acadêmico-científica o portal periódico da CAPES.

Segundo informações disponibilizadas no sítio eletrônico oficial da CAPES (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>), o portal de periódicos consiste em uma biblioteca virtual que agrupa, organiza e coloca à disposição de “instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional”.

Para tanto o referido portal conta com um acervo de mais de 75 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, 12 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual. Ademais, o referido Portal de Periódicos da CAPES tem a missão de promover o fortalecimento dos programas de pós-graduação no Brasil por meio da democratização do acesso online à informação científica internacional de alto nível (CAPES, 2018).

Dessa forma, inicialmente foram selecionadas duas amostras utilizando como filtro de busca direcionada os termos “risco soberano” e “*sovereign risk*”, de acordo com os seguintes parâmetros de pesquisa:

- nova busca: a primeira amostra será composta pelos parâmetros ‘contém’, ‘*sovereign risk*’; e a segunda ‘contém’, ‘risco soberano’;
- data de publicação: ‘qualquer ano’;
- tipo de material: ‘todos os itens’, compreendendo livros, artigos, imagens e audiovisual;
- idioma: ‘qualquer idioma’, compreendendo as línguas inglesa, francesa e alemã;
- data inicial: ‘01 de janeiro de 1985’;
- data final: ‘31 de dezembro de 2018’;
- após seleção de ‘bases de dados’ e ‘busca avançada’ no campo ‘área do conhecimento’ selecionar ‘Ciências Sociais Aplicadas’;

- subárea: ‘todas as bases desta área de conhecimento’, as quais compreendem administração de empresas, administração pública, contabilidade, arquitetura e urbanismo, ciência da informação, comunicação, demografia, desenho industrial, direito, economia, museologia, planejamento urbano e regional, serviço social, e turismo;
- bases de dados: selecionar ‘*Academic Search Premier – ASP (EBSCO)*’, ‘*Applied Social Sciences Index and Abstracts – ASSIA (ProQuest)*’, ‘*Emerald eJournal Premier (Emerald)*’, ‘*JSTOR Arts&Sciences III Collection (Social Sciences)*’, ‘*OECD iLibrary*’, ‘*SciELO.org*’, ‘*ScienceDirect (Elsevier)*’, ‘*Scopus (Elsevier)*’, e ‘*Wiley Online Library*’;

Assim, na primeira amostra relativa ao critério de busca ‘*sovereign risk*’ foram disponibilizados para pesquisa 23.265 resultados, os quais compreenderam também as palavras ‘*risk*’ e ‘*sovereign*’, individualmente, proporcionando uma amostragem de pesquisa abrangente e não restrita à temática em comento. No entanto, após serem selecionados somente os periódicos revisados por pares, a busca foi refinada para apenas 66 resultados, contemplando os principais periódicos *top journals* de referência nas subáreas de conhecimento especificadas. A referida escassez de artigos qualificados sobre ‘*sovereign risk*’ em periódicos revisados por pares (*blind peer review*) na comunidade científica internacional nos últimos 34 anos (1985-2018) reforça a relevância do presente trabalho.

Na segunda amostra, relativa ao critério de pesquisa ‘risco soberano’, obtiveram-se apenas 31 resultados, dos quais 18 referiam-se a periódicos revisados por pares. Dessa forma, objetivando ampliar o escopo da amostra na comunidade científica nacional e internacional com o termo em português, foi ajustado o critério de pesquisa retirando-se a seleção de ‘base de dados’ e de ‘área de conhecimento’ específicas’. Tal fato, ampliou os resultados da amostragem para 404 observações em periódicos revisados por pares, o que totalizou 470 artigos revisados.

Entretanto, da revisão sistemática de conteúdo realizada, constatou-se que a ampliação do escopo de pesquisa pela não delimitação das áreas específicas de conhecimento se demonstrou inócua para a consecução dos objetivos do presente estudo. Tal fato decorre principalmente das seguintes constatações após análise do retorno de pesquisas pela mineração periódica da CAPES:

- resultados em duplicidade;
- utilizações da terminologia ‘risco soberano’ apenas nas referências das pesquisas cujo conteúdo não se delimitava ao tema;
 - evidenciação de estudos nas áreas de ciências políticas, administração e economia de natureza eminentemente qualitativa;
 - evidência meramente inferencial do atributo ‘risco soberano’ em artigos de análise de risco de crédito de instituições financeiras, ou de análise voltada à modelagem empírica de taxas de risco e *spreads* nas transações de títulos no mercado de capitais sem ênfase no ente soberano;
 - artigos sobre risco soberano biológico e epidemiológico no campo das ciências da saúde e biologia, etc.

3.3.2 “Estado da arte” da literatura de suporte dos determinantes do risco soberano

Tennant e Tracey (2018) esclarecem dois aspectos principais que diferenciam a dívida soberana de outros tipos de dívida. O primeiro aspecto refere-se à possibilidade de o Estado soberano ser capaz de aumentar sua arrecadação tributária ou reduzir os gastos públicos objetivando gerar receita líquida para o serviço da dívida, trata-se do lado positivo. Ressalta-se, ainda, a alta probabilidade de sobrevivência do ente soberano mesmo em um contexto pós *default*, a julgar pelo fato de que os países não deixam de existir. De outra forma, há o lado negativo, quando um país não honra seus compromissos da dívida e os credores têm escassa capacidade de recurso legal contra o soberano insolvente.

A análise do risco da dívida soberana deve, portanto, envolver uma avaliação da capacidade financeira do Estado e sua disposição em pagá-la; deve reconhecer, ainda, que as atividades de governança exercidas pelo país, suas ações políticas, e seus mecanismos de transparência e de controle fisco-monetário exercem impacto e são influenciadas pelo desempenho da economia como um todo.

Conforme evidenciado nos capítulos anteriores, as agências de notação identificaram uma lista de variáveis que influenciam seus *ratings* soberanos sem, no entanto, fornecer orientações aprofundadas sobre a atribuição dos pesos relativos individualizados. Ademais, estabelecer os critérios adotados pelas ACRs torna-se

ainda mais difícil quando se leva em conta a natureza qualitativa fatores não quantificáveis.

Nesse cenário, foram revisados os estudos acadêmicos que buscaram reproduzir econometricamente as classificações de *rating* soberano atribuídas pelas referidas ACRs, para explicitar uma lista de fatores determinantes que empiricamente demonstraram ser relevantes para as categorizações de riscos. A seguir, apresenta-se a Tabela 3, que evidencia os principais autores, as agências de *rating*, as variáveis preditoras, a técnica estatística metodológica utilizada e o espaço amostral.

Tabela 3: Revisão da literatura sobre as variáveis determinantes do risco soberano

Autores (Ano)	Agências de Rating Analisadas	Variáveis Preditoras	Técnica Estatística Utilizada	Seleção da Amostra
Cantor e Packer (1996)	S&P Moody's	PIB <i>per capita</i> ; Taxa de crescimento do PIB (%), Inflação, Dívida Externa/Exportações, Desenvolvimento econômico, Balança de transações correntes, Resultado fiscal, Histórico de inadimplência.	Mínimos Quadrados Ordinários	<i>Cross-section</i> 1995 45 países
Haque, Marke e Mathieson (1998)	<i>Euromoney</i> <i>Institutional Investor</i>	Exportações/Importações, Taxa de juros do título do Tesouro americano de três meses, Crescimento das exportações, Balança de transações correntes/PIB, Crescimento do PIB, Inflação, Eventos que demonstram instabilidade política, Reservas/Importações, Dívida externa/PIB, Taxa de câmbio real.	Mínimos Quadrados Ordinários	Painel 1980-1993 <i>60 países em desenvolvimento</i>
Monfort e Mulder (2000)	S&P Moody's	Dívida/PIB, Dívida/Exportações, Serviço da Dívida/Exportações, crescimento das exportações, <i>Dummies</i> regionais, Participação da Dívida de Curto Prazo, Exportações/Importações, Inflação, taxa de Crescimento do crédito doméstico, Reprogramação da dívida, reservas, Balança de Transações Correntes, Taxa de Câmbio Real Taxa de Crescimento do PIB (%), Resultado Fiscal, Investimento/PIB, PIB <i>per capita</i> , Taxa de juros de títulos do Tesouro americano, <i>Spread</i> sobre títulos do Tesouro americano.	Mínimos Quadrados Ordinários e Dados em Painel	Painel 1995- 1999 <i>(semestralmente)</i> 20 países emergentes

Perrelli e Mulder (2001)	S&P Moody's	Balança de Contas Correntes/PIB, Taxa de Câmbio Real, Exportações/Importações, Dívida de Curto Prazo/Reservas, Logaritmo Natural da Taxa de Inflação, Dívida/PIB, Dívida/Exportações, Serviço da Dívida/Exportações, Histórico de Inadimplência, Resultado Fiscal/PIB, Taxa de Crescimento do PIB (%), Investimento/PIB, Taxa de Crescimento das Exportações (%).	Mínimos Quadrados Ordinários e Dados em Painel	Painel 1992- 1999 25 países emergentes
Hu, Kiesel e Perraudin (2002)	S&P	Serviço da Dívida/Exportações, Dívida/PNB, Reservas/Dívida, <i>Dummy</i> de países não industrializados, Reservas/importações, taxa de Crescimento do PNB, Inflação, Histórico de inadimplência, Inadimplência no ano anterior, <i>Dummies</i> regionais.	Probit ordenado	Painel desbalanceado 1981-1998 12 a 92 países
Afonso (2002)	S&P Moody's	PIB <i>per capita</i> , Taxa de Crescimento do PIB (%), Inflação, Balança de Transações Correntes, Histórico de inadimplência, Resultado Fiscal, Dívida/Exportações, Desenvolvimento econômico.	Mínimos Quadrados Ordinários	Cross-section 2001 81 países
Alexe et al. (2003)	S&P	PIB <i>per capita</i> , Inflação, Exportações menos Importações, taxa de crescimento das exportações, reservas, Índice de Corrupção, Estabilidade Política, Resultado Fiscal, Dívida/PIB, Taxa de Câmbio, Crédito doméstico/PIB, Efetividade do Governo.	Mínimos Quadrados Ordinários	Cross-section 1998 68 países
Canuto, Santos e Porto (2012)	S&P Moody's Fitch	PIB <i>per capita</i> , Taxa de Crescimento do PIB (%), Inflação, Dívida/receitas, Resultado Fiscal, (Exportações menos Importações)/PIB, Dívida/exportações, Índice de Desenvolvimento econômico, Histórico de inadimplência	Mínimos Quadrados Ordinários e Painel Efeito fixo	Painel 1998- 2002 66 países
Borio e Packer (2004)	S&P Moody's	PIB <i>per capita</i> , Taxa de Crescimento do PIB (%), Inflação, Índice de Percepção da Corrupção, Índice de Risco Político, N° de anos após inadimplência, Frequência de períodos com alta inflação, Dívida/PIB, Dívida/Exportações, outras	Mínimos Quadrados Ordinários	Painel 1996- 2003 52 países
Rowland (2004)	S&P Moody's	PIB <i>per capita</i> , Taxa de Crescimento do PIB (%), Resultado Fiscal/PIB, Balanças de Contas Correntes/PIB, Dívida Externa/PIB, Serviço da Dívida/Exportações, Histórico de Inadimplência, Dívida Externa/Exportações, Inflação, Reservas/PIB, Serviço da Dívida/PIB,	Mínimos Quadrados Ordinários	Cross-section 2003 50 países em desenvolvimento

(Exportações mais Importações)/PIB.				
Rowland e Torres (2004)	S&P Moody's	Taxa de Crescimento do PIB (%), Resultado Fiscal/PIB, Balanças de Contas Correntes/PIB, Dívida Externa/PIB, Dívida de Curto Prazo/Reservas, Maturidade da Dívida Externa, Taxa de juros do título do Tesouro americano de três meses, Dívida Externa/Exportações, Inflação, Reservas/PIB, Histórico de Inadimplência, Serviço da Dívida/PIB, Serviço da Dívida/Reservas, Serviço da Dívida/Exportações, Exportações/PIB, Reservas bancárias.	Painel Efeito Random e Regressão GLS	Painel 1987- 2001 16 países emergentes
Bissoondoy al-Bheenick, Brooks e Yip (2005)	S&P Moody's Fitch	PIB, Inflação, Investimento externo direto/PIB, Balança de Transações Correntes/PIB, Telefones celulares, (Exportações menos Importações)/ PIB, Taxa de juros real.	Probit Ordenado	Cross-section 2001 60 países
Bissoondoy al-Bheenick (2005)	S&P Moody's	PIB <i>per capita</i> , Inflação, Resultado Fiscal/PIB, Custo de mão-de-obra, Balança de Transações Correntes/PIB, Dívida/PIB, Taxa de Câmbio Real, Exportações/PIB, reservas, Taxa de Desemprego.	Probit Ordenado	Painel 1995-1999 95 países
Butler e Fauver (2006)	Institutional Investor	PIB per capita, Dívida/PIB, Inflação, <i>Dummies</i> de origem legal, Índice de subdesenvolvimento, Índice de legalidade ambiental.	Mínimos Quadrados Ordinários	Cross-section 2004 93 países
Mellios e Paget-Blanc (2006)	S&P Moody's Fitch	PIB <i>per capita</i> , Taxa de Crescimento do PIB, Inflação, Desenvolvimento Econômico, Balança de Transações Correntes, Qualidade da Regulação, Transparência, Dívida Externa/PIB, Taxa de Câmbio Real, Histórico de Inadimplência, Dívida/PIB, Reservas/Importações, Investimento/PIB, Índice de Corrupção, Vigor da Lei e Estabilidade Política	Logit Ordenado	Cross-section 2003 86 países
Afonso, Gomes e Rother (2007)	Moody's Fitch	PIB <i>per capita</i> , Crescimento do PIB, Taxa de Desemprego, Dívida do Governo, Resultado Fiscal/PIB, Efetividade do Governo, Dívida Externa/Exportações, Reservas Internacionais/Importações, Balança de Transações Correntes/PIB, Histórico de Inadimplência, Anos desde a Inadimplência, <i>Dummys</i> Regionais, Reservas/Dívida Total, Dívida de Curto Prazo/Dívida Total, Dívida Total/PNB, Desenvolvimento Econômico, Balança do Petróleo/PIB, Gastos/PIB, Receita/PIB, Voz e Transparência,	Probit Ordenado e Efeito Aleatório	Painel 1970-2005 130 países

		Inflação, (Exportações menos Importações)/PIB, Crescimento das Exportações, Crescimento do Crédito Doméstico, Estabilidade Política, Qualidade da Regulação, Vigor da Lei, Controle da Corrupção		
Carvalho (2007)	S&P Moody's Fitch	PIB <i>per capita</i> , Crescimento Real do PIB, Inflação, Dívida do Governo Geral/PIB, Saldo em Conta Corrente/PIB, Resultado Fiscal/PIB, Reservas Internacionais/Dívida do Governo Geral, Dívida Externa Líquida/Receita Corrente Externa, <i>Dummy</i> para Países Industrialmente Avançados, <i>Dummy</i> para histórico de Moratória desde 1975, Variáveis políticas do ICRG.	Painel Efeito Fixo, Efeito Aleatório e Mínimos Quadrados Ordinários	Painel 1997- 2003 79 países
Gaillard (2009)	Moody's	PIB <i>per capita</i> , Crescimento do PIB, Inflação, Resultado Fiscal/PIB, Balança de Transações Correntes/PIB, Dívida/Receita, Indicador de Desenvolvimento Econômico, Histórico de inadimplência, Indicador de Governança	Mínimos Quadrados Ordinários e Probit Ordenado	<i>Cross-section</i> 1918- 1939 e 1986- 2006 43 países
Coelho (2008)	S&P	PIB nominal, População, PIB <i>per capita</i> , Taxa de Crescimento do PIB nominal, Taxa de Crescimento do PIB real, Inflação, Investimento/PIB, Poupança Doméstica/PIB, Exportações, Importações, Abertura da Economia, Receita/PIB, Despesa/PIB, Resultado Nominal/PIB, Resultado Primário/PIB, Dívida do Governo, Dívida do Governo/PIB, Dívida do Governo/Receita do Governo, Pagamento de juros/Receita, Taxa de Câmbio Nominal, Taxa de Câmbio Real, Balança de Transações Correntes, Balança de Transações Correntes/PIB, Dívida Externa (U\$\$), Dívida Externa/Exportações, Investimento Estrangeiro Direto/PIB, Reservas Internacionais, Inadimplência.	Mínimos Quadrados Ordinários [com análise de variáveis agregadas em fatores] e Probit ordenado	<i>Cross-section</i> , 2006 Painel 2002-2006 68 países
Jaramillo (2010)	S&P Moody's Fitch	PIB <i>per capita</i> , Crescimento do PIB, Inflação, Desemprego, Exportações/PIB, Balança de Transações Correntes, Dívida Externa Pública e Privada/PIB, Reservas Internacionais/PIB, Resultado Primário/PIB, Dívida Pública/PIB, ICRG, Histórico de Inadimplência, <i>Dummies</i> Regionais, <i>Dummies</i> Temporais.	Modelo Logit	Painel 1993- 2008 48 países <i>emergentes</i>
Módolo e Rodrigues (2010)	S&P	PIB per capita, Taxa de Crescimento do PIB (%), Inflação, Balança de Transações Correntes, Resultado Fiscal, Dívida Externa/Exportações, Dívida/PIB, Saldo do Governo/PIB,	Mínimos Quadrados Ordinários e Painel	Cross-section e Painel

		Poupança Doméstica/PIB, Abertura da Economia/PIB, Reservas, Variáveis de governança.	Efeito Fixo	1995- 2005 91 países
Diniz (2011)	S&P	Inflação, PIB <i>per capita</i> , Taxa de Crescimento do PIB, Resultado Primário, Dívida do Governo Geral, Balança de Transações Correntes, Taxa de Investimento, Reservas Internacionais, Grau de Abertura da Economia, Grau de Desenvolvimento, Histórico de Inadimplência, Voz e Transparência, Estabilidade Política, Efetividade do Governo, Qualidade Regulatória, Controle da Corrupção, Vigor da Lei, IDH – Educação, IDH – Expectativa de Vida	Mínimos Quadrados Ordinários e Painel Efeito Fixo	Cross-section e Painel 2005-2009 88 países
Macedo et al. (2013)	S&P Moody's Fitch	Saldo da conta corrente (% PIB), Investimento Direto Estrangeiro Líquido (% PIB), Total de Reservas (% de Dívida Externa), Total de reservas excluindo WDI de ouro (US\$), Dívida Externa (% Exportações), Dívida Externa (% PIB), Crescimento do PIB (% anual), Economia Interna Bruta (% PIB), Formação Bruta de Capital Fixo (% PIB), Comércio Internacional (% PIB), Produto Interno Bruto (US\$), PIB <i>per capita</i> , Crédito Interno ao Setor Privado (% PIB), Ações negociadas, valor total (% PIB), Taxa de Câmbio Real (REER 2005), Taxa de Juros Real (%), Inflação (Índice de Preços ao Consumidor, %), Excedente de caixa ou déficit (% do PIB), Dívida do Governo Central (% PIB), Dívida Pública Bruta (% PIB), Superávit Primário do Setor Público (% PIB), Superávit Primário do Setor Público (% PIB), Despesas de Pesquisa e Desenvolvimento (% PIB), Desemprego (% do total da força de trabalho), Desemprego de longo prazo (% do desemprego total), Índice de Gini, Voz e Responsabilização, Estabilidade Política, Eficácia do governo, Qualidade regulatória, Estado de Direito, Controle da Corrupção.	Painel Efeito Fixo, Efeito Aleatório e Mínimos Quadrados Ordinários [com agregação implícita de fatores].	Painel 1999-2009
Ardiç (2016)	Fitch	Governança (consistindo de expressão percentual da estabilidade política e estado de direito), PIB per capita, volatilidade do PIB, inflação, saldo das administrações públicas ao PIB, saldo em conta corrente ao PIB, dívida bruta do governo ao PIB.	Mínimos Quadrados Ordinários	Cross Section, 2015 108 países (cenário 1) e 72 países emergentes

Fonte: adaptada de Diniz (2011) e pesquisa exploratória realizada

Observa-se que desde os estudos seminais de Cantor e Packer (1996), o qual utilizou como variável dependente as notas de *rating* soberano em um *cross section* dentre 45 países desenvolvidos e subdesenvolvidos, vários autores investigaram os determinantes da classificação de risco soberano, valendo-se de fatores econômicos, políticos e sociais. Na tabela 3 foram evidenciadas ao menos 96 variáveis independentes objeto de testes empíricos.

O *International Monetary Fund* (1999) ressalta que os modelos empíricos pelos quais são testados os fatores determinantes de *rating* soberano pelas ACRs costumam ser limitados em suas conclusões. Tal fato decorre de afirmações realizadas pelas próprias agências ao enfatizarem que suas opiniões de crédito fornecidas possuem certo caráter subjetivo em função de fatores qualitativos utilizados (DINIZ, 2011).

No entanto, a subjetividade inerente as opiniões das ACRs não invalida os estudos empíricos realizados pelos pesquisadores, cujo principal contributo reside em evidenciar as associações de variáveis às classificações de risco soberano fornecendo subsídio aos governos na condução de suas políticas para melhores *ratings*.

3.3.3 Da Lei de Acesso à Informação e seleção das variáveis

Uma vez que o propósito de pesquisa deste estudo objetiva apresentar modelo empírico de *rating* soberano aplicado ao Brasil; evidenciar como os fatores determinantes de RSB se relacionam; assim como responder às questões relativas ao teste de relevância do ciclo político eleitoral nas classificações de risco; buscou-se, por meio da Lei de Acesso à Informação – LAI (Lei nº 12.527/2011), obter junto à Secretaria do Tesouro Nacional acesso aos termos dos contratos celebrados pela

União juntamente com as ACRs Standard & Poor's Global Ratings, Fitch Ratings e a Moody's Investors Service.

De igual maneira, foram envidados esforços junto a cada agência de notação (ACR) com vistas à possível evidenciação das variáveis utilizadas para o cálculo nacional, tendo em vista a multiplicidade de variáveis constatadas na revisão da literatura referenciada, conforme Tabela 3. Apresenta-se a seguir, o Quadro 2 contendo as principais respostas dos órgãos governamentais e das agências de *rating* que nortearam a seleção das variáveis.

Quadro 2 - Síntese das respostas de consultas via LAI e diretamente às agências de risco

Forma de Consulta / Período	Contribuição da Resposta
LAI setembro(2018) Primeira Instância Protocolo 16853007428201810	<p>“Devido a existência de cláusulas contratuais de sigilo que regem a relação entre o soberano e as agências de <i>rating</i>, nos é vedado fornecer os relatórios a terceiros. Entretanto, tendo em vista o caráter meritório de sua demanda, recomendamos que solicite os relatórios junto às referidas agências de risco.”</p> <p>Os dados estatísticos solicitados pelas agências também são sujeitos a sigilo.</p>
E-mail <i>FitchRatings</i> outubro (2018)	<p>Encaminha link de relatórios públicos de classificação soberana do Brasil, disponíveis em:<">https://www.fitchratings.com/site/search?content=research&filter=MARKET%20SECTOR%5ESovereigns%20%26%20Supranationals&customQuery=(issuerTaggingList.grpID%3A80442191)>>.</p> <p>Os relatórios evidenciam a nota de crédito atribuída bem como perspectivas futuras de classificação em caso de realização das reformas econômica, fiscal, política e previdenciária.</p>
E-mail <i>FitchRatings</i> novembro (2018)	<p>Encaminha relatório analítico de <i>rating</i> sujeito a sigilo. “As informações contidas nesta mensagem ou em arquivos anexados são confidenciais e só podem ser utilizadas por estes destinatários. É proibido o uso, divulgação ou cópia destas informações, ou outra ação similar, de forma não autorizada”.</p> <p>No relatório depreende-se a utilização de variáveis de natureza qualitativa e quantitativa, tais como: estrutura política, PIB <i>per capita</i>, inflação (índice de preços ao consumidor), taxa de câmbio efetiva, dívida pública, saldo da balança de pagamentos, dívida pública/PIB, saldo em conta corrente/PIB, dentre outras.</p>
E-mail <i>FitchRatings</i> dezembro (2018)	<p>Claudio Gallina, Senior Director (Financial Institutions), entrevista Esin Celasun, Director (Financial Institutions), sobre a evolução das carteiras de crédito dos bancos públicos federais brasileiros e sobre a interferência política nestes bancos. Entrevista disponível em:<http://players.brightcove.net/1301119679001/38832db0-aa48-4d3a-bfb7-0bc589fe809b_default/index.html?videoId=6070356205001>.</p>

<p>E-mail S&P janeiro (2019)</p>	<p>Encaminha relatório de tendências da classificação de risco soberano brasileiro para o exercício de 2019. Disponível em: <https://www.capitaliq.com/CIQDotNet/CreditResearch/RenderArticle.aspx?articleId=2152382&SctArtId=465439&from=CM&nsi_code=LIME&sourceObjectId=10836520&sourceRevId=2&fee_ind=N&exp_date=20290114-16:17:44&mkt_tok=eyJpIjoiWIRSbU1UQTFORFI3WkRsailsInQiOilrOVvwS2wzcUpWMFV3YkZuTU44NmFjTUlxb1wvbE95SEpzcXC9zYXhCbytabDNcLzRDZEZLM1FnXC9RaDkzSjVdWklHclwvaU8xVEFzOTJ4RVZvZ3NQbmM3SmhQVnk1yOHR4UnpOeFlkS2p4TWZTNmRLY1V5c1dkK05aVmJic1FjVm81RDV6RSJ9>.</p>
<p>E-mail S&P janeiro (2019)</p>	<p>Encaminha tábua de variáveis de emissão e dívida comercial soberana com evidenciação de outras variáveis referentes a agregados monetários, balanço de pagamentos, contas nacionais, finanças públicas, salário e renda.</p>
<p>E-mail Moody's abril (2019)</p>	<p>Informa sobre o sigilo da divulgação das metodologias de <i>rating</i> soberano, e reconhece ser “válida a modelagem empírica de rating soberano individualizado por país, em face das características e contextos específicos vivenciados pelo ente soberano não sujeitos a comparação”.</p>
<p>LAI agosto e setembro (2019) Primeira Instância e Segunda Instância Protocolo 03006006567201946</p>	<p>Informa que “a metodologia das agências que avaliam o risco de crédito do soberano utilizam diversos critérios qualitativos e quantitativos para a avaliação da nota de crédito do soberano. Nessa avaliação as agências não solicitam o envio de dados periodicamente com relação às dimensões avaliadas em cada metodologia.”</p> <p>“[...]Todas as agências utilizam as fontes de dados do governo que são públicas, e de algumas instituições privadas, para elaborarem suas próprias projeções e estatísticas.”</p>
<p>Ouvidoria CGU setembro e outubro (2019) Primeira e Segunda Instâncias Protocolo 00137.006790/2019-18</p>	<p>Esclarece todas as esferas de recursos em caso de resposta insatisfatória pelo portal de acesso a informação do governo federal pelo cidadão (e-sic).</p> <p>Questionada recursalmente sobre “as fontes de dados do governo que são públicas, e de algumas instituições privadas, para elaborarem suas próprias projeções e estatísticas” (protocolo LAI 03006006567201946) é esclarecida a pertinência da utilização das variáveis disponibilizadas pelo banco de dados do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada – Ipea. O Ipeadata é uma base de dados macroeconômicos, financeiros e regionais do Brasil mantida pelo Ipea. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>, cujas variáveis apresentadas guardam estreita correlação com a metodologia das agências de classificação de risco.</p>

Fonte: elaboração própria

Dessa forma, sustentados pela fundamentação teórica descrita no capítulo I e pelo confronto realizado entre as variáveis preditoras constantes da Tabela 3 (revisão da literatura) com as informações obtidas junto às agências de risco e Órgãos Governamentais constantes do Quadro 2 (consultas da LAI), apresenta-se, na Tabela 4, a seleção das variáveis escolhidas. Para tanto, foram considerados os pilares de avaliação realizados pelas ACRs, assim como a disponibilidade e

completude de dados em toda amplitude do espaço amostral compreendido entre os anos de 1994 e 2018.

Tabela 4 - Seleção das variáveis independentes do modelo de risco soberano brasileiro

TEORIA DA ESCOLHA PÚBLICA (<i>PUBLIC CHOICE</i>)				
Teoria dos Ciclos Políticos Econômicos (agregados e indicadores econômicos, monetários, políticos e fiscais)				
Avaliação Institucional	Avaliação Econômica	Avaliação Externa	Avaliação Fiscal	Avaliação Monetária
Estabilidade Política (<i>Dummy</i> de Ciclos Políticos Eleitorais)	Produto Interno Bruto (PIB per capita)	Saldo da Balança Comercial	Dívida Líquida do Setor Público (Total)	Taxa de Câmbio (Efetiva Real)
	Produto Interno Bruto Nominal	Importações	Dívida Líquida do Setor Público (Interna)	Reservas Bancárias
	Investimentos	Exportações	Dívida Líquida do Setor Público (Externa)	Inflação (IPCA)
	Depósitos em Poupança (%PIB)	Transações Correntes	Necessidade de Financiamento do Setor Público – NFSP (conceito nominal)	Taxa de Juros Overnight/SELIC
	Formação Bruta de Capital Fixo	Taxa de Desemprego	Resultado Financeiro do Tesouro	
			Receitas Fiscais – Execução Financeira	
			Despesas Fiscais – Execução Financeira	
Perfil Econômico e Institucional		Perfil de Flexibilidade e Desempenho		
↑↑↑		↑↑↑		
Fundamentos Metodológicos das Agências de Rating				

Fonte: Elaboração própria

Na estruturação do modelo empírico de análise, a probabilidade de *default* de um ente soberano ou a capacidade de um governo não honrar suas dívidas é inversamente proporcional à nota de classificação do risco soberano aplicada pelas ACRs. Para a modelagem e análise da variável dependente Risco Soberano Brasileiro - RSB será utilizada a seguinte escala linear de conversão dos níveis de *rating* soberano das Agências em dados numéricos.

Tabela 5 - Conversão numérica da variável dependente (Risco Soberano Brasil)

	Moody's Investor Service	Fitch Ratings	Standards & Poor's	Escala Numérica
Grau de Investimento Qualidade alta	Aaa	AAA	AAA	1
	Aa1	AA+	AA+	2
	Aa2	AA	AA1	3
	Aa3	AA-	AA-	4
	A1	A+	A+	5
	A2	A	A	6
	A3	A-	A-	7
Grau de Investimento Qualidade média	Baa1	BBB +	BBB+	8
	Baa2	BBB	BBB	9
	Baa3	BBB-	BBB-	10
Grau Especulativo Qualidade baixa	Ba1	BB+	BB+	11
	Ba2	BB	BB	12
	Ba3	BB-	BB-	13
	B1	B+	B+	14
	B2	B	B	15
	B3	B-	B-	16
Grau especulativo Qualidade muito baixa	Caa1	CCC	CCC+	17
	Caa2	CC	CCC	18
	Caa3	C	CCC-	19
	Ca	RD	CC	20
	C	D	C	21
			SD / D	22

Fonte: adaptada de Cantor e Packer(1996)

3.3.4 Fundamentos técnicos e estruturação do modelo de análise

Serão utilizados métodos quantitativos de estatística descritiva e inferencial, por meio de regressão Probit Ordenado (*ordered probit*) e das técnicas de análise multivariada de análise fatorial (*factor analysis*), com o propósito de evidenciar quais determinantes de *rating* soberano, extraídos no estado da arte da literatura temática, são mais relevantes no Brasil.

Segundo Aitchison e Silvey (1957) e McKelvey e Zavoina (1975), o enfoque da técnica estatística Probit Ordenado permite avaliar variáveis dependentes discretas, a exemplo da classificação utilizada pelas agências de *rating*, normalmente categorizadas em classes diversas de valores discretos (AAA, BB-, Baa, B1, Ba2, C, etc.).

Aplica-se, portanto, ao conjunto de fatores determinantes de natureza econômica, política e social, cujo modelo de regressão objetiva explicar o risco soberano do Brasil.

Coelho (2008) afirma que a modelagem tradicional pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) “*implicaria que as distâncias existentes entre cada nível de rating se manteriam fixas, ou seja, assumiríamos que a variação de um país do rating B para o nível imediatamente superior BB, seria equivalente à mudança de um país de rating A para o nível AA, o que aparentemente não corresponde à realidade*”. Dessa forma, o modelo Probit Ordenado possibilita a análise dos dados ordinais ainda que as classes de *rating* apresentem amplitudes distintas.

A técnica de análise multivariada de fatores por componentes principais (*principal components*) e a análise fatorial (*factor analysis*) são utilizadas com frequência quando se avaliam simultaneamente muitas medidas sobre o objeto de investigação. Conforme evidenciado na pesquisa de estado da arte acerca do risco soberano (Tabela 3), diversas variáveis têm sido utilizadas em modelos preditivos de *rating* soberano. A análise por componentes principais e a fatorial permitem estudar as inter-relações existentes nessa multiplicidade de fatores determinantes.

A análise fatorial procura resumir um amplo espectro de informações contidas em diversas variáveis explicativas em um conjunto menor de novas informações compostas de variáveis altamente correlacionadas (denominados fatores) com uma perda mínima de informação (HAIR et al., 2009). Trata-se, portanto, da busca e definição de constructos fundamentais como melhor representativos e inerentes às variáveis originais. Ao disporem sobre as características da técnica de análise fatorial os autores aduzem que:

Se estamos preocupados apenas com a redução do número de variáveis , então as dimensões podem orientar a criação de novas medidas

compostas. Por outro lado, se temos uma base conceitual para compreender as relações entre variáveis, então as dimensões podem realmente ter significado para aquilo que elas coletivamente representam. No último caso, essas dimensões podem corresponder a conceitos que não podem ser adequadamente descritos por uma única medida (p. ex., a atmosfera de uma loja é definida por muitos componentes sensoriais que devem ser medidos *separadamente mas são todos relacionados entre si*). (HAIR et al., 2009).

Para Mingoti (2017), de maneira semelhante à análise por componentes principais, a análise fatorial, introduzida pelos estudos de Spearman (1904), pretende

descrever a variabilidade original de um vetor aleatório X , em termos de um número menor m de variáveis aleatórias [altamente correlacionadas], chamadas de fatores comuns e que estão relacionadas com o vetor original X através de um modelo linear. Neste modelo, parte da variabilidade de X é atribuída aos fatores comuns, sendo o restante da variabilidade de X atribuído às variáveis que não foram incluídos no modelo, ou seja, o erro aleatório. O que se espera é que as variáveis originais X_i , $i = 1, 2, \dots, p$ estejam agrupadas em subconjuntos de novas variáveis mutuamente não correlacionadas, sendo que a análise fatorial teria como objetivo o encontro desses fatores de agrupamento [ou variáveis latentes] [...] e que de algum modo sumarizassem as informações principais das variáveis originais.

Ademais, trata-se de uma técnica estatística normalmente utilizada sob uma perspectiva de natureza exploratória ou confirmatória. Na primeira, muitos pesquisadores consideram a técnica útil como um método de redução de dados, uma vez que *a priori* não são estabelecidas restrições quanto à estimação e a quantidade de componentes decorrentes. A princípio, inexiste para o usuário total clareza no tocante à quantidade e representatividade de cada fator que fará parte do modelo. Contudo, sob a ótica confirmatória, o pesquisador avalia o grau em que os dados fornecidos satisfazem a estrutura esperada, fundamentado em conceitos preconcebidos em suporte teórico, métodos explícitos ou pesquisas anteriores. (MINGOTI, 2017)

A ideia confirmatória da utilização das variáveis de natureza econômica, política e social, fundamentadas nas metodologias de classificação de *rating* soberano divulgadas pelas ACRs, bem como nas pesquisas do campo científico sobre o tema, será o ponto chave para o estudo dos fatores determinantes constante do objetivo geral desta dissertação.

Busca-se, então, por meio da análise de fatores, a redução de uma amostra expressiva de variáveis, sustentadas pela literatura científica, para um parcimonioso conjunto de fatores e variáveis a serem utilizadas na regressão Probit Ordenado.

A realização dos testes empíricos, a princípio, considera a especificação da seguinte relação funcional elaborada a partir dos objetivos e das hipóteses de pesquisa, com o propósito de se inferir sobre a relevância das variáveis independentes para associá-las em fatores determinantes da classificação do Risco Soberano no Brasil, com posterior estimação de modelagem empírica:

$$RSB_t = f (CPE_t, PIB_t, PIBN_t, INV_t, POUP_t, FBCF_t, TxDES_t, SBC_t, IMP_t, EXP_t, TCorr_t, DLSPT_t, DLSPIn_t, DLSPEX_t, NFSPNm_t, RPTN_t, RLTN_t, DTTN_t, TxC_t, ResBan_t, IPCA_t, TJSELIC_t, \varepsilon_t)$$

Onde:

RSB: medida representativa da classificação do Risco Soberano Brasil;

CPE: indica o período dos ciclos políticos eleitorais (ano de ocorrência), variável *dummy*;

PIB: Produto Interno Bruto per capita, estimativa do Banco Central do Brasil;

PIBN: Produto Interno Bruto Nominal;

INV: Investimentos;

POUP: Depósitos em Poupança em Percentual do PIB;

FBCF: Formação Bruta de Capital Fixo;

TxDES: Taxa de Desemprego;

SBC: Saldo da Balança Comercial;

IMP: Importações;

EXP: Exportações

TCorr: Transações Correntes em Balanço de Pagamentos;

DLSPT: Dívida Líquida do Setor Público Total;

DLSPIn: Dívida Líquida do Setor Público Interna;

DLSPTEx: Dívida Líquida do Setor Público Externa;

NFSPNm: Necessidade de Financiamento do Setor Público (Conceito Nominal);

RPTN: Resultado Primário do Tesouro Nacional;

RLTN: Receita Líquida do Tesouro Nacional;

DTTN: Despesa Total do Tesouro Nacional;

TxC: Taxa de Câmbio Efetiva Real;

ResBan: Reservas Bancárias;

IPCA: Inflação (Índice de Preços ao Consumidor Amplo);

TJSELIC: Taxa de Juros Overnight/SELIC;

ε : erro ou termo de perturbação considerando a normalidade dos resíduos, ou seja, $\sim N(0, \sigma^2)$

Dessa forma, considera-se que o nível de RSB (variável dependente) varia em função das 22 variáveis preditoras descritas, cuja associação em fatores determinantes e conseqüente modelo empírico serão oportunamente evidenciados.

3.3.5 Comportamento das variáveis dependente e independentes

Conforme já evidenciado, a análise dos fatores determinantes das opiniões de *rating* soberano classificadas pelas ACRs objetiva fomentar a confiança dos investidores, bem como estimular a compreensão dos fundamentos institucionais, econômicos, monetários, fiscais, sociais e políticos desse processo. Para tanto, as classificações estratificadas (Tabela 5) da variável dependente RSB (Risco Soberano Brasil) serão testadas empiricamente como *Proxy* da probabilidade de *default* do País.

Da revisão científico-literária constante da Tabela 3, bem como pela análise das variáveis independentes selecionadas e evidenciadas na Tabela 4, espera-se o seguinte comportamento de cada variável conforme descrito no Quadro 3.

Quadro 3 - Resultados esperados dos sinais das variáveis independentes

Hip.	Variável	Descrição / Comportamento Esperado	Sinal
H ₅	CPE	A arena política protagonizada pelos partidos e candidatos durante os períodos dos Ciclos Políticos Eleitorais motivam um cenário de instabilidade econômica e tendem a reduzir a nota de <i>rating</i> soberano elevando a probabilidade de <i>default</i> do país.	+
H ₁	PIB	O indicativo de renda medido pelo PIB <i>per capita</i> é negativamente relacionado à probabilidade de <i>default</i> do ente soberano. A elevação do PIB fornece bases fiscais e de financiamento mais amplas como suporte ao pagamento dos títulos da dívida soberana emitidos.	-
H ₁	PIBN	Os níveis de renda nacional medidos pelo PIB Nominal medem a força econômica de um Estado e sua capacidade de resiliência econômica. A lógica subjacente reside no fato de que quanto maior a capacidade de resiliência econômica de um soberano menor a suscetibilidade do ente a mudanças em seus indicadores de dívida, sendo negativamente relacionado ao RSB.	-
H ₁	INV	O nível de investimento de um país tem sido utilizado como <i>proxy</i> de medição da escala da economia e possui relacionamento direto com a qualidade creditícia do ente soberano pela sua capacidade de gerar receitas estáveis e honrar sua dívida. Dessa forma possui associação negativa ao risco de <i>default</i> do ente soberano.	-

H ₁	POUP	Os depósitos em poupança de um soberano reduzem o risco de liquidez do governo estando diretamente relacionados à capacidade do país em honrar sua dívida. Dessa forma, possui associação negativa ao risco de <i>default</i> do ente soberano.	-
H ₁	FBCF	A formação bruta de capital fixo, por se relacionar a investimentos correntes em ativos fixos duradouros, indicam o aumento da capacidade produtiva de um soberano no futuro. Trata-se de indicador econômico de liquidez não imediata, porém diretamente relacionado ao pagamento da dívida no longo prazo e à qualidade do crédito do país. Dessa forma, possui associação negativa ao risco de <i>default</i> do ente soberano.	-
H ₁	TxDES	A taxa de desocupação no mercado de trabalho é um indicador social que reflete o desempenho da economia do ente soberano. Dessa forma, uma elevada taxa de desemprego encontra-se associada a um baixo desempenho e reduzida perspectiva de crescimento econômico, correlacionando-se positivamente ao risco de <i>default</i> do ente soberano.	+
H ₂	SBC	A <i>rationale</i> econômica da revisão da literatura sobre os saldos da balança comercial e a utilização da conta de transações correntes para medição do risco de <i>default</i> afirmam que quanto maiores seus valores maior dependência o ente soberano possui sobre credores externos apresentando vulnerabilidade às flutuações internacionais. Os valores das variáveis obtidas em dólares norte-americanos (US\$) serão convertidos em reais (R\$) valendo-se da taxa de câmbio.	+
H ₂	TCorr		-
H ₂	IMP		-
H ₂	EXP		+
H ₃	DLSPT	Refere-se ao balanceamento entre os saldos devedores e credores das dívidas do setor público não financeiro e do BACEN. A mensuração do déficit público “abaixo da linha” utiliza a DLSPT como base de cálculo e esta negativamente associada à qualidade creditícia do ente soberano e positivamente ao risco de <i>default</i> .	+
H ₃	DLSPTIn	As cargas de endividamento interna e externa de um país refletem as tendências de vulnerabilidade econômica e fiscal de longo prazo estando positivamente associadas a probabilidade de <i>default</i> do país.	+
H ₃	DLSPTEx		
H ₃	NFSPNm	A necessidade de financiamento do setor público refere-se à avaliação fiscal do país e mede o comportamento das receitas e despesas públicas. A existência de saldo positivo evidencia o montante financeiro a ser captado para que o ente soberano liquide seus dispêndios. Apresenta correlação positiva ao risco de <i>default</i> .	+
H ₃	RPTN	O resultado primário do Tesouro Nacional se trata de indicador de política fiscal e reflete a diferença entre receita e despesas públicas não se computando as despesas com juros. Em termos nominais, o resultado primário é positivamente associado ao pagamento da dívida e à qualidade do crédito no país reduzindo sua probabilidade de <i>default</i> .	-
H ₃	RLTN	O montante da receita líquida do Tesouro Nacional insere-se no contexto de flexibilidade fiscal do ente soberano e sua capacidade de mitigar os choques advindos de crises econômicas para manutenção de seu equilíbrio fiscal. Correlaciona-se negativamente ao risco de <i>default</i> .	-
H ₃	DTTN	O nível de despesas totais do Tesouro Nacional bem como os potenciais riscos associados à conversão de passivos contingentes em despesas efetivas relacionam-se positivamente à probabilidade de <i>default</i> .	+
H ₄	TxC	O regime cambial está positivamente associado à capacidade do ente soberano honrar suas dívidas pela estabilidade de sua política monetária condizente com o atendimento de suas necessidades econômicas domésticas. No presente estudo, a taxa de câmbio será utilizada como fator de conversão dos valores das variáveis expressas em dólares norte americanos (US\$) para reais (R\$).	-
H ₄	ResBan	O nível de reservas bancárias de um ente soberano está positivamente associado à sua capacidade de resiliência frente a choques econômicos externos e sustentabilidade de sua política monetária, reduzindo assim a probabilidade de <i>default</i> .	-
H ₄	IPCA	Uma reduzida taxa de inflação de preços ao consumidor e de juros	+

H ₄	TJSELIC	adequadamente contidos indicam estabilidade de preços e eficácia da política monetária para confiança no ente soberano. Espera-se, portanto que sua elevação possua associação positiva à probabilidade de <i>default</i> .	
----------------	---------	---	--

Fonte: elaboração própria

3.3.6 Limitações da pesquisa

Uma vez que será utilizada no presente trabalho a análise fatorial como técnica estatística de análise multivariada de dados, a existência de dados omissos de 10% em qualquer variável pode tornar a pesquisa inválida e o estabelecimento de uma matriz de covariâncias baseadas nessas condições irá produzir dados pouco confiáveis (PASQUALI, 2011). Em decorrência, foram selecionadas apenas variáveis independentes com evidenciação completa de dados em todo espaço amostral.

Como o estudo objetiva propor modelo empírico de risco soberano aplicado ao Brasil, bem como testar a significância dos Ciclos Políticos Eleitorais (7 ciclos) na classificação de *rating* soberano (RSB), serão utilizadas apenas as variáveis com possibilidade de estabelecimento de série histórica de periodicidade anual abrangendo todo o período compreendido entre os anos de 1994 a 2018 (25 observações por variável). A redução da série histórica comprometeria a quantidade de ciclos políticos testados e sua consequente significância no modelo, limitando a generalização das conclusões.

Outra limitação apresentada nos estudos sobre o tema refere-se ao fato de que todas as Agências de Classificação de Risco levam em consideração fatores qualitativos e de difícil levantamento de dados, compreendendo todo o período de análise.

Assim, variáveis como nível de corrupção, transparência e *accountability*, eficácia de políticas públicas, riscos potenciais de segurança doméstica e externa, e sustentabilidade ambiental do ente soberano, por exemplo, ficaram comprometidas de serem incorporadas ao modelo pela indisponibilidade de dados, pela dificuldade de métricas consistentes, pela relativa ausência de pesquisas empíricas que as

utilizem ou pela baixa maturidade científica do tema, que por vezes não favorecem o levantamento significativo de dados observáveis.

3.4 Estratégia Empírica

3.4.1 Da Análise Fatorial (*Factor Analysis*)

O principal objetivo da análise fatorial consiste em descrever a variabilidade original de um vetor aleatório X , em termos de um reduzido número de n variáveis aleatórias, denominadas de fatores comuns, cujo relacionamento com o vetor original X ocorre por meio de um modelo linear. Nesse modelo, atribui-se aos fatores comuns uma porção da variabilidade de X , enquanto a variabilidade remanescente é atribuída às variáveis não inclusas no modelo ou expressa pelo erro (ε) estatístico (MINGOTI, 2017).

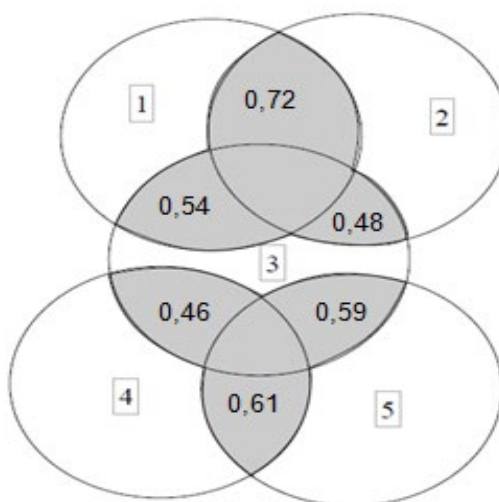
Mingoti (2017) afirma que nas situações em que o pesquisador dispõe de uma grande quantidade de variáveis observáveis e correlacionadas, torna-se possível pelo método da *factor analysis* identificar um número reduzido de novas variáveis alternativas, que de alguma maneira condensassem as principais informações das variáveis observadas. Após a criação e identificação do constructo agregador das variáveis originais, estas novas variáveis alternativas decorrentes são denominadas de variáveis latentes ou fatores. Dessa forma, o cálculo da correlação é, em geral, o primeiro passo da análise fatorial.

A idéia subjacente é de que as variáveis originais X_i , $i=1,2,3,\dots,p$ testadas no modelo empírico sejam agrupadas em subconjuntos de novas dimensões mutuamente não correlacionadas, cabendo à análise fatorial estabelecer o encontro desses fatores de agrupamento.

A Figura 3 evidencia um agrupamento entre cinco variáveis observadas. Pela simples observação da figura constata-se logo dois grupos de variáveis significativamente relacionadas entre si ao mesmo tempo em que não possuem qualquer relacionamento com outras. Por exemplo, a variável 1 se relaciona muito com as variáveis 2 (correlação de 0,72) e 3 (correlação de 0,54) e nada com a 4 e a 5. Essa observação permite inferir que as variáveis significativamente

correlacionadas entre si devem ser “parentes”, isto é, descendentes de um mesmo “pai” o qual se refere ao constructo intuitivamente previsto ou teoricamente sustentado, e possivelmente estejam “falando da mesma coisa” (PASQUALI, 2011).

Figura 3 – Variância compartilhada por 5 variáveis

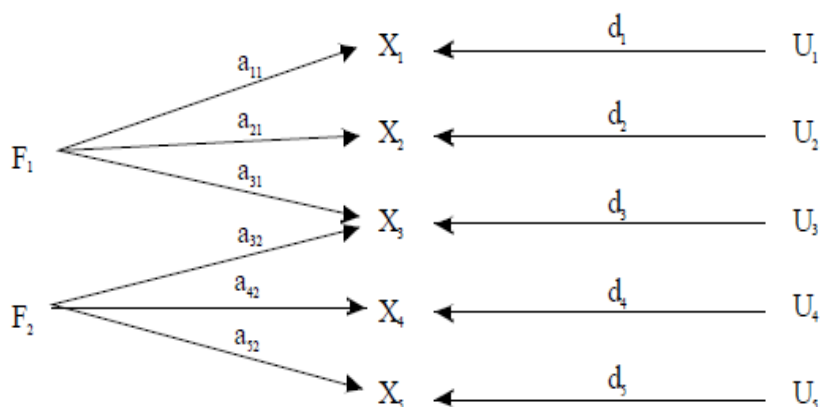


Fonte: adaptado de Pasquali (2011)

Sendo isso verdade, a análise fatorial afirma ser possível identificar esses dois representantes de cada grupo. Assim, eles serão os porta-vozes (fatores, variáveis latentes) ou substitutos agregadores das variáveis inicialmente observadas ao invés de cada uma ter que se representar por si mesma.

Kim e Mueller (1978) esclarecem que a análise fatorial ilustra tal situação, conforme Figura 4, em que as variáveis observáveis (X_i) aparecem em função de variáveis latentes hipotéticas (F_i):

Figura 4 – Modelo Fatorial de 5 variáveis com 2 fatores em comum



Fonte: adaptado de Kim e Mueller (1978)

O modelo da Figura 4 evidencia que a variável X_1 tem peso/carga fatorial (a_{11}) na variável latente ou fator comum F_1 e (d_1) no seu fator único/específico U_1 . Ademais, depreende-se ainda que a variável X_3 possui carga fatorial a_{31} na variável latente F_1 , bem como na variável latente F_2 representada pela carga (a_{32}), e no seu fator específico U_3 pelo coeficiente de combinação linear/ peso (d_3). Dessa forma, ao invés de se deter isoladamente no estudo de cada uma das cinco variáveis observadas (X_1, X_2, \dots, X_5), a análise fatorial utiliza as duas variáveis latentes hipotéticas (F_1 e F_2) para explicá-las simultânea e economicamente conforme seu peso ponderado individual sobre cada variável observada.

Importa destacar que a análise fatorial pode ser realizada de duas formas: a exploratória e a confirmatória. Na primeira, busca-se encontrar os fatores subjacentes às variáveis originais da amostra. Assim, a princípio, o pesquisador não possui noção clara de quantas variáveis latentes podem ser extraídas do modelo e nem o que elas representam.

Na segunda, para a análise fatorial confirmatória, o pesquisador dispõe de um modelo fatorial preestabelecido, ainda que intuitivamente (modelo hipotético), pelo qual deseja testar empiricamente se ele é consistente com os dados amostrais de que dispõe. Em qualquer hipótese, mesmo na existência de um modelo hipotético prévio, recomenda-se que também seja realizada uma análise fatorial de caráter exploratório, com o objetivo de ter uma noção prévia se o número de variáveis

latentes hipotetizadas guarda coerência com os dados amostrais da pesquisa, bem como com a interpretação e/ou análise dos *constructos* das mesmas (MINGOTI, 2017).

Sob outro aspecto, Mingoti (2017) esclarece que a análise fatorial pode ser também representada via matriz de correlação $P_{p \times m}$. Trata-se de um modelo de relações lineares entre as variáveis padronizadas Z_p (anteriormente descritas como variáveis observadas X_i na figura 4) e as m variáveis latentes ou fatores comuns (F_m), a princípio desconhecidos, cujas equações podem ser assim descritas:

$$\begin{aligned} Z_1 &= l_{11}F_1 + l_{12}F_2 + \dots + l_{1m}F_m + \varepsilon_1 \\ Z_2 &= l_{21}F_1 + l_{22}F_2 + \dots + l_{2m}F_m + \varepsilon_2 \\ &\vdots \quad \quad \quad \vdots \quad \quad \quad \vdots \quad \quad \quad \vdots \quad \quad \quad \vdots \\ Z_p &= l_{p1}F_1 + l_{p2}F_2 + \dots + l_{pm}F_m + \varepsilon_p \end{aligned}$$

Onde:

F_m : vetor aleatório que contem m variáveis latentes (fatores) que não podem ser medidos *a priori*;

$\varepsilon_{p \times 1}$: vetor representativo dos erros aleatórios de medida e à variação de Z_p , que não é explicada pelos fatores comuns F_m do modelo;

l_{ij} : coeficiente de *loading* (carga fatorial), condiz ao grau de relacionamento linear entre $(Z_p)_i$ e $(F_m)_j$;

Na análise fatorial, pressupõe-se que as variáveis observáveis padronizadas $(Z_p)_i$, para $i=1, 2, \dots, p$, estão relacionadas linearmente com novas variáveis aleatórias $(F_m)_j$, para $j=1, 2, \dots, m$, as quais precisam ser identificadas. Assim, pode-se afirmar que a informação contida nas p -variáveis originais padronizadas (Z_1, Z_2, \dots, Z_p) é representada por $(p+m)$ variáveis latentes não observáveis, isto é, $(\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p)$ e (F_1, F_2, \dots, F_m) . (BAKKE; MOURA LEITE; SILVA, 2008)

Observa-se, ainda, que o diagrama de Kim e Mueller (1978) contido na figura 4 predomina a evidenciação das variáveis latentes (F_1 e F_2) em função da

representação de suas cargas fatoriais ($a_{11}, a_{21}, a_{31}, a_{32}, a_{42}, a_{52}$) em cada variável observável (X_1, \dots, X_5). Entretanto, o modelo matricial de Mingoti (2017) evidencia cada variável observável (Z_1, \dots, Z_p) em função do somatório de sua influência em cada variável latente (F_1, \dots, F_m), ou seja, o produto de sua respectiva carga fatorial (l_{11}, \dots, l_{1m}) pelos fatores comuns/variáveis latentes (F_1, \dots, F_m). Nessa última hipótese, constata-se que cada variável observável possui pesos (cargas fatoriais) em mais de uma variável latente (variável X_3 da figura 4, por exemplo).

Convém ressaltar que a *factor analysis* se torna particularmente útil em função da sua capacidade de produzir variáveis latentes significativas, e segundo Malhotra (2001), isto é feito através da rotação de vetores, que transforma a matriz de fatores [conforme o referido modelo de Mingoti (2017)] em uma matriz rotacionada simplificada que pode ser mais claramente interpretável e mais fácil de ser descrita e explicada. Para Hair et al. (2009), “o efeito final de rotacionar a matriz fatorial é redistribuir a variância dos primeiros fatores para os últimos com o objetivo de atingir um padrão fatorial mais simples e mais significativo”.

Dentre os tipos de rotações matriciais passíveis de aplicação na análise fatorial verifica-se que a rotação ortogonal por máxima verossimilhança (Varimax) é a mais utilizada por concentrar a máxima simplificação das colunas da matriz fatorial mediante a maximização da soma de variâncias de cargas exigidas da matriz fatorial, mantendo os fatores independentes entre si, isto é, num ângulo de 90° (HAIR et al., 2009).

A rotação dos eixos é um processo iterativo, onde são experimentadas várias configurações até a melhor satisfação dos critérios esperados. Tais critérios são basicamente três, quais sejam: simplificar as linhas da matriz fatorial, ou seja, as variáveis observadas (Quartimax); reduzir as colunas da mesma matriz, ou seja, os fatores (Varimax); ou simplificar tanto as linhas como as colunas (Equimax) (HARMAN, 1968).

Para Harman (1968), na análise fatorial, a solução estatística proporcionada pela rotação ortogonal Quartimax não é a mais interessante, visto que o pesquisador deseja interpretar fatores e não variáveis. Dessa forma, a função do método Varimax

consiste precisamente em simplificar as colunas da matriz fatorial, fazendo com que algumas contenham cargas bem altas e outras perto de zero.

O método de máxima verossimilhança, então, testa todas as configurações de rotação ortogonal dos vetores de forma a maximizar as cargas altas e minimizar as cargas baixas. Proporciona-se assim, a identificação de variáveis latentes com pesos mais estatisticamente significantes para explicar o conjunto de variáveis observadas inerentes ao fator, tornando mais fácil sua interpretação. A rotação de fatores é fundamental na análise fatorial (ARANHA e ZAMBALDI, 2008, pp.88-105).

Os aspectos práticos e operacionais da análise fatorial serão oportunamente descritos no capítulo 4 do presente estudo, por ocasião da apuração e análise dos resultados dos testes empíricos.

3.4.2 Do Modelo Linear Generalizado Probit Ordenado

A maioria dos métodos estatísticos, a exemplo dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), destina-se à modelagem empírica de variáveis de resposta ou dependentes quantitativas. Entretanto, existe uma prevalência de dados qualitativos e categóricos notadamente no campo das ciências sociais aplicadas. Assim, variáveis qualitativas também podem figurar como variáveis de resposta, afetadas por outras variáveis preditoras, sejam elas de natureza qualitativas e/ou quantitativas (FOX, 2016).

Para Hair et al. (2009), a presença de uma variável dependente ordinal e discreta (de natureza qualitativa ou quantitativa) consiste no principal atributo de um modelo ordenado. Os autores afirmam que variáveis medidas em escalas ordinais, a exemplo das classificações de *rating* soberano constantes da Tabela 5, não configuram sua magnitude real em termos absolutos. Dessa forma, pode-se deduzir que existe uma ordem entre cada *rating*, porém não correspondem à exata diferença entre os níveis.

Em modelagens empíricas de variáveis de resposta ordenadas, uma classificação de *rating* soberano tipificada como Aaa (nível 1 da Moody's) ou AAA (nível 1 da S&P e Fitch Rating's) não pode ser considerada como uma relação linear

8 vezes melhor que uma classificação Baa1 (nível 8 da Moody's) ou BBB+ (nível 8 da Fitch Ratings e da S&P). Para dados observáveis e categorizados de forma ordinal, no caso dos *ratings* soberanos, a diferença entre as categorias numéricas 1 e 2 (AAA e AA+ da S&P) não equivalem, em termos absolutos e nem qualitativamente, à diferença entre as classificações categorizadas nas classes 16 e 17 (B- e CCC+ da S&P), por exemplo. O máximo que se pode inferir é que existe uma relação inversa entre as notas de *rating* e a escala numérica, então para Brooks (2019) existe uma relação monotônica decrescente da capacidade do ente soberano honrar suas dívidas à medida em que a escala numérica sobe.

Para Afonso *et al.* (2007), nas classificações de risco soberano, o modelo Probit Ordenado é descrito como preferível à utilização dos modelos lineares, uma vez que as opiniões de *ratings* fornecidas pelas ACRs são uma variável discreta e seguem uma ordem de probabilidade do ente soberano não honrar suas dívidas.

Assim, considerando que as classificações de RSB apresentam um ordenamento natural de alternativas discriminadas na tabela 5, um modelo muito mais parcimonioso e sensato é aquele que considera essa ordem, levando em consideração os fatores determinantes (variáveis latentes) que serão estimados na análise fatorial realizada.

Dessa forma, a utilização do modelo Probit Ordenado para uma variável dependente y_t determinada em função de um conjunto de variáveis preditoras x_t pode ser estimado a partir de um modelo de variável latente (CAMERON; TRIVEDI, 2009; WOOLDRIDGE, 2002). No presente estudo, a variável dependente y_t refere-se à classificação de Risco Soberano Brasil (RSB) atribuído no período t cujo *rating* trata-se de uma manifestação observável concedida em função de uma variável latente y_t^* .

Dessa forma, o ponto inicial de partida será um modelo de índice contendo uma variável latente (ou fator):

$$y_t^* = x_t' \beta + u_t, \quad u_t | x \sim \text{Normal}(0,1)$$

(equação 3.1)

Onde β refere-se ao vetor dos coeficientes de regressão e u_t corresponde ao erro ou termo de perturbação aleatório. Convém ressaltar que a variável dependente RSB (y_t), ordenada segundo a tabela 5, é determinada por y_t^* da seguinte maneira:

$$y_t = \begin{cases} 1 & \text{se } y_t^* \leq \alpha_1 \\ 2 & \text{se } \alpha_1 < y_t^* \leq \alpha_2 \\ 3 & \text{se } \alpha_2 < y_t^* \leq \alpha_3 \\ 4 & \text{se } \alpha_3 < y_t^* \leq \alpha_4 \\ \vdots & \vdots \\ J & \text{se } y_t^* > \alpha_j \end{cases}$$

(equação 3.2)

Os parâmetros α referem-se aos limites inicialmente desconhecidos que serão estimados por intermédio do vetor β . As classificações categorizadas de RSB de cada ACR referem-se aos valores discretos de 1 a J , para todo $1 \leq J \leq 22$, de acordo com a conversão numérica da variável dependente RSB (Tabela 5).

À medida em que y_t^* transpõe os limites estimados, sobe-se na ordem das alternativas das classificações de RSB. Por exemplo, uma classificação de risco soberano y_t^* muito baixa é considerada ruim pelos investidores, para $y_t^* > \alpha_1$ o *rating* soberano do país melhora para razoável, para $y_t^* > \alpha_2$ o *status* de probabilidade de *default* evolui para bom, e assim por diante.

Em geral, a probabilidade da variável dependente RSB (y_t) estar em cada categoria de risco é dada por (CAMERON; TRIVEDI, 2009, p.520):

$$\left\{ \begin{array}{l} \Pr(y_t = 1|x_t) = \Pr(y_t^* \leq \alpha_1|x_t) = \Pr(x_t' \beta + u_t \leq \alpha_1|x_t) = \Phi(\alpha_1 - x_t' \beta) \\ \Pr(y_t = 2|x_t) = \Pr(\alpha_1 < y_t^* \leq \alpha_2|x_t) = \Phi(\alpha_2 - x_t' \beta) - \Phi(\alpha_1 - x_t' \beta) \\ \Pr(y_t = 3|x_t) = \Pr(\alpha_2 < y_t^* \leq \alpha_3|x_t) = \Phi(\alpha_3 - x_t' \beta) - \Phi(\alpha_2 - x_t' \beta) \\ \Pr(y_t = 4|x_t) = \Pr(\alpha_3 < y_t^* \leq \alpha_4|x_t) = \Phi(\alpha_4 - x_t' \beta) - \Phi(\alpha_3 - x_t' \beta) \\ \vdots \\ \vdots \\ \Pr(y_t = J|x_t) = \Pr(y_t^* > \alpha_j|x_t) = 1 - \Phi(\alpha_j - x_t' \beta) \end{array} \right.$$

(equação 3.3)

Onde Φ é a função de distribuição cumulativa (cdf) de u_t associada à distribuição normal. Os parâmetros de regressão α e β são obtidos pelo método de máxima verossimilhança, cuja função é definida por:

$$\ell_i(\alpha, \beta) = 1[y_t = 1] \log[\Phi(\alpha_1 - x'_t \beta)] + 1[y_t = 2] \log[\Phi(\alpha_2 - x'_t \beta)] - \Phi(\alpha_1 - x'_t \beta) + \dots + 1y_t = J \log[1 - \Phi(\alpha_j - x'_t \beta)]$$

(equação 3.4)

Convém ressaltar que o sinal dos parâmetros de regressão β pode ser imediatamente interpretado como determinante se a variável latente y_t^* aumenta ou não com o regressor.

Depreende-se de Cameron e Trivedi (2009) e Wooldridge (2002) que deve haver prudência na interpretação dos coeficientes estimados pelo método Probit Ordenado, uma vez que *“os efeitos marginais de uma variação nas variáveis explicativas sobre a probabilidade de y_t estar em uma determinada categoria não correspondem ao valor dos coeficientes”*, sendo antes definidos por:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial \Pr(y_t = 1|x_t)}{\partial x_k} = -\beta_k \Phi(\alpha_1 - x'_t \beta) \\ \frac{\partial \Pr(y_t = 2|x_t)}{\partial x_k} = \beta_k [\Phi(\alpha_1 - x'_t \beta) - \Phi(\alpha_2 - x'_t \beta)] \\ \frac{\partial \Pr(y_t = 3|x_t)}{\partial x_k} = \beta_k [\Phi(\alpha_2 - x'_t \beta) - \Phi(\alpha_3 - x'_t \beta)] \\ \frac{\partial \Pr(y_t = 4|x_t)}{\partial x_k} = \beta_k [\Phi(\alpha_3 - x'_t \beta) - \Phi(\alpha_4 - x'_t \beta)] \\ \vdots \\ \frac{\partial \Pr(y_t = J|x_t)}{\partial x_k} = \beta_k \Phi(\alpha_j - x'_t \beta) \end{array} \right.$$

(equação 3.5)

Onde Φ é a função de distribuição cumulativa (cdf) de u_t associada à distribuição normal.

Para Nunes (2015), o sinal de β_k define a direção do efeito de x_k na probabilidade da variável dependente RSB (y_t) pertencer às categorias extremas de

ratings na $\Pr(y_t = 1|x_t)$ ou na $\Pr(y_t = J|x_t)$. Sendo assim, a $\Pr(y_t = 1|x_t)$ muda na direção oposta ao sinal de β_k , ao passo que a $\Pr(y_t = J|x_t)$ muda na mesma direção do sinal de β_k .

Segundo Brooks (2019), a investigação de fatores determinantes de *ratings* de crédito pelas Agências de Classificação de Risco por meio da técnica de análise multivariada de *probit* ordenado tem sido muito relevante na área de finanças.

Os aspectos práticos e operacionais da regressão Probit Ordenado serão oportunamente descritos no capítulo 4 do presente estudo, por ocasião da apuração e análise dos resultados dos testes empíricos.

CAPÍTULO 4

APURAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Tomando por base os dados amostrais e os procedimentos metodológicos já descritos, os testes de modelagem empírica para a realização da análise fatorial, identificação dos fatores determinantes e posterior estimação de modelo *probit* ordenado compreenderá as seguintes etapas, sem prejuízo dos concomitantes testes de robustez aplicáveis:

a) Coleta da Informação – implica um delineamento válido de pesquisa empírica para a identificação da série histórica confiável e evidenciação gráfica de cada variável para o período de análise, em que se encontram os problemas de seleção amostral fundamentada em suporte teórico e pesquisas científicas;

b) Elaborar com base nas variáveis preditoras do Risco Soberano Brasil (RSB), constante do modelo de análise proposto no item 3.3.4, a matriz de covariância – cálculo das correlações entre as variáveis;

c) Analisar a fatorabilidade da matriz de covariância e determinar o número de fatores;

d) Extrair e interpretar os fatores determinantes do Risco Soberano Brasileiro;

e) Proceder à rotação dos fatores para estrutura final;

f) Conceber as cargas ou escores fatoriais para análise confirmatória;

g) Realizar análise qualitativa por meio da observação sistemática de dados da variável Ciclo Político Eleitoral, para posterior validação ou refutação dos achados pela análise empírica;

h) Estimar o modelo de regressão *probit* ordenado com os fatores determinantes apurados e a variável Ciclo Político Eleitoral para cada agência de classificação de risco (ACR) com análise dos resultados obtidos para a variável dependente RSB;

i) Apresentar a síntese dos resultados em relação às hipóteses de pesquisa.

Para a plotagem gráfica, realização dos testes estatísticos e modelagem empírica será utilizado o *software* R-Studio.

4.1 Gráficos de Linhas para as Variáveis Seleccionadas

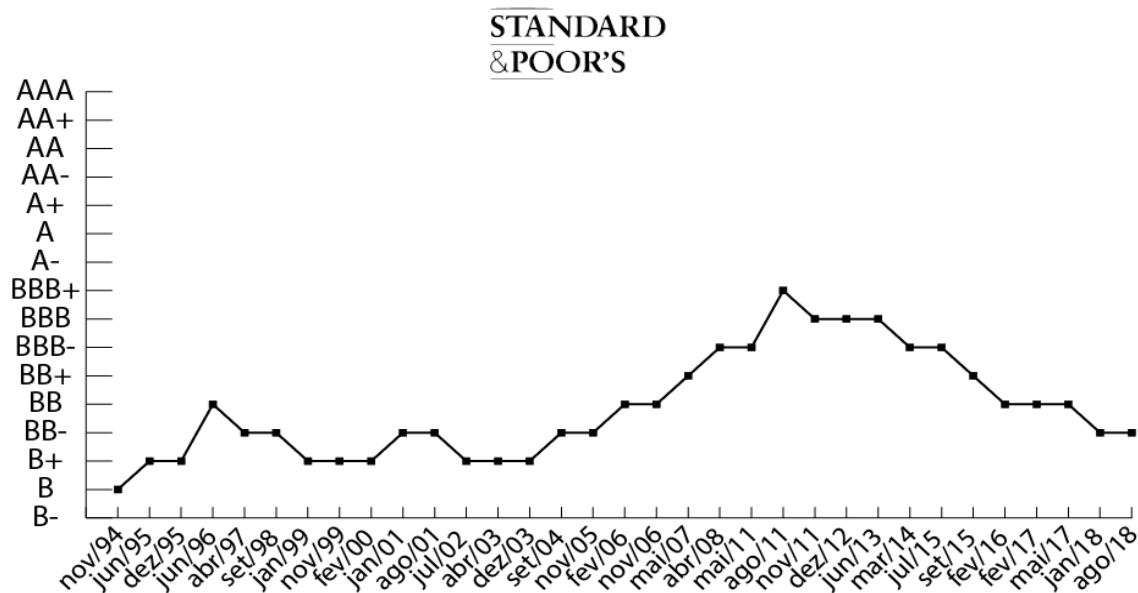
Os procedimentos de coleta e tratamento dos dados após validação dos bancos de dados pela ouvidoria da Controladoria Geral da União (CGU), em sede de resposta ao recurso interposto contra o protocolo de consulta à Lei de Acesso à Informação (LAI nº 03006006567201946), foram realizados com a finalidade de garantir fidedignidade informacional, uniformização de métricas de valores (expressas em milhões de R\$) e adequação da periodicidade das séries históricas para aplicação das técnicas estatísticas aplicáveis.

Apresentam-se os gráficos evolutivos da variável dependente RSB, classificando-as em níveis de avaliação, conforme o contexto metodológico das ACRs. Os gráficos 1, 2 e 3 foram construídos levando-se em consideração todo o histórico das classificações de risco soberano para a dívida de longo prazo da República Soberana do Brasil fornecidas pelas ACRs, no período compreendido entre janeiro de 1994 e dezembro de 2018, e disponíveis no sítio eletrônico da Secretaria do Tesouro Nacional – STN (<https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2810:2>).

A observação estruturada descritivo-evolutiva das classificações de RSB ao longo do período de análise encontra-se descrita no item 4.5 por ocasião da análise qualitativa da variável Ciclos Políticos Eleitorais (CPE).

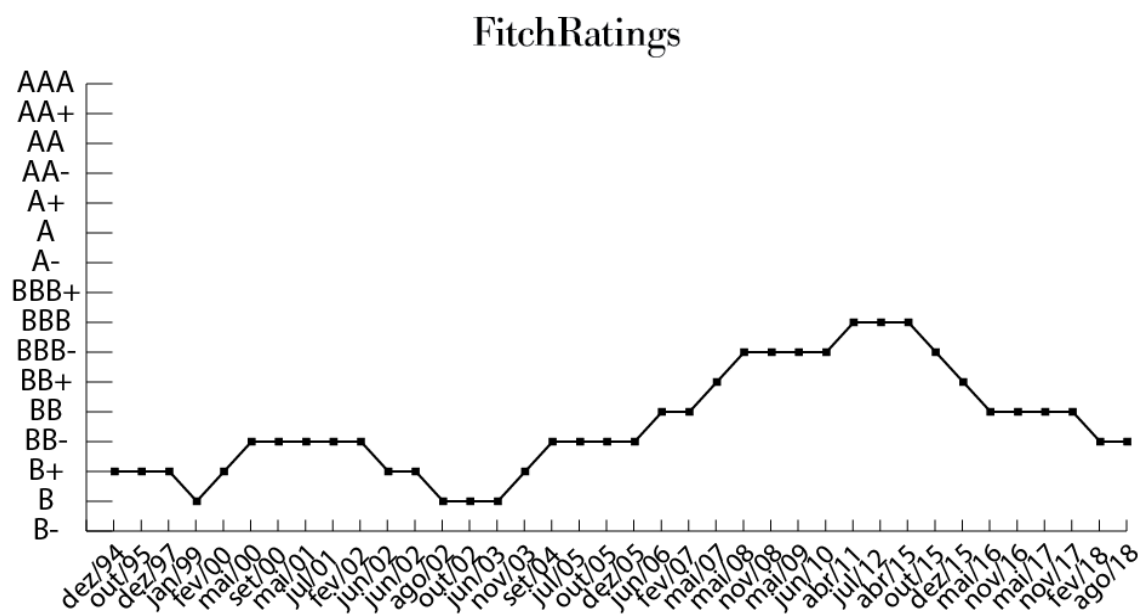
- Variável dependente Risco Soberano Brasil para cada ACR

Gráfico 1 -*Rating* de Risco Soberano Brasil para o período de 1994 a 2018 (Standard & Poor's)

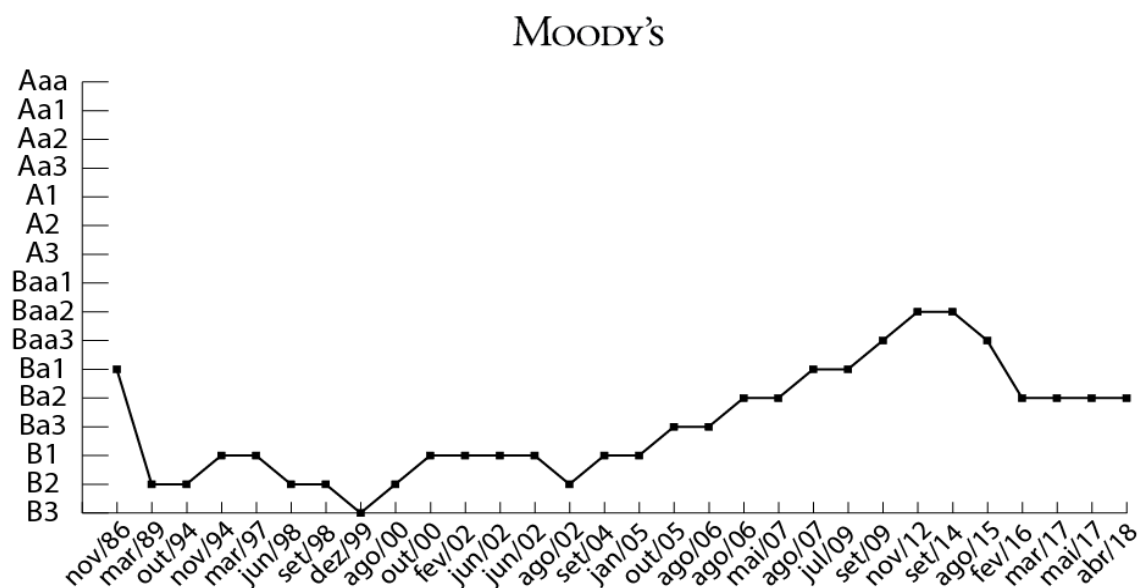


Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional (2019)

Gráfico 2 -*Rating* de Risco Soberano Brasil para o período de 1994 a 2018 (Fitch Ratings)



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional (2019)

Gráfico 3 -*Rating* de Risco Soberano Brasil para o período de 1994 a 2018 (Moody's)

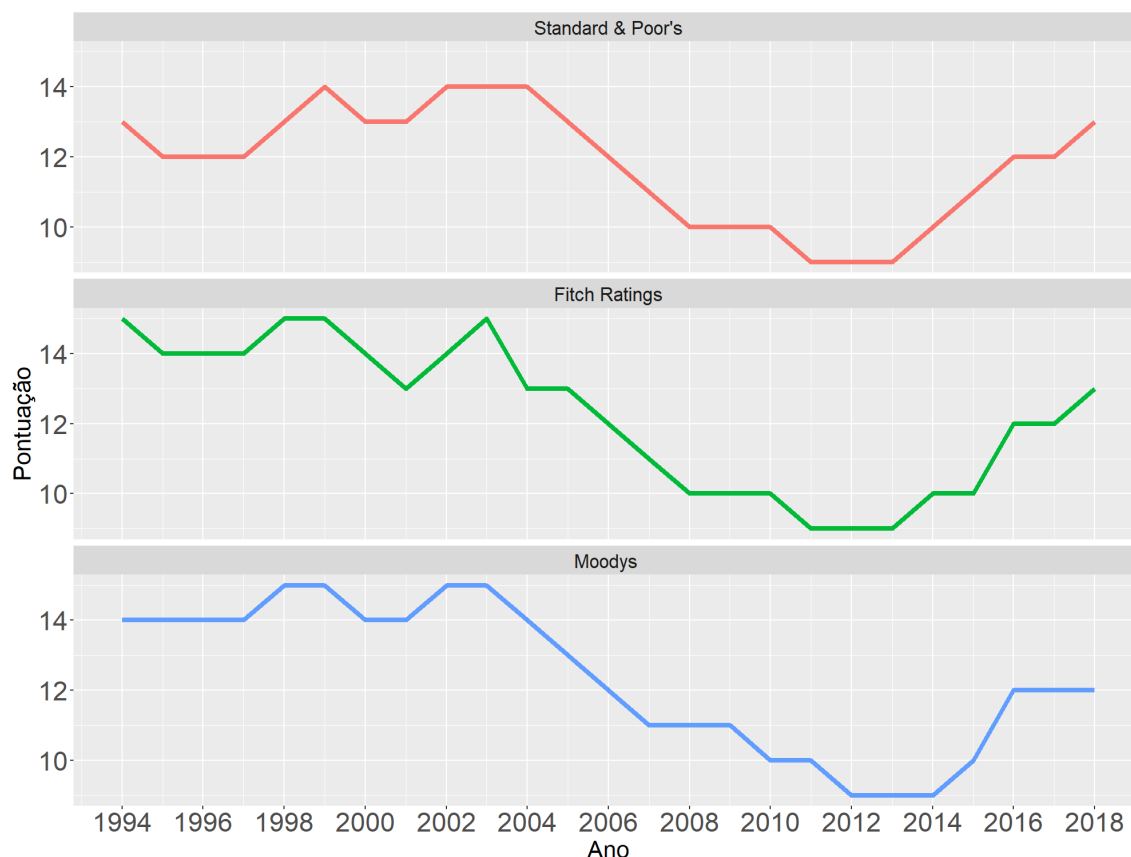
Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional (2019)

Com o objetivo de transformar as notas de classificação de risco soberano à escala numérica constante da Tabela 5, apresenta-se o Gráfico 4 consolidado das 3 Agências de Classificação de Risco (Gráficos 1 a 3), contendo apenas as faixas de *ratings* soberanos concedidas ao Brasil, as quais serão oportunamente utilizadas na regressão *probit* ordenado.

Convém ressaltar que embora as agências de classificação de risco-ACRs possam ter fornecido mais de uma opinião de *rating* soberano por ano, conforme evidenciado nos Gráficos 1 a 3, considerou-se para a elaboração do Gráfico 4 e para a modelagem empírica Probit Ordenado a última nota de *rating* vigente em dezembro de cada exercício financeiro.

A classificação do RSB fornecida pelas ACRs permanecem válidas até que seja emitido novo pronunciamento pelas Agências. Tal fato pode ocorrer sempre que o cenário macroeconômico, político e social possibilitar a mudança de opinião do nível de RSB; ou por demanda, hipótese em que o próprio ente soberano solicita a ACR a convalidação da última nota de risco soberano emitida, ou sua retificação pela emissão de nova classificação de risco fundamentada.

Gráfico 4 - Faixas numéricas das notas de Risco Soberano Brasil para o período de 1994 a 2018 por ACR



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional (2019)

- Variáveis independentes utilizadas para a classificação do RSB.

O gráficos de cada variável independente utilizada como *proxy* para a classificação do RSB valendo-se do contexto metodológico das ACRs, a forma de coleta de informações para divulgação dos valores de cada variável, a sustentação teórica aplicável, bem como os respectivos estudos empíricos de suporte encontram-se discriminados no Anexo I ao presente estudo.

4.2 Procedimentos da Análise Fatorial

4.2.1 Matriz de Correlação de Spearman

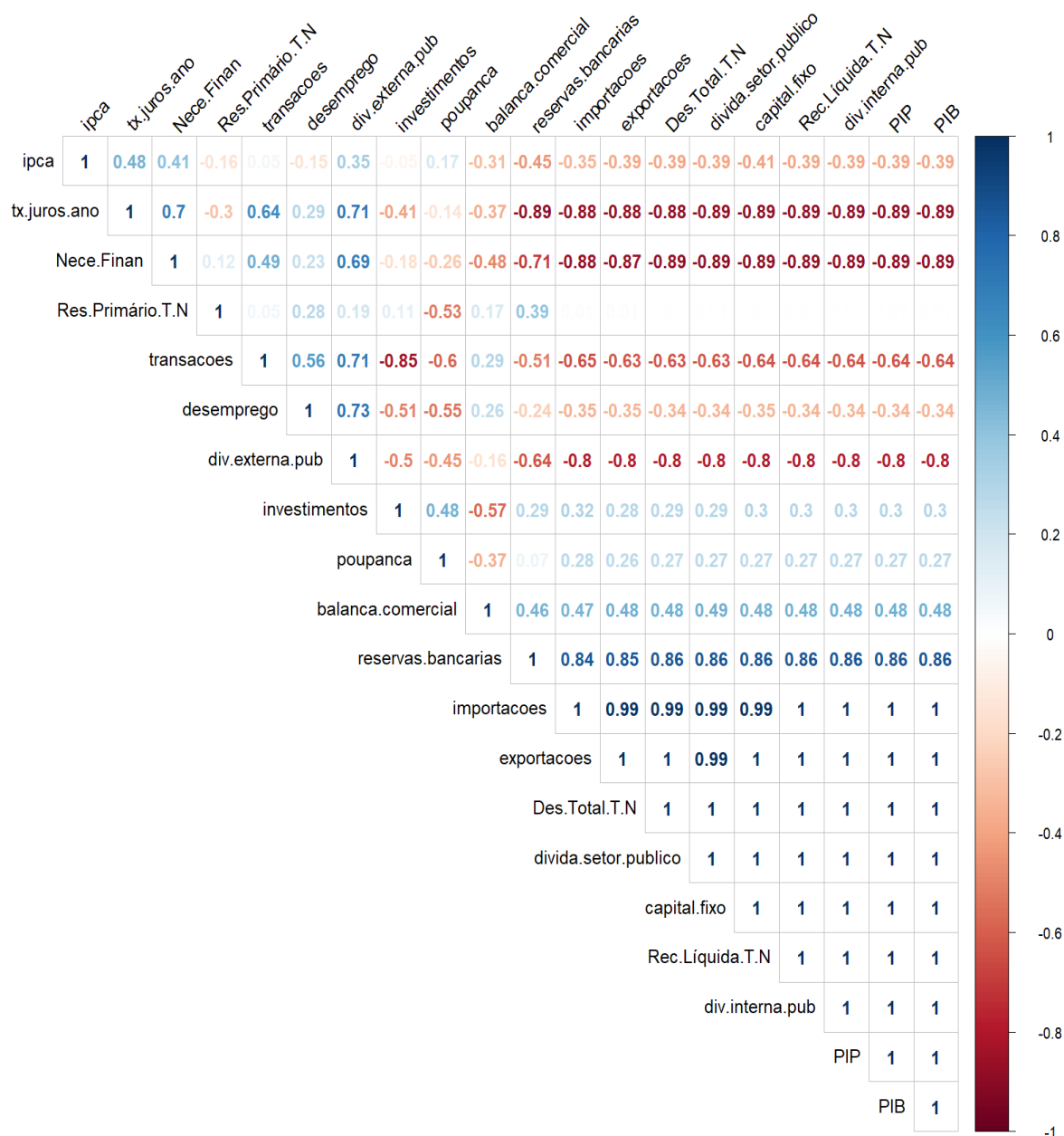
Aranha e Zambaldi (2008, p.43) esclarecem que uma das premissas da técnica estatística de análise fatorial refere-se ao fato de que a variabilidade de um conjunto de variáveis ou itens observados, evidenciadas por intermédio de sua matriz de correlações, “pode ser parcialmente explicada pela ação de um número reduzido de fatores, subjacentes e comuns aos itens”. Para tanto, a análise fatorial estuda diretamente as matrizes de covariâncias ou correlações.

Inicialmente, objetivando reduzir a utilização de variáveis explicativas com altas correlações lineares, apresenta-se a matriz de correlação de Spearman (Figura 5) com o objetivo inicial de excluir aquelas variáveis preditoras cujos índices de correlação superiores a 0,9 demonstram fortíssima associação linear entre elas (PASQUALI, 2011). Altos níveis de correlação, compreendidos no intervalo de valores superiores a 0,8 e inferiores a 0,9, podem ser avaliados caso a caso para seleção justificada da variável a ser utilizada.

Dentre as 22 variáveis independentes selecionadas no modelo de análise constante do item 3.3.4, foi excluída da matriz de correlação de Spearman a variável *dummy* Ciclo Político Eleitoral (CPE) tendo em vista que ela não será objeto de redução a fatores comuns. A variável CPE será oportunamente testada na modelagem empírica como variável independente juntamente com os fatores (variáveis latentes) extraídos da análise fatorial.

Foi igualmente retirada da matriz de correlação de spearman a variável taxa de câmbio uma vez que a mesma foi utilizada como *Proxy* de conversão das variáveis Saldo da Balança Comercial (SBC), Importações (IMP), Exportações (EXP) e Transações Correntes em Balanço de Pagamentos (TCorr) de Dólares norte-americanos (US\$) para Reais (R\$).

Figura 5 - Matriz de Correlação de Spearman (variáveis do item 3.3.4)



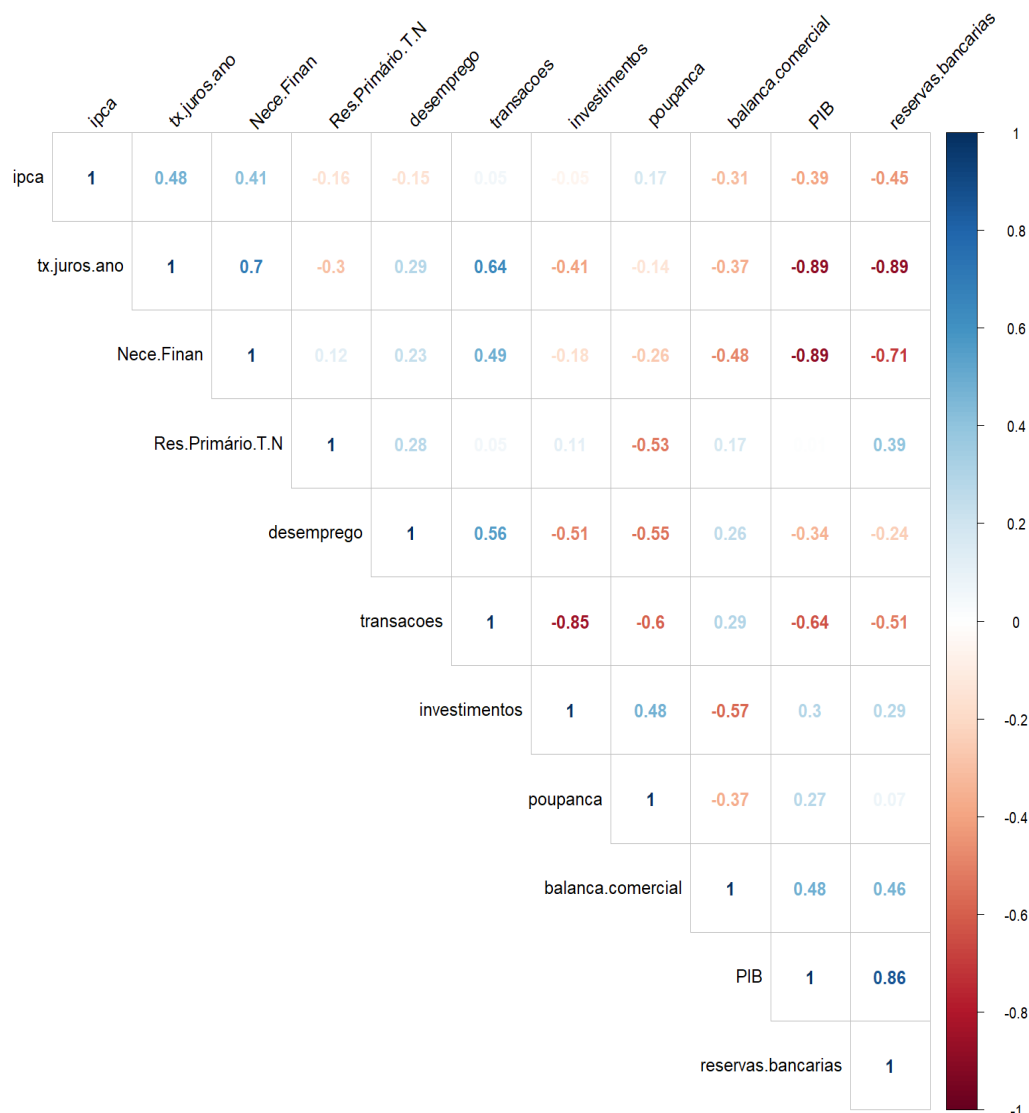
Fonte: elaboração própria com modelagem pelo R-Studio

Dessa forma, ainda que as variáveis constantes no modelo preliminar de análise estatística (item 3.3.4) possuam o devido suporte teórico e empírico conforme descritas no Anexo I, a referida matriz permitiu filtrar e selecionar novo conjunto de dados observados expurgando as variáveis com alta correlação.

Ressalta-se que o principal fator determinante de escolha da variável a ser excluída do modelo foi aquela que apresentou menor *loading* (carga fatorial) no vetor

resultante após a etapa de extração e rotação dos fatores (resultados finais no Quadro 6, p.90) que serão posteriormente descritos no item relativo à interpretação dos fatores. A figura 6 apresenta a nova matriz de correlação de Spearman com as variáveis selecionadas.

Figura 6 - Matriz de Correlação de Spearman (variáveis selecionadas)



Fonte: elaboração própria com modelagem pelo R-Studio

Com efeito, variáveis como Necessidade de Financiamento do Setor Público e Resultado Primário Nominal possuem forte correlação com as variáveis Receita Líquida e Despesas Totais do Tesouro Nacional, uma vez que essas integram a base de cálculo das primeiras. De igual forma, a variável Balança Comercial corresponde à Diferença entre as Exportações e Importações o que motivou a

permanência do novo conjunto de dados apenas da variável SBC. Fortes associações lineares também foram evidenciadas nas variáveis Formação Bruta de Capital Fixo, e de Dívidas. Tal fato reduziu a seleção do tamanho da amostra de 20 variáveis independentes (Figura 5) para 11, sem prejuízo de sua qualidade e representatividade estatística.

4.2.2 Teste de Esfericidade de Bartlett

Bartlett (1954) desenvolveu um teste para verificar a hipótese de que a matriz de covariâncias é uma matriz identidade, ou seja, que todas as correlações fora da diagonal principal são iguais a 0 (zero) e, portanto, nenhuma variável se relaciona com nenhuma outra.

Para que uma matriz seja fatorizável, tal hipótese deve ser rejeitada. Assim, o teste de esfericidade de Bartlett trata-se de um qui-quadrado e trabalha com o determinante da matriz. Costuma ser usado no caso das técnicas de análise fatorial de máxima verossimilhança e dos resíduos mínimos (PASQUALI, 2011).

Quadro 4 - Resultados do Teste de Esfericidade de Bartlett

```
## $chisq
## [1] 1264.688
##
## $p.value
## [1] 2.000188e-228
##
## $df
## [1] 55
```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

4.2.3 Criação dos constructos *fatoriais* e determinação do número de *fatores*

O Resultado do teste de significância da homogeneidade de variâncias de Bartlett (Teste de Esfericidade de Bartlett) foi significativo ($p < 0,01$), portanto as variáveis selecionadas são significativamente correlacionadas e a matriz é fatorizável. Caso as variáveis fossem singulares e não correlacionadas, elas não

poderiam ser expressas umas em função das outras, o que inviabiliza a análise fatorial.

Um conceito básico na análise fatorial refere-se à definição de comunalidade. A comunalidade relaciona-se à “proporção da variância de cada item observado que pode ser explicada pelo fator comum que o influencia” (ARANHA e ZAMBALDI, 2008, p.48). Portanto, refere-se ao *quantum* da medida de dispersão dos valores de uma variável em torno de sua média se deve pelo efeito do fator comum estabelecido pelo constructo teórico. Um fator não é apenas um parâmetro matemático, ele deve representar um constructo relevante no contexto da pesquisa científica e ter um significado metodológico ou teórico agregador de suporte (análise fatorial confirmatória).

Nesta etapa de identificação dos constructos teóricos, torna-se oportuno relatar um breve histórico da análise fatorial, cujas informações foram convenientemente inseridas neste ponto da pesquisa, ao invés do item 3.4 – estratégia empírica, para possibilitar maior compreensão da relação existente entre a análise fatorial confirmatória e a descrição dos fatores.

A origem da análise fatorial é atribuída a Charles Spearman (1904) que, em sua obra intitulada *General intelligence objectively determined and measured*, desenvolveu a teoria dos dois fatores. Entretanto, ainda que o método dos eixos principais estivesse sendo desenvolvido por Karl Pearson (1901), apenas em 1920 pela obra de Maxwell Garnet e, em 1931 com Thurstone, a análise multifatorial passou a propor que de uma mesma matriz de correlações não se deveria extrair um único fator de grupo, mas sim diversos fatores (PASQUALI, 2011).

Dos trabalhos de Spearman (1904), depreendem-se três postulados assumidos pela análise fatorial:

a) Um número menor de novas variáveis-fonte comum e não observáveis (ou fatores) é suficiente para explicar uma série maior de variáveis observáveis (postulado da parcimônia);

b) Estas variáveis-fonte comuns (fatores) são a causa da covariância entre as variáveis observáveis (postulado da causalidade);

c) As combinações das variáveis observáveis nos fatores são dadas por equações lineares (postulado da linearidade).

Ao rememorar e complementar a análise da Figura 3 (item 3.4.1) Pasquali (2011, p.19) assim dispõe sobre a base da análise fatorial:

Se observarmos, por exemplo, duas variáveis X_1 e X_2 , altamente relacionadas, sendo esta relação expressa por meio da correlação ou covariância, então podemos dizer que essas duas variáveis são parentadas, isto é, elas pertencem à mesma família, elas possuem um mesmo “pai” e, assim, elas poderiam ser economicamente identificadas por meio de um fator comum a elas em lugar de serem individualmente mencionadas.

Para Vidal (2016) de modo distinto da análise fatorial exploratória, a tipologia da análise fatorial confirmatória é utilizada quando o pesquisador necessita confirmar hipóteses de relacionamento entre fatores previamente conhecidos e preestabelecidos por algum suporte teórico ou metodológico e as variáveis observadas no fenômeno. Assim, “a diferença entre elas estará relacionada à necessidade de estabelecer hipóteses na análise confirmatória e o tratamento dos resultados obtidos para confirmar ou não as hipóteses definidas, o que não é necessário na análise exploratória” (VIDAL, 2016, p.59).

Do contexto exposto e tendo em vista a formulação das hipóteses de pesquisas H_1 , H_2 , H_3 , e H_4 (Capítulo 2), as quais foram formuladas tomando-se por base as dimensões metodológicas de avaliação realizadas pelas ACRs, tendo como suporte científico a Teoria da Escolha Pública e a Teoria dos Ciclos Político-Econômicos, propõem-se os seguintes fatores a serem criados:

Quadro 5 - Construção e identificação dos fatores correlacionados às hipóteses de pesquisa

Hipótese de Pesquisa	Descrição do Constructo Fatorial	Denominação do Fator
H_1	Avaliação Econômica – o fator congregará variáveis destinadas a refletir a capacidade de resiliência, adaptabilidade econômica e capacidade de endividamento do ente soberano, e indicar sua robustez e sustentabilidade da qualidade creditícia.	Fator Econômico
H_2	Avaliação Externa – o fator congregará variáveis destinadas a refletir as transações de entidades dos setores governamentais e privados vis-à-vis os demais países. Para tanto, será considerado o status da moeda e a liquidez externa do ente soberano mormente quanto sua capacidade de gerar moeda estrangeira em montante compatível para quitar suas obrigações financeiras.	Fator Externo

H ₃	Avaliação Fiscal – o fator congregará variáveis destinadas a refletir a sustentabilidade dos déficits e o nível da carga de endividamento do ente soberano. Para tanto são considerados a flexibilidade fiscal e os riscos de passivos contingentes.	Fator Fiscal
H ₄	Avaliação Monetária – o fator congregará variáveis destinadas a refletir a capacidade do ente soberano de atenuar choques econômicos ou financeiros relevantes, mantendo sua economia equilibrada. Para tanto são considerados o regime cambial e as tendências inflacionárias da economia.	Fator Monetário

Fonte: elaboração própria

Vale ressaltar que os constructos fatoriais identificados serão submetidos à referida análise fatorial confirmatória, cujo próximo passo será a determinação do número de fatores a serem extraídos da amostra selecionada.

• Determinação do número de fatores

Existe uma série de critérios para dirimir a questão do número de fatores a serem extraídos (autovalores de Kaiser, teste *Scree Plot*, etc). No presente estudo será utilizado o teste *scree*. Para Cattell (1966), utiliza-se o gráfico *Scree Plot* para que o pesquisador possa tomar a decisão sobre o número de componentes importantes a serem retidos.

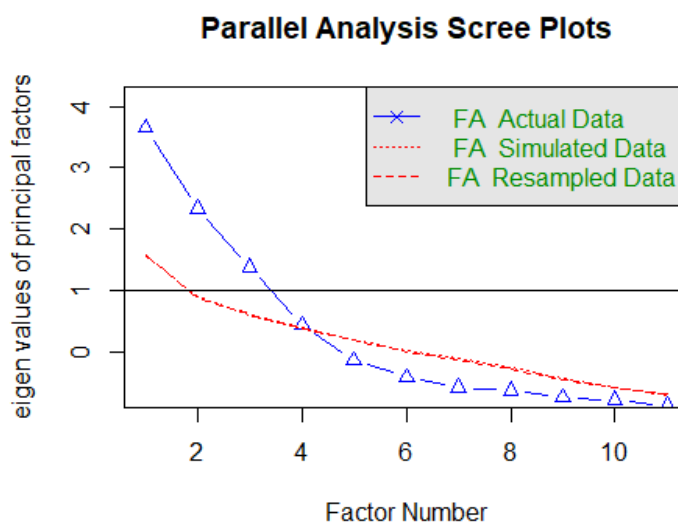
Para leitura do gráfico *Scree Plot*, inicialmente, o pesquisador precisa compreender o critério de extração/retenção de fatores de Kaiser-Guttman, mais conhecido como *eigenvalue* > 1 (DAMÁSIO, 2012). O princípio subjacente ao critério de Kaiser-Guttman apresenta a seguinte lógica (DAMÁSIO, 2012):

cada fator retido apresenta um *eigenvalue* que se refere ao total de variância explicada por este fator. A soma total dos *eigenvalues* é sempre igual ao número de itens utilizados na análise (utilizando uma escala de 10 itens, a soma dos 10 *eigenvalues* retidos é igual a 10). Assim, um componente com *eigenvalue* < 1 apresenta um total de variância explicada menor do que um único item. Como o objetivo das análises fatoriais é reduzir um determinado número de variáveis observadas em um número menor de fatores, apenas fatores com *eigenvalue* > 1 são retidos (Floyd & Widaman, 1995).

O teste *Scree Plot* consiste em plotar os autovalores dos *eigenvalues* e descobrir (por inspeção visual) a quantidade necessária de fatores a serem

extraídos, ou seja quantos fatores apresentam maiores variâncias da amostra explicadas (*eigenvalues*), normalmente identificados a partir do ponto em que a inclinação da curva dos autovalores deixa de ser acentuada e apresenta uma tendência descendente linear (“cotovelo”) com *eigenvalue* maior do que 1 (DAMÁSIO, 2012). Por parcimônia, Kaiser, Hunka e Blanchini (1971) sugerem cautela para que não sejam extraídos um número maior de fatores do que o necessário. Os resultados apresentados pelo teste *Scree Plot* realizados no R-Studio são evidenciados no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Gráfico *Scree Plot* para determinação do número de fatores



Parallel analysis suggests that the **number of factors = 3** and the number of components = NA

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

Os resultados do teste *Screen Plot* realizados pelo software evidenciam a extração máxima de três fatores. Dessa forma, o método de extração será realizado pela técnica de Máxima Verossimilhança (*Maximum Likelihood*).

Pasquali (2011, p.81) afirma que a técnica da Máxima Verossimilhança objetiva achar uma solução fatorial que melhor explique a matriz de correlações observadas:

Ela faz a seguinte suposição: a matriz R representa uma amostra de todas as matrizes R com igual número de fatores. Então a técnica faz uma suposição inicial do número de fatores (r fatores) que constam na referida matriz R e a tarefa a ser executada consiste em descobrir as cargas fatoriais de cada variável nos r fatores que tenham a maior probabilidade possível de reproduzir a matriz R observada. A função para tal empreendimento foi deduzida por Wishart em 1928, cujo cálculo é extremamente laborioso por implicar em matrizes invertidas.

Para a extração dos 3 fatores foi utilizada a função “factanal” do software R-Studio cujos resultados encontram-se descritos no Quadro 6.

Quadro 6 - Resultados da extração de fatores (rotação “varimax”)

```

## Uniquenesses:
##          PIB      investimentos      desemprego      poupanca
##          0.16      0.03      0.48      0.02
## balanca.comercial      transacoes      reservas.bancarias      ipca
##          0.48      0.02      0.61      0.01
##          tx.juros.ano      Nece.Finan      Res.Primário.T.N
##          0.00      0.00      0.19
##
## Loadings:
##          Factor1 Factor2 Factor3
## poupanca      0.98
## ipca          0.99
## tx.juros.ano  0.98
## investimentos      -0.98
## desemprego      -0.33      0.57      0.30
## transacoes      0.97
## PIB          -0.53      -0.72
## balanca.comercial      0.45      -0.52
## Nece.Finan      0.96
## Res.Primário.T.N      0.89
## reservas.bancarias      -0.46      -0.30
##
##          Factor1 Factor2 Factor3
## SS loadings      3.21      3.01      2.77
## Proportion Var      0.29      0.27      0.25
## Cumulative Var      0.29      0.57      0.86
##
## Test of the hypothesis that 3 factors are sufficient.
## The chi square statistic is 141.05 on 25 degrees of freedom.
## The p-value is 3.69e-18

```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio).

Os resultados confirmam o teste *Scree Plot* de que a extração de 3 fatores são suficientes considerando cargas fatoriais em valores absolutos superiores a 0,6 (HAIR et al.,2009).O patamar de cargas fatoriais (comunalidades) superiores a 0,6 segundo Hair et al. (2009) é preferida para redução de variáveis pela análise fatorial quando o objetivo da pesquisa é detectar a estrutura dos dados ou a modelagem

causal dos fatores sobre a variável dependente. Os três fatores detêm 86% da variação total da amostra o que confere robustez e alta significância interpretativa dos resultados, tendo em vista os parâmetros que correlacionam os fatores com suas variáveis independentes (*loadings*). No âmbito das ciências sociais, considera-se uma análise fatorial de sucesso quando as variáveis latentes explicam a variação total da amostra em valores iguais ou maiores que 60% (HAIR et al.,2009).

O teste qui-quadrado de aderência ou qualidade do ajuste é de 141,05 para 25 graus de liberdade, com *p-value* de $3,69 e^{-18}$, sendo estatisticamente significativo a $p < 0,01$.

Depreende-se, ainda, da análise dos resultados apresentados:

a) O Fator 1 é correlacionado positivamente pelas variáveis Poupança (carga fatorial 0,98), IPCA (carga fatorial 0,99) e Taxa de Juros Selic (carga fatorial 0,98);

b) O Fator 2 é correlacionado positivamente pela variável Transações Correntes (carga fatorial 0,97) e negativamente pela variável Investimentos (carga fatorial -0,98);

c) O Fator 3 é correlacionado positivamente pelas variáveis Necessidade de Financiamento do Setor Público (carga fatorial 0,96), Resultado Primário do Tesouro Nacional Nominal (carga fatorial 0,89), e negativamente pela variável Produto interno Bruto – PIB (carga fatorial -0,72).

4.2.4 Interpretação dos fatores

A capacidade de tradução dos fatores produzidos pela técnica de análise fatorial está diretamente relacionada à sua utilidade para o pesquisador. Para Corrar et al. (2009), é comum existir mais de um fator que possa explicar muito bem o comportamento de alguma variável preditora. Nessa hipótese, a rotação dos fatores é realizada com o objetivo de maximizar os melhores resultados que consigam explicar o mesmo grau de variância total, porém com maior potencial de interpretabilidade.

A técnica de rotação ortogonal utilizada no presente trabalho foi a Varimax, cuja principal característica consiste em que seja reduzida ao máximo a

possibilidade de uma variável possuir elevadas cargas fatoriais em fatores distintos. Assim, ao manter os vetores perpendiculares entre si, portanto sem correlação, a técnica permite que cada variável independente seja facilmente identificada com um único fator (CORRAR et al., 2011).

Os 4 constructos fatoriais inicialmente estabelecidos no Quadro 5 foram confrontados com os resultados estatísticos da análise fatorial que determinaram a extração de 3 fatores com o maior poder explicativo de variância possível dentre as 11 variáveis independentes selecionadas (Figura 6) representativas das 20 iniciais utilizadas na primeira matriz de correlação de Spearman (Figura 5). Acerca das variáveis latentes criadas convém apresentar as seguintes interpretações:

Em primeiro lugar, verifica-se que 3 variáveis preditoras selecionadas (taxa de desemprego, saldo da balança comercial e reservas bancárias) não apresentaram cargas fatoriais significativas ($\geq 0,6$) na composição das variáveis latentes (HAIR et al., 2009) cujo percentual total explicativo da variância amostral foi de 86%. Ainda que os fatores apresentem em sua composição cargas fatoriais oriundas das referidas variáveis, suas baixas comunalidades explicadas pelo vetor não serão consideradas como estatisticamente representativas.

Em segundo lugar, os resultados apresentados demonstram que o “fator 1” avaliza o constructo do “Fator Monetário” (Quadro 5) pois as variáveis independentes destinadas à avaliação monetária do ente soberano, Inflação (IPCA) e taxa de juros Overnight/Selic, evidenciaram elevadas cargas fatoriais de 0,99 e 0,98, respectivamente, ao fator criado. Os fatores 2 e 3 não apresentaram quaisquer variáveis relativas ao pilar de avaliação monetária como explicativas de *rating* soberano.

Do exposto, pode-se inferir que a Hipótese 4 (H_4) de pesquisa poderá ser testada empiricamente pela análise de significância da variável latente “Fator Monetário” no modelo empírico de avaliação de risco soberano a ser proposto.

Em terceiro lugar, constata-se que o “fator 2” valida o *constructo* do “Fator Externo” (quadro 5), uma vez que a variável independente selecionada que apresentou carga fatorial altamente significativa relativa à avaliação externa

[transações correntes (0,97)] compõe esse fator. Nenhuma outra variável preditora destinada à avaliação externa do ente soberano foi agregada aos fatores 1 ou 3. Convém ressaltar que a variável saldo da balança comercial, ainda que não tenha apresentado carga fatorial significativa (0,45) para o “fator 2”, seu valor absoluto integra a metodologia de cálculo da variável transações correntes (balança comercial + balança de serviços + transferências unilaterais), sendo, portanto, absorvida por ela.

Dessa forma, a Hipótese 2 (H_2) de pesquisa poderá ser testada empiricamente pela avaliação de significância da variável latente “Fator Externo” no modelo empírico de avaliação de risco soberano brasileiro a ser criado.

Em terceiro lugar, verifica-se que o “fator 3” corrobora o constructo do “Fator Fiscal” (quadro 5), pois as variáveis necessidade de financiamento do setor público e resultado primário do tesouro nacional nominal, contribuíram com elevadas cargas fatoriais de 0,96 e 0,89, respectivamente, à variável latente “Fator Fiscal”. Nenhuma outra variável independente selecionada e destinada à avaliação fiscal do ente soberano foi agregada aos fatores 1 ou 2.

Dessa forma, a Hipótese 3 (H_3) de pesquisa também poderá ser testada empiricamente pela avaliação de significância da variável latente “Fator Fiscal” no modelo empírico de avaliação de *rating* soberano do Brasil a ser proposto.

Verifica-se, ainda, que o “Fator Econômico” (quadro 5), o qual supostamente seria agregador das variáveis concernentes ao pilar de avaliação econômica do ente soberano, segundo as metodologias de *rating* das ACRs, não se materializou como variável latente relevante. Entretanto, as variáveis independentes econômicas poupança, investimentos e PIB apresentaram elevadas cargas fatoriais quando agrupadas juntamente às variáveis destinadas à avaliação monetária, externa e fiscal, respectivamente, passando a integrar os novos fatores criados.

Ressalta-se que o referido agrupamento de variáveis destinadas à avaliação econômica aos demais pilares de avaliação de risco soberano já havia sido preconizado no trabalho de Mellios e Paget-Blanc (2006), sem que haja perda de significância e interpretabilidade dos constructos.

A interpretação subjacente encontra respaldo na teoria econômica desenvolvida por John Maynard Keynes (1883-1946), cujos estudos demonstram que aspectos econômicos ligados ao nível de renda, ao consumo e à demanda agregada, assim como aos investimentos e a poupança de um país exercem influência real na condução de políticas fiscal, monetária e de avaliação externa do ente soberano. (KEYNES, 1992)

Com efeito, pode-se inferir à luz da teoria econômica, por exemplo, que aquecimento da atividade econômica pelo aumento da renda (PIB) pode estimular a demanda agregada, o saldo da balança comercial, e os investimentos na economia, exercendo pressão sobre a inflação e os níveis das taxas de juros praticados pelo governo. Nessa hipótese promove-se, conforme o caso, a adoção de políticas fiscais e monetárias necessárias à manutenção do equilíbrio do sistema. Estudos complementares sobre a teoria econômica Keynesiana e o modelo de análise macroeconômica IS/LM podem ser encontrados na obra Teoria Geral do Emprego, dos Juros e da Moeda (KEYNES, 1992).

Em decorrência, a Hipótese 1 (H_1) de pesquisa destinada a testar a significância da avaliação econômica (pilar do perfil institucional e econômico) desenvolvida pelas ACRs para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro, encontra-se prejudicada pela inexistência de uma variável latente específica para teste de relevância na regressão a ser realizada.

No entanto, convém ressaltar que a inexistência de um vetor específico agregador das variáveis independentes da avaliação econômica conforme Tabela 4, não prejudicou a significância das variáveis econômicas *per se*. Tal fato comprova-se pela elevada carga fatorial individual das variáveis poupança, investimento e PIB distribuídas uniformemente entre cada variável latente resultante da extração de fatores por máxima verossimilhança da análise fatorial.

Notadamente quanto à análise dos sinais de cada variável independente nos fatores extraídos, foram corroboradas as expectativas constantes do Quadro 3, à exceção das variáveis Poupança e Resultado Primário do Tesouro Nacional.

Relativamente à variável Poupança, a presença de correlação positiva encontra suporte empírico nos estudos de Módolo e Rodrigues (2010). A *rationale* econômica reside no fato de que a depender do nível de Poupança de um ente soberano, esse montante pode ser associado como fator de ajuste positivo ou negativo à avaliação da capacidade monetária de pagamento de um país a depender da estratégia econômica adotada pelo governo.

Na hipótese do país possuir uma posição externa forte, bem como moedas ativamente negociadas e consistência de superávit em conta corrente, o nível de poupança pode ser considerado fator de ajuste positivo à avaliação externa ao reduzir sua probabilidade de *default* elevando o nível de rating soberano. Por outro lado, em países com alta exposição ao risco de deterioração decorrente de financiamentos externos, elevada volatilidade em seus termos de troca, inconsistência de dados, e elevado déficit em conta corrente, tais fatores ajustam negativamente a avaliação externa do soberano, aumentando sua probabilidade de *default* e, portanto, conferindo ratings soberanos mais baixos. (STANDARD AND POOR, 2017)

No tocante à variável Resultado Primário do Tesouro Nacional, a interpretação dicotômica também pode ser aplicada. A hipótese de ajuste positivo na avaliação fiscal de um ente soberano pelo RPTN pode ser aplicada em países com altos níveis de ativos financeiros líquidos, assim como em governos com maior capacidade de ajustes de despesas e receitas no curto prazo comparativamente a países com níveis similares de desenvolvimento econômico. (STANDARD AND POOR, 2017)

De outra forma, ajustes negativos na avaliação de desempenho e flexibilidade fiscal podem estar associados à insuficiência de infraestrutura e de prestação de serviços básicos; à limitada capacidade de, no curto prazo, aumentar suas receitas; e uma base volátil de receita incapaz de sustentar o desempenho fiscal do ente soberano (JARAMILLO, 2010).

Em síntese, observa-se, na Tabela 6, a lógica fatorial da seleção, tratamento e redução do conjunto inicial de 21 variáveis independentes, para três variáveis

latentes e uma variável independente (CPE), as quais representam 86% da variância total da amostra (alta significância).

Tabela 6: Síntese da Análise Fatorial realizada

RISCO SOBERANO BRASIL (RSB)		
Etapas de Pesquisa		
“Estado da Arte”	Tratamento e seleção de variáveis	
Variáveis Independentes	Variáveis Selecionadas	Variáveis Latentes (Fatores Determinantes)
POUP	» POUP	Fator Monetário (fator 1)
IPCA	» IPCA	
TJSELIC	» TJSELIC	
ResBan	» ResBan*	
SBC	} SBC*	Fator Externo (fator 2)
IMP		
EXP	} TCorr	
TCorr		
TxC		
INV	} INV	
FBCF		
DLSPT	} NFSPNm	Fator Fiscal (fator 3)
DLSPTIn		
DLSPTEx		
NFSPNm		
RPTN	} RPTN	
RLTN		
DTTN		
PIB per capita	} PIBNm	
PIBNm		
TxDes	» TxDes*	Variável <i>dummy</i> CPE
CPE	» CPE	

* Variáveis de cargas fatoriais < 0,6 (não foram estatisticamente relevantes para o fator).

Fonte: Elaboração própria

O estudo de Harman (1968) já afirmava que uma das limitações da análise fatorial refere-se ao seu caráter subjetivo, uma vez que a determinação do número de fatores extraídos e suas interpretações envolvem um julgamento pessoal do pesquisador. Para tanto, uma análise inferencial estatística após a realização de uma análise fatorial, dada uma seleção amostral específica, pode ser realizada para testar a significância das variáveis latentes encontradas. Este é um dos objetivos específicos do presente trabalho após terem sido extraídos 3 fatores determinantes para classificação do risco soberano brasileiro.

4.3 Da Análise Qualitativa da Variável Ciclos Políticos Eleitorais (CPE)

No Brasil, o processo eleitoral é regido fundamentalmente pelo Código Eleitoral instituído pela Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965, bem como pela Lei nº 9.504, de 30 de setembro de 1997, a qual estabelece normas para as eleições. O registro de candidaturas é uma das fases importantes do processo de eleições, pois é nesse momento que os partidos e as coligações solicitam à Justiça Eleitoral o registro das pessoas que concorrerão aos cargos eletivos que serão objeto do pleito.

O prazo começa a partir do dia em que o partido realiza a convenção partidária, as quais devem ocorrer impreterivelmente no último decêndio junino, ou seja, entre os dias 10 e 30 de junho do ano eleitoral. Nesse contexto, é possível que algum partido político realize sua convenção logo no início do prazo e que, imediatamente, solicite o registro dos candidatos escolhidos. No entanto, a data de término é fixa e ocorre sempre no dia 5 de julho do ano da eleição, data em que a Justiça Eleitoral encerra o recebimento dos pedidos de registro de candidatura apresentados pelos partidos políticos (TSE, 2018).

Uma vez homologado o registro das candidaturas, a lei eleitoral estabelece a data de 5 de julho, posteriormente alterado para 15 de agosto a partir de 2015, como marco inicial para o efetivo início da campanha eleitoral dos candidatos. Decorridos os procedimentos de campanha e eleição em primeiro e segundo turno (conforme o caso), para o cargo de Presidente da República, de acordo com o art. 82 da Constituição Federal (CF, 1988), seu mandato será de quatro anos e terá início em 1º de janeiro do ano seguinte ao da sua eleição.

No entanto, uma vez que a plataforma partidária e as propostas de governo dos candidatos são conhecidas a partir do momento do registro da candidatura, e a (re)composição da equipe de governo normalmente ocorre nos primeiros meses após a posse e exercício do “novo” Presidente da República, será estabelecido para o presente estudo o lapso temporal compreendido entre o 3º trimestre (julho-setembro) do ano eleitoral e o 1º trimestre (janeiro-março) do ano subsequente, como o período sujeito às instabilidades e incertezas políticas hipoteticamente capazes de influenciar a classificação do rating soberano do Brasil pelas agências classificadoras de risco. A Teoria dos Ciclos Político-Econômicos defendida pelos estudos de Nordhaus (1975) e Hibbs (1977;1986) pressupõe o estabelecimento de um período de análise compreendido no interregno pré e pós eleições.

Da análise realizada nos dados constantes sítio eletrônico oficial do Tribunal Superior Eleitoral (<http://www.tse.jus.br/eleicoes/eleicoes-plebiscitos-e-referendos>), verifica-se a seguinte disposição temporal das últimas eleições presidenciais no Brasil, conforme evidenciado na Tabela 7.

Tabela7: Cronologia de eleições presidenciais no Brasil (1989-2018)

Ano de eleição	Mandato	Presidente eleito
1989	1990-1994	Fernando Affonso Collor de Melo
1994	1995-1998	Fernando Henrique Cardoso
1998	1999-2002	Fernando Henrique Cardoso
2002	2003-2006	Luiz Inácio Lula da Silva
2006	2007-2010	Luiz Inácio Lula da Silva
2010	2011-2014	Dilma VanaRoussef
2014	2015-2018	Dilma VanaRoussef
2018	2019-2022	Jair Messias Bolsonaro

Fonte: Elaboração própria

Uma vez conhecida a cronologia dos sete períodos eleitorais compreendidos entre os anos de 1994 e 2018, a variável independente Ciclos Políticos Eleitorais

será tratada como variável *dummy*, assumindo o valor 0 para os anos em que não houver eleições, e o valor 1 para os anos de eleições presidenciais, por ocasião dos testes empíricos.

Valendo-se de uma abordagem qualitativa por meio da técnica de observação sistemática dos dados (MARCONI; LAKATOS, 2019), foram confrontados detidamente as notas de *rating* constantes dos Gráficos 1 a 3, com os ciclos políticos eleitorais, de forma a se realizar registros de possível influência do CPE no rebaixamento da nota de crédito do risco soberano Brasil.

Para Selltiz (1965, p. 233), a técnica da observação torna-se científica à medida que:

(a) convém a um plano de pesquisa; (b) é planejada sistematicamente; (c) é registrada metodicamente, bem como relacionada a proposições gerais, e não se apresenta como uma série de curiosidades interessantes; (d) está sujeita a verificações, testes empíricos e controles sobre sua validade e segurança.

Da observação estruturada das classificações de *rating* soberano realizadas pela empresa Standard & Poor's constata-se:

a) 1º período (julho/1994-março/1995) – a avaliação realizada em novembro/1994 classificou o risco soberano Brasil em moeda estrangeira na categoria B, não sendo possível aferir pela ausência de dados divulgados anteriormente, se houve rebaixamento ou melhora em sua classificação no período eleitoral. A nota manteve-se estável até junho/1995 quando se elevou da categoria B para B+;

b) 2º período (julho/1998-março/1999) – em setembro/1998 houve a manutenção do risco soberano em moeda nacional na categoria BB+ porém com revisão de perspectiva para negativa (viés). Em janeiro/1999, logo após a posse presidencial, houve rebaixamento da nota para BB-, com perspectiva negativa;

c) 3º período (julho/2002-março/2003) – em julho/2002 houve rebaixamento do risco soberano em moeda nacional de BB+ para BB com perspectiva negativa. O *rating* soberano só melhorou em abril/2003 se elevando para BB com revisão da perspectiva para estável;

d) 4º período (julho/2006-março/2007) – em novembro/2006 houve manutenção do rating soberano em BB+, porém com revisão da perspectiva de positiva para estável;

e) 5º período (julho/2010-março/2011) – não houve variação do *rating* soberano no período, mantendo-se estável em BBB+ de abril/2010 a maio/2011, com a revisão da perspectiva de estável para positiva;

f) 6º período (julho/2014-março/2015) – não houve variação do *rating* soberano no período, mantendo-se estável do último rebaixamento ocorrido em março/2014 de A- para BBB+, com revisão de perspectiva de positiva para estável. Tal nível de risco perdurou até julho/2015 quando então a perspectiva foi revista para negativa;

g) 7º período (julho/2018-outubro/2018) – no início de agosto de 2018 houve a manutenção da nota de *rating* soberano em BB-, com perspectiva estável. Até 1º de janeiro de 2019 não havia sido liberado pela STN o relatório de avaliação ocorrido após o resultado oficial das eleições divulgado em 28/10/2018.

Depreende-se da análise descritiva dos dados que em 4 (quatro) períodos eleitorais dos 7 (sete) compreendidos entre os anos de 1994 e 2018 (57,14%), houve a evidência de que em períodos de eleição presidencial as classificações realizadas pelas agências de *rating* elevam o nível do risco da dívida soberana de um país, pelo rebaixamento de sua nota de análise de crédito, seja pela mudança de categoria, seja pelo declínio da perspectiva de crédito (negativo, estável, positivo).

O período correspondente às eleições de 1994, ainda que a classificação do risco soberano tenha se mantido estável pela agência Standard & Poor's, ficou prejudicado pela ausência de disponibilização das classificações anteriores.

A partir da análise estruturada dos sete períodos eleitorais estabelecidos no presente trabalho (Tabela 7), com a análise do Gráfico 2 referente às notas de crédito atribuídas pela agência Fitch Ratings, observa-se:

a) 1º período (julho/1994-março/1995) – a primeira classificação do risco soberano brasileiro realizada pela agência *Fitch* ocorreu em dezembro/1994, com uma nota B+. Tal nota permaneceu até março/1995, com confirmação da nota em outubro deste mesmo ano;

b) 2º período (julho/1998-março/1999) – no período estabelecido para análise das eleições presidenciais de 1998, houve rebaixamento da Nota de BB- para B em janeiro de 1999, logo após a posse presidencial;

c) 3º período (julho/2002-março/2003) – no mês de junho/2002, durante o período de realização da convenção partidária, o risco soberano brasileiro foi rebaixado de B+ para B, com perspectiva negativa para o futuro. Em agosto/2002, houve revisão da perspectiva para estável, perdurando até outubro/2002 quando houve o rebaixamento da perspectiva de estável para negativa, preservando-se até março/2003;

d) 4º período (julho/2006-março/2007) – em julho/2006 a classificação do risco soberano brasileiro estava em BB, com perspectiva estável. Em fevereiro/2007 tal perspectiva aumentou para positiva e, em maio/2007, houve a elevação da nota para BB+, com perspectiva estável;

e) 5º período (julho/2010-março/2011) – em julho/2010 não houve alteração da nota, que se manteve em BBB- desde a última classificação, em maio/2009, mas houve um aumento da perspectiva, que se preservou até março/2011;

f) 6º período (julho/2014-março/2015) – em 2014 a nota do risco soberano do Brasil manteve-se em BBB desde julho/2012 e teve sua perspectiva reduzida somente em abril/2015;

g) 7º período (julho/2018-outubro/2018) – o último período foi marcado por uma redução da nota de BB, classificado em novembro/2017, para BB-, classificado em fevereiro/2018.

Verifica-se, pela análise descritiva dos dados, que houve predominância do rebaixamento da classificação de *rating* soberano (42,86%) durante o segundo, terceiro e sétimo períodos. No primeiro e sexto CPE houve a permanência da nota e das perspectivas para tendências futuras durante o intervalo temporal analisado (28,57%). No quarto e quinto períodos houve elevação da classificação de *rating* (28,57%).

Por último, pela observação estruturada das classificações de risco soberanos da agência Moody's, realizadas concomitantemente às circunstâncias temporais relacionadas aos sete períodos de eleição presidencial, depreende-se que:

a) 1º período (julho/1994-março/1995) – em julho/1994 o risco soberano do Brasil estava classificado pela agência Moody's na categoria B2, cuja nota foi rebaixada desde a avaliação anterior, em novembro/1986. A avaliação realizada em outubro/1994 manteve o risco soberano do país, sob revisão de nota, na categoria B2, sendo elevada para a categoria B1, em novembro/1994;

b) 2º período (julho/1998-março/1999) – em julho/1998 a nota do risco soberano do Brasil foi rebaixada de B1 para B2 e se manteve na classificação de setembro/1998, com perspectivas futuras de novos rebaixamentos;

c) 3º período (julho/2002-março/2003) – em junho/2002 o risco soberano do país estava classificado em B1, com alteração da última avaliação de revisão da perspectiva de estável para negativa durante a divulgação dos resultados das convenções partidárias. Vale destacar que tais mudanças de perspectivas, com a permanência da nota, ocorreram em menos de um mês, evidenciando um evento subido ocorrido naquela época, capaz de fazer com que a agência emite uma nova classificação rapidamente, corroborando o fator relacionado à suscetibilidade de evento de um país como *proxy* da metodologia de classificação da Moody's. Em agosto/2002 veio o rebaixamento da nota para B2, com perspectiva estável;

d) 4º período (julho/2006-março/2007) – em julho/2006 o risco do país estava classificado em Ba3, cuja nota foi elevada desde a última classificação, em outubro/2005. Em primeiro de agosto/2006 houve a emissão de que a nota estaria sob revisão e logo em seguida, em 31 de agosto/2006 houve a elevação da nota para Ba2, com perspectiva estável. Em maio/2007 o risco soberano do Brasil entrou novamente em revisão, com elevação da nota em agosto/2007;

e) 5º período (julho/2010-março/2011) – no período entre julho/2010 e março/2011 não houve alterações nas notas ou perspectivas do risco soberano do Brasil. Nesse período, a nota estava classificada com Baa3, cuja perspectiva foi considerada positiva na última avaliação, em setembro/2009;

f) 6º período (julho/2014-março/2015) – nesse período, a classificação se manteve desde a última avaliação ocorrida em novembro/2012, em Baa2, mas com rebaixamento da perspectiva para negativa. Tal fato foi corroborado em agosto/2015, quando houve o rebaixamento da nota para Baa3, com revisão da perspectiva para estável;

g) 7º período (julho/2018-outubro/2018) – no último período de avaliação, o rating começou com a classificação Ba2, que havia sido elevada pela mudança de perspectiva de negativa (ocorrida em maio/2017) para estável (em abril/2018). A nota de classificação permaneceu estável durante todo o último período eleitoral.

Pelas análises das classificações de risco soberano da agência Moody's infere-se que houve, na maioria dos casos (42,86%), um rebaixamento da nota ou uma mudança de perspectiva para negativa (rebaixamento de perspectiva), nos períodos dos CPE estabelecidos como critério de análise do presente trabalho. Nos demais períodos amostrais as classificações de *rating* se mantiveram em perspectiva estável (28,57 %), ou se elevaram (28,57%).

À vista da análise qualitativa realizada, constata-se que nos períodos dos ciclos políticos eleitorais analisados houve uma tendência padrão de rebaixamento da nota de risco soberano do Brasil pelas três agências de *rating*. Do total de 21 (vinte e um) eventos observados, em 10 (dez) ocorrências houve o efetivo rebaixamento, perfazendo 47,62% do total. Em 6 (seis) momentos (28,57%) houve estabilidade das classificações de rating, e em apenas 5 (cinco) períodos eleitorais (23,81%) as notas ou perspectivas se elevaram.

Períodos eleitorais configuram-se como momentos de instabilidade e dúvida quanto ao funcionamento da máquina pública. No caso do risco soberano brasileiro, as observações sistemáticas realizadas (sustentadas pela teoria dos ciclos político-economicos) evidenciaram que o cenário de incerteza política instalada no período compreendido entre o anúncio do candidato presidencial pelas convenções partidárias e os primeiros 90 dias após a efetiva posse como presidente da república pode estar relacionado, na maioria absoluta dos cenários, ao rebaixamento dos níveis de *rating* soberano do Brasil.

Para Alexe et al. (2003, p. 11), a variável estabilidade/instabilidade política captura os fundamentos do conceito de governança definido como “as tradições e instituições pelas quais a autoridade de um país é exercitada”. Referem-se, portanto, ao processo pelo qual os governos são eleitos, monitorados e substituídos, refletindo nas classificações de *rating* soberano.

Para confirmação de tal hipótese, será realizada a seguir, modelagem empírica para testar a validade das constatações, cujo resultado obtido será utilizado, também, para análise da Hipótese 5 (H₅) do presente estudo.

4.4 Modelo de Regressão Probit Ordenado

Conforme já evidenciado, o método de regressão do tipo *probit* ordenado é uma ferramenta eficiente para modelagem empírica de fenômenos cuja variável dependente seja discreta e qualitativa. Para Corbi e Menezes-Filho (2006), a referida técnica estatística é um modelo multinomial cuja variável dependente assume valores que seguem um determinado nível de ordenamento dos dados, não de forma linear, mas de modo que seja permitido ranquear os possíveis resultados. Uma regressão ordinária, seguindo o método dos Mínimos Quadrados Ordinários, no caso das classificações de *rating* soberano brasileiro pelas ACRs, “pecaria ao não considerar a natureza ordinal da variável dependente” (CORBI; MENEZES-FILHO, 2006, p. 527).

Uma vez que os três fatores extraídos detêm 86% da variação total da amostra, a alta significância das variáveis latentes favorece estimar um modelo de regressão probit ordenado, onde, inicialmente, as classificações de risco soberano realizadas pelas 3 (três) ACRs foram categorizadas em três classes ordenadas, segundo o Quadro 7, contendo a distribuição de frequências a seguir, extraída do software R-Studio:

Quadro 7 - Distribuição de frequências por ACR

## Standard.&.Poor's			
## risco.SP			
##	13-14	11-12	9-10
##	10	8	7
## Fitch.Ratings			
## risco.FR			
##	14-15	11-13	9-10
##	9	8	8
## Moodys			
## risco.M			
##	14-15	11-13	9-10
##	11	8	6

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

Conforme se depreende do Quadro 7, todas as classificações oficiais de *rating* soberano do Brasil (Gráfico 4), realizadas no período de 1994 a 2018 (25 observações), encontram-se ranqueadas em três faixas:

- a) Para a Agência Standard and Poor's observam-se 10 classificações de RSB na faixa 13 – 14; 8 classificações na faixa 11 – 12; e 7 classificações de risco na faixa 9 – 10;
- b) A Agência Fitch Ratings apresenta 9 classificações de RSB na faixa 14 – 15; 8 na faixa 8 – 13; e 8 na faixa de *rating* soberano 9 – 10; e
- c) A Agência Moodys possui 11 opiniões de RSB na faixa 14 – 15; 8 na faixa 11 – 13; e 6 na faixa 9 – 10.

De posse das variáveis latentes criadas, cujas cargas fatoriais (*loadings*) de cada variável independente encontra-se discriminada no Quadro 8, são obtidos os *scores* (Quadro 9) para os três fatores, onde “fator 1” = Fator Monetário, “fator 2 = Fator Externo, e “fator 3” = Fator Fiscal.

Quadro 8 -*Loadings* para os três fatores

##	Factor1	Factor2	Factor3
## PIB	-0.192	-0.531	-0.723
## investimentos	-0.063	-0.978	0.108
## desemprego	-0.331	0.566	0.301
## poupanca	0.980	-0.129	-0.059
## balanca.comercial	-0.204	0.448	-0.524
## transacoes	0.062	0.970	0.186
## reservas.bancarias	-0.295	-0.455	-0.302
## ipca	0.990	0.072	0.090
## tx.juros.ano	0.982	0.122	0.132
## Nece.Finan	0.093	0.258	0.959
## Res.Primário.T.N	-0.119	-0.001	0.893

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

Convém esclarecer ainda, que o Quadro 8 evidencia todas as cargas fatoriais (comunalidades das variâncias) das variáveis independentes selecionadas em cada fator extraído. Dessa forma, compete ao pesquisador interpretar as relações causais dos fatores na variável dependente RSB segundo a representatividade das variáveis que apresentam maiores cargas fatoriais [valores superiores a 0,6 segundo Hair et al. (2009)], e respectivos constructos de suporte teórico utilizados para definir as variáveis latentes.

Quadro 9 - Scores para os três fatores

##	##	Factor1	Factor2	Factor3
##	[1,]	4.74721116	0.33715153	0.40897640
##	[2,]	-0.00653710	0.50412698	0.69608466
##	[3,]	-0.24842793	0.34108284	0.79800522
##	[4,]	-0.21535642	0.14168383	0.60421661
##	[5,]	-0.13630477	0.02929331	0.48354702
##	[6,]	-0.14464739	0.13647705	0.54543212
##	[7,]	-0.25774170	0.22339019	0.54158300
##	[8,]	-0.27235059	0.12790850	0.56818894
##	[9,]	-0.27257245	0.59345012	0.52297036
##	[10,]	-0.26517032	1.07315656	0.09558745
##	[11,]	-0.37536885	1.31317287	0.24745674
##	[12,]	-0.35096286	1.40319650	-0.05037805
##	[13,]	-0.39293225	1.35872374	-0.04888496
##	[14,]	-0.38220865	0.88129876	0.16459441
##	[15,]	-0.33044469	0.02276980	0.59740382
##	[16,]	-0.29774055	0.11959360	0.06905290
##	[17,]	-0.24746089	-1.31590968	0.82938917
##	[18,]	-0.21023020	-1.27956966	0.57629782
##	[19,]	-0.22517665	-1.49811180	0.75989376
##	[20,]	-0.16162217	-1.58383472	0.47087535
##	[21,]	0.01409009	-2.34766574	-0.32226000
##	[22,]	0.11572451	-1.18095121	-2.11902184
##	[23,]	0.01692254	0.14152045	-2.27841166
##	[24,]	-0.05221230	0.48204830	-2.24163616
##	[25,]	-0.04847956	-0.02400212	-1.91896306

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

Os scores de cada variável latente evidenciados no Quadro 9 serão utilizados no modelo de regressão probit ordenado juntamente com a variável *dummy* dos Ciclos Políticos Eleitorais. Para estimação do modelo empírico foi utilizada a função “polr” do pacote MASS do software R-Studio, conforme parâmetros estabelecidos no *link* (<https://stat.ethz.ch/R-manual/R-patched/library/MASS/html/polr.html>).

4.4.1 Modelo empírico de Risco Soberano Brasil para a Standard & Poor's

De posse dos scores foi possível estimar o modelo de Risco Soberano Brasil para a agência Standard & Poor's, utilizando os três fatores e o CPE, conforme coeficientes e interceptos constantes do Quadro 10:

Quadro 10: Componentes estatísticos do Modelo Probit Ordenado de RSB para S&P

```

## Call:
## polr(formula = risco.SP ~ Factor1 + Factor2 + Factor3 +
##       CPE,
##       data = base_01, contrasts = NULL, method =
##       c("probit"))
##
## Coefficients:
##           Value Std. Error t value
## Factor1 -5.459      2.978  -1.833
## Factor2 -1.601      0.463  -3.458
## Factor3 -0.278      0.335  -0.831
## CPE      -0.661      0.643  -1.029
##
## Intercepts:
##           Value Std. Error t value
## 13-14|11-12  0.203   0.603    0.337
## 11-12|9-10   1.762   0.747    2.359
##
## Residual Deviance: 34.6439
## AIC: 46.6439

```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio).

Após estimação do modelo foi realizado teste de significância estatística (teste *t*) dos componentes. A análise do Quadro 11, o qual evidencia os respectivos *p-values* para cada teste *t* evidenciado no Quadro 10, mostra que, no modelo de Risco Soberano Brasil para a agência Standard & Poor's, o Fator Monetário e o Fator Externo foram significativos a 0,1 (10% de confiança) e 0,001 (1% de confiança), respectivamente. O intercepto 11-12|9-10 foi igualmente significativo a 0,05 (5% de confiança). A variável CPE não foi significativa para a Standard & Poor's.

Quadro 11: Teste *t* (p-values) dos coeficientes (S&P)

```
## t testofcoefficients:
##
##          EstimateStd. Error  t value Pr(>|t|)
## Factor1    -5.45939      2.97797  -1.8333  0.0667641 .
## Factor2    -1.60136      0.46312  -3.4578  0.0005447 ***
## Factor3    -0.27809      0.33480  -0.8306  0.4061902
## CPE        -0.66135      0.64266  -1.0291  0.3034415
## 13-14|11-12  0.20345      0.60331  0.3372  0.7359440
## 11-12|9-10   1.76229      0.74715  2.3587  0.0183392 *
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1
```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

A análise de variância ANOVA (Quadro 12) confirmou a significância dos componentes “Fator Monetário” e “Fator Externo” no modelo, assim como a ausência de significância estatística da variável Ciclo Político Eleitoral (CPE).

Quadro 12 - Análise de variância (ANOVA) para S&P

```
AnalysisofDevianceTable (Type III tests)
##
## Response: risco.SP
##          LR Chisq Df  Pr(>Chisq)
## Factor1    4.8337  1  0.02791 *
## Factor2   18.0790  1  2.119e-05 ***
## Factor3    1.1996  1  0.27341
## CPE        1.5581  1  0.21194
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

Avaliou-se o modelo comparando os valores do Risco Soberano Brasil observados e os preditos usando uma tabela de acurácia (ou tabela de confusão), conforme evidenciado no Quadro 13. A tabela ou matriz de confusão trata-se de uma ferramenta muito utilizada em modelos de classificação e permite avaliar o nível de acurácia, ou seja, o quanto o modelo acertou dentre as possíveis previsões evidenciadas nas frequências de classificação de cada classe.

Quadro 13 - Análise de acurácia do modelo RSB da S&P

##	Reference				
## Prediction	13-14	11-12	9-10		
##	13-14	7	3	0	
##	11-12	3	4	2	
##	9-10	0	1	5	
##	Accuracy	Kappa	AccuracyLower	AccuracyUpper	AccuracyNull
##	0.64000000	0.45255474	0.42520635	0.82028318	0.40000000
##	AccuracyPValue	McnemarPValue			
##	0.01316907		NaN		

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

Da análise realizada, percebe-se que o modelo ajustado obteve uma acurácia total de 64% para as classificações de RSB da agência Standard & Poor's. A medida de acurácia representa o nível da qualidade de predição, pois reflete o quanto o modelo estimado acertou no total das classes ranqueadas, para o caso de novos dados a serem testados.

Dessa forma, o modelo empírico que se pode extrair da regressão *probit* ordenado para a agência Standard & Poor's é:

$$\log\left(\frac{Pr(Y \leq 2)}{Pr(Y > 2)}\right) = 1,76 - (-5,46)\text{Fator Monetário} - (-1,60)\text{Fator Externo}$$

(equação 4.1)

Onde Y é a variável dependente categorizada RSB definida como $Y = 1$ se o nível de *rating* é "13-14"; $Y = 2$ se o nível de *rating* é "11-12"; e $Y = 3$ se o nível de *rating* é "9-10".

- **Síntese dos resultados em relação às Hipóteses de Pesquisa (S&P)**

Considerando esses resultados e o modelo de regressão estimado para Classificação do *Rating* Soberano Brasil em função das notas de crédito avaliadas pela agência Standard&Poor's, conclui-se em relação às hipóteses de pesquisa que:

- O Fator Externo, na qualidade de variável latente integrante da avaliação do perfil flexibilidade e desempenho do Brasil, é significativa para a classificação do

nível de *rating* soberano brasileiro pela agência Standard&Poor's. Confirma-se, assim, a Hipótese 2 (H₂) de pesquisa para a referida ACR;

- O Fator Fiscal, na qualidade de variável latente integrante da avaliação do perfil flexibilidade e desempenho do Brasil, não foi significativo para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro pela agência Standard&Poor's. Rejeita-se, portanto, a Hipótese 3 (H₃) de pesquisa para a referida agência;

- O Fator Monetário, na qualidade de variável latente integrante da avaliação do perfil flexibilidade e desempenho do Brasil, é significativo para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro pela agência Standard&Poor's. Dessa forma, confirma-se a Hipótese 4 (H₄) de pesquisa para a agência S&P; e

- A variável Ciclo Político Eleitoral (CPE), como *proxy* de avaliação institucional (risco político) do Brasil, não se configurou estatisticamente relevante para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro pela agência Standard&Poor's. Dessa forma, rejeita-se a Hipótese 5 (H₅) de pesquisa para a referida ACR.

Em decorrência, constata-se que o modelo estatístico de classificação de RSB pela agência Standard & Poor's preconiza a preponderância das avaliações monetárias e externas em sua opinião de *rating* para o Brasil.

A análise qualitativa de relatórios de *rating* soberano, bem como de notícias amplamente divulgadas pelos jornais e agências de notícias nacionais e internacionais, no período de 2002 a 2013, foram realizadas nos estudos de Marcos (2014), os quais corroboram o presente achado.

Com efeito, para Marcos (2014) depreende-se da leitura dos relatórios de avaliação soberana realizados pela S&P disponibilizadas em seu sítio eletrônico a constante presença de argumentos relativos ao aumento ou redução da vulnerabilidade da dívida soberana atrelados ao desempenho da taxa de câmbio, da taxa de juros da economia, da balança comercial e das transações correntes como resultado de esforços para facilitar o investimento estrangeiro no mercado de capitais brasileiro.

Ademais, em consonância as referidas constatações Canuto e Santos (2003), ao investigarem determinantes macroeconômicos da classificação de risco soberano entre diversos países, afirmaram em relação a S&P:

Um outro fator relacionado ao setor monetário que as agências declaram ter peso importante em suas avaliações é o desenvolvimento do mercado financeiro. Países em que o sistema financeiro é bem desenvolvido e em que os títulos do governo são comprados por uma abrangente parcela da população, o custo de uma moratória é maior, ao contrário daqueles países onde o uso do sistema bancário é limitado e os credores do governo são um grupo pequeno de agentes financeiros [prejudicando sua avaliação externa]. (CANUTO; SANTOS, 2003, p. 29).

4.4.2 Modelo empírico de Risco Soberano Brasil para a Fitch Ratings

De posse dos scores foi possível estimar o modelo de Risco Soberano Brasil para a agência Fitch Ratings, testando os três fatores e o CPE. O modelo não chegou a uma solução usando os três fatores, tendo sido utilizados o fator 2 (Fator Externo), o fator 3 (Fator Fiscal) e a variável independente CPE conforme coeficientes e interceptos constantes do Quadro 14:

Quadro 14 - Componentes estatísticos do Modelo Probit Ordenado de RSB para Fitch Ratings

```
## Call:
## polr(formula = risco.FR ~ Factor2 + Factor3 + CPE, data =
base_02,
## method = c("probit"))
##
## Coefficients:
##          Value Std. Error t value
## Factor2 -1.010    0.321  -3.150
## Factor3 -0.282    0.248  -1.134
## CPE      -0.497    0.561  -0.885
##
## Intercepts:
##          Value Std. Error t value
## 14-15|11-13 -0.798    0.357   -2.231
## 11-13|9-10  0.456    0.355    1.285
##
## Residual Deviance: 41.13881
## AIC: 51.13881
```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio).

Relativamente ao fator 1 (Fator Monetário) o algoritmo Probit Ordenado não convergiu para se estimar o modelo. Trata-se de uma questão algébrica de não aceitação do fator, tornando-o não significativo para a obtenção dos coeficientes das

demais variáveis latentes como também dos parâmetros dos intervalos de classes para a agência Fitch Ratings.

Após estimação do modelo foi realizado teste de significância estatística (teste *t*) dos componentes. A análise do Quadro 15, o qual evidencia os respectivos *p-values* para cada teste *t* evidenciado no Quadro 14, mostra que no modelo de Risco Soberano Brasil para a agência Fitch Ratings o Fator Externo foi significativo a 0,01 (1% de significância) e 0,001 (0,1% de significância), respectivamente. O intercepto 14-15|11-13 foi igualmente significativa a 0,05 (5% de significância). A variável Ciclo Político Eleitoral (CPE) não se evidenciou significativa para a Fitch Ratings.

Quadro 15 - Teste *t* (*p-values*) dos coeficientes (Fitch Ratings)

```
## z testofcoefficients:
##
##          EstimateStd. Error  t value  Pr(>|t|)
## Factor2      -1.01038      0.32072  -3.1504  0.00163 **
## Factor3      -0.28179      0.24844  -1.1342  0.25670
## CPE          -0.49687      0.56136  -0.8851  0.37609
## 14-15|11-13  -0.79766      0.35748  -2.2313  0.02566 *
## 11-13|9-10   0.45609      0.35493   1.2850  0.19879
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio).

A análise de variância ANOVA (Quadro 16) confirmou a significância do componente Fator Externo no modelo a 0,001, bem como a ausência de significância estatística da variável CPE.

Quadro 16 - Análise de variância (ANOVA) para Fitch Ratings

```
## Analysis of Deviance Table (Type III tests)
##
## Response: risco.FR
##          LR Chisq Df Pr(>Chisq)
## Factor2  12.6844  1  0.0003687 ***
## Factor3   1.8535  1  0.1733721
## CPE       1.4365  1  0.2306997
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

Avaliou-se o modelo, comparando os valores do Risco Soberano Brasil observados e os preditos usando uma tabela de acurácia, conforme evidenciado no Quadro 17:

Quadro 17: Análise de acurácia do modelo RSB da Fitch Ratings

```
##          Reference
## Prediction 14-15 11-13 9-10
##    14-15      5      4      0
##    11-13      4      3      2
##    9-10       0      1      6

##          Accuracy          Kappa AccuracyLower AccuracyUpper
AccuracyNull
##    0.56000000      0.33894231      0.34928163      0.75597633      0.36000000
## AccuracyPValue McnemarPValue
##    0.03260217                NaN
```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

Da análise realizada, percebe-se que o modelo ajustado obteve uma acurácia total de 56% para as classificações de RSB da agência Fitch Ratings.

Dessa forma, o modelo empírico que se pode extrair da regressão probit ordenado para a agência Fitch Ratings é:

$$\log\left(\frac{Pr(Y \leq 1)}{Pr(Y > 1)}\right) = -0,80 \quad - (-1,01)\text{Fator Externo}$$

(equação 4.3)

Onde Y é a variável dependente categorizada RSB definida como $Y = 1$ se o nível de *rating* é “14-15”; $Y = 2$ se o nível de *rating* é “11-13”; e $Y = 3$ se o nível de *rating* é “9-10”.

• Síntese dos resultados em relação às Hipóteses de Pesquisa (Fitch Ratings)

Considerando esses resultados e o modelo de regressão estimado para Classificação do *Rating* Soberano Brasil em função das notas de crédito avaliadas pela agência *Fitch Ratings* conclui-se em relação às hipóteses de pesquisa que:

- O Fator Externo, na qualidade de variável latente integrante da avaliação do perfil flexibilidade e desempenho do Brasil, é significativo para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro pela agência *Fitch Ratings*. Confirma-se, assim, a Hipótese 2 (H_2) de pesquisa para a referida agência;

- O Fator Fiscal, na qualidade de variável latente integrante da avaliação do perfil flexibilidade e desempenho do Brasil, não foi significativo para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro pela agência *Fitch Ratings*. Rejeita-se, portanto, a Hipótese 3 (H_3) de pesquisa para a ACR *Fitch Ratings*;

- O Fator Monetário, na qualidade de variável latente integrante da avaliação do perfil flexibilidade e desempenho do Brasil, não se evidenciou significativo para a modelagem empírica probit ordenado de classificação do nível de *rating* soberano brasileiro pela agência *Fitch Ratings*. Dessa forma, rejeita-se a Hipótese 4 (H_4) de pesquisa para a ACR *Fitch Ratings*;

- A variável Ciclo Político Eleitoral, como *proxy* de avaliação institucional (risco político) do Brasil, não se configurou estatisticamente relevante para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro pela agência *Fitch Ratings*. Dessa forma, rejeita-se a Hipótese 5 (H_5) de pesquisa para a referida ACR.

Assim, depreende-se que o modelo estatístico de classificação de RSB pela agência *Fitch Ratings* preconiza a preponderância da avaliação externa em sua opinião de *rating* para o Brasil.

Impende frisar, nos achados de Marcos (2014), a constância de opiniões de rating soberano realizadas pela referida ACR valendo-se dos acordos celebrados com o Fundo Monetário Internacional (FMI), quando cabíveis, e do gerenciamento fiscal necessário à manutenção da relação dívida/PIB fundamentada no desempenho da balança comercial e ao compromisso de formulação de políticas sólidas para a avaliação econômica externa.

Os resultados empíricos coadunam-se à análise de relatórios de *rating* soberano constante dos estudos de Marcos (2014), pelo qual depreende-se o suporte qualitativo para a presente evidência estatística.

Ademais, em consonância as referidas constatações, Canuto e Santos (2003) ao investigarem determinantes macroeconômicos da classificação de risco soberano entre diversos países, afirmaram em relação à Fitch Ratings:

Segundo a Fitch (...) onde há uma política de abertura comercial, as indústrias são mais competitivas e voltadas para o mercado externo, enquanto que, em países protecionistas, essas indústrias tendem a ser ineficientes e a privilegiar o mercado doméstico, o que prejudica a geração de divisas, e, por conseguinte, reduz a capacidade de serviço da dívida externa. Adicionalmente, países onde a participação do comércio exterior no PIB é elevada necessitam de uma desvalorização cambial de menor proporção para promover um ajuste do balanço de pagamentos, diante de choques externos, em relação àqueles em que a participação do comércio exterior na economia é reduzida. (CANUTO; SANTOS, 2003, p. 30).

4..3 Modelo empírico de Risco Soberano Brasil para a Moody's

De posse dos *scores* foi possível estimar o modelo de Risco Soberano Brasil para a agência Moody's, testando os três fatores e o CPE. O modelo não chegou a uma solução usando os três fatores, tendo sido utilizados o fator 1 (Fator Monetário), o fator 2 (Fator Externo) e a variável independente CPE conforme coeficientes e interceptos constantes do quadro 18:

Quadro 18 - Componentes estatísticos do Modelo *Probit* Ordenado de RSB para Moody's

```
## Call:
## polr(formula = risco.M ~ Factor1 + Factor2 + CPE, data = base_03,
##       method = c("probit"))
##
## Coefficients:
##           Value Std. Error t value
## Factor1 -1.73      2.121  -0.815
## Factor2 -1.35      0.411  -3.277
## CPE      0.16      0.606   0.265
##
## Intercepts:
##           Value Std. Error t value
## 14-15|11-13 -0.171  0.520   -0.328
## 11-13|9-10  1.392  0.629    2.211
##
## Residual Deviance: 35.17965
## AIC: 45.17965
```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

Relativamente ao fator 3 (Fator Fiscal) o algoritmo *Probit* Ordenado não convergiu para se estimar o modelo.

Após estimação do modelo, foi realizado teste de significância estatística (teste *t*) dos componentes. A análise do Quadro 19, o qual evidencia os respectivos *p-values* para cada teste *t* evidenciado no Quadro 18, mostra que, no modelo de Risco Soberano Brasil para a agência Moody's, o Fator Externo foi significativo a 0,01 (1% de significância). O intercepto 11-13|9-10 foi igualmente significativo a 0,05 (5% de significância). A variável CPE não se mostrou significativa para a Moody's.

Quadro 19 - Teste *t* (*p-values*) dos coeficientes (*Moody's*)

```
##
## z testofcoefficients:
##
##           EstimateStd. Error  t value Pr(>|t|)
## Factor1      -1.72898      2.12099 -0.8152  0.41497
## Factor2      -1.34518      0.41053 -3.2767  0.00105 **
## CPE           0.16043      0.60617  0.2647  0.79126
## 14-15|11-13 -0.17066      0.52030 -0.3280  0.74290
## 11-13|9-10  1.39181      0.62950  2.2110  0.02704 *
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

A análise de variância ANOVA (Quadro 20) confirmou a significância do componente Fator Externo no modelo a 0,001 (0,1%), assim como a ausência de significância estatística para a variável CPE.

Quadro 20 - Análise de variância (ANOVA) para Moody's

```
## Analysis of Deviance Table (Type III tests)
##
## Response: risco.M
##          LR Chisq Df Pr(>Chisq)
## Factor1  2.5810  1  0.1082
## Factor2 16.9569  1 3.824e-05 ***
## CPE      0.6109  1  0.4344
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio)

Avaliou-se o modelo, comparando os valores do Risco Soberano Brasil observados e os preditos, usando uma tabela de acurácia, conforme evidenciado no Quadro 21:

Quadro 21 - Análise de acurácia do modelo RSB da Moody's

```
##          Reference
## Prediction 14-15 11-13 9-10
##      14-15    5     5     0
##      11-13    6     3     0
##      9-10     0     0     6
##
## Accuracy      Kappa AccuracyLower AccuracyUpper AccuracyNull
## 0.5600000     0.3243243 0.3492816 0.7559763 0.4400000
## AccuracyPValue McNemarPValue
## 0.1569199                NaN
```

Fonte: Elaboração própria (modelagem estatística pelo R-Studio).

Da análise realizada, percebe-se que o modelo ajustado obteve uma acurácia total de 56% para as classificações de RSB da agência Moody's.

Dessa forma, o modelo empírico que se pode extrair da regressão *probit* ordenado para a agência Moody's é:

$$\log\left(\frac{Pr(Y \leq 2)}{Pr(Y > 2)}\right) = 1,39 - (-1,34)\text{Fator Externo}$$

(equação 4.4)

Onde Y é a variável dependente categorizada RSB definida como $Y = 1$ se o nível de *rating* é "14-15"; $Y = 2$ se o nível de *rating* é "11-13"; e $Y = 3$ se o nível de *rating* é "9-10".

• Síntese dos resultados em relação às Hipóteses de Pesquisa (Moody's)

Considerando esses resultados e o modelo de regressão estimado para Classificação do *Rating* Soberano Brasil em função das notas de crédito avaliadas pela agência *Moody's*, conclui-se em relação às hipóteses de pesquisa que:

- O Fator Externo, na qualidade de variável latente integrante da avaliação do perfil flexibilidade e desempenho do Brasil, é altamente significativa para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro pela agência *Moody's*. Confirma-se, assim, a Hipótese 2 (H_2) de pesquisa para a referida agência;
- O Fator Fiscal, na qualidade de variável latente integrante da avaliação do perfil flexibilidade e desempenho do Brasil, não se evidenciou significativa para a modelagem empírica *probit* ordenado de classificação do nível de *rating* soberano brasileiro pela agência *Moody's*. Rejeita-se, portanto, a Hipótese 3 (H_3) de pesquisa para a referida agência;
- O Fator Monetário, na qualidade de variável latente integrante da avaliação do perfil flexibilidade e desempenho do Brasil, não é significativa para a classificação do nível de *rating* soberano brasileiro pela agência *Moody's*. Dessa forma, rejeita-se a Hipótese 4 (H_4) de pesquisa para a referida ACR.
- A variável Ciclo Político Eleitoral, como *proxy* de avaliação institucional (risco político) do Brasil, não se configurou estatisticamente relevante para a

classificação do nível de *rating* soberano brasileiro pela agência Moody's. Dessa forma, rejeita-se a Hipótese 5 (H_5) de pesquisa para a ACR Moody's.

Assim, depreende-se que o modelo estatístico de classificação de RSB pela agência Moody's preconiza a preponderância da avaliação externa em sua opinião de *rating* para o Brasil.

Corroborando o presente resultado, as declarações de Canuto e Santos (2003, p.30) em relação à Moody's que considera um excelente indicador para a classificação de risco soberano o "nível de integração de uma economia com a economia mundial" ou grau de abertura comercial.

Ademais, evidenciando a avaliação externa, convém citar alguns trechos dos estudos de Marcos (2014) acerca da análise qualitativa realizada nos relatórios de opinião de *rating* soberano do Brasil, realizados pela agência Moody's, no período compreendido entre os exercícios de 2002 a 2013:

Moody's disse que a melhoria do perfil de crédito do Brasil está baseada na presença de uma política econômica que tem se mostrado favorável a um ambiente macroeconômico estável e nas evidências de mudanças fundamentais no setor de exportação que têm reforçado o desempenho global das exportações do Brasil.

Mudanças estruturais no setor produtivo do Brasil serviram para aumentar a competitividade internacional do setor de exportação [...] os benefícios de produtos e mercados diversificados, uma condição que atenua os choques externos relacionados às mudanças no ambiente internacional (MARCOS, 2014, p. 75).

Ao analisarem a influência do *rating* soberano nos títulos brasileiros, o estudo de Pennartz e Snoeij (2012) pesquisou a qualidade das opiniões de *rating* fornecidas pelas 3 ACRs (S&P, Fitch Ratings e Moody's), valendo-se dos critérios de precisão, *timing* e estabilidade. Segundo os autores, a precisão refere-se ao poder discriminatório e assertivo dos *ratings* de crédito; o *timing* refere-se à adequação e tempestividade dos *ratings* frente às mudanças do cenário de risco de crédito efetivo; enquanto que a estabilidade avalia se as agências superam as volatilidades temporais do risco de crédito.

Segundo Pennartz e Snoeij (2012), a Standard and Poor's é a agência mais precisa e que melhor valora a classificação atual de *rating* soberano à luz dos

indicadores macroeconômicos dos países, enquanto que os *ratings* soberanos fornecidos pela Moody's são os mais estáveis, acompanhados subsidiariamente pelas notas da Fitch Ratings.

No entanto, ainda que o cenário descrito possa ser aplicado em um contexto de países desenvolvidos conforme evidenciado por Pennartz e Snoeij (2012), no Brasil, a Fitch Ratings é a ACR com mais mudanças de *rating* soberano Brasileiro, seguida da Moody's (MARCOS, 2014, p. 84). Tal comportamento decorre precipuamente do fato de que tanto a Fitch quanto a Moody's levam em consideração a sensibilidade do *downgrade* e do *upgrade* do *spread* soberano do EMBI+Br e do comportamento dos títulos Global 2040 que pertenciam à carteira da Dívida Pública Federal Externa, entre os anos de 1999 e 2016.

Os referidos achados demonstram a preponderância da avaliação externa das agências Fitch Ratings e Moody's sobre o nível de RSB.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No universo de *ratings* propostos pelas Agências de Classificação de Risco Standard & Poor's Global Ratings (S&P), Fitch Ratings e a Moody's Investors Service, a opinião fornecida sobre a qualidade de crédito e capacidade de pagamento dos governos centrais sobre sua dívida soberana tem sido utilizada como referência no mercado de capitais de dívida do mundo. Pautados pelas notas de risco soberano emitidas pelas ACRs, investidores, governos, e organizações financeiras de crédito e de fomento multinacionais como o Banco Mundial e o FMI podem tomar suas decisões de investimento fundamentadas em critérios objetivos de *rating* que lhes permitem comparabilidade e confiança acerca da capacidade do ente soberano honrar suas dívidas.

Para tanto, análises conjunturais de formulação de políticas públicas pelos governantes, seus reflexos nos indicadores macroeconômicos, influência na condução de medidas monetárias e fiscais, bem como a percepção do mercado externo e local acerca da conduta para o desenvolvimento econômico adotada pelos governos soberanos, constituem-se os principais pilares de avaliação pelas ACRs.

Considerando esse contexto, é inegável a contribuição científica de pesquisas que objetivem identificar os fatores determinantes das classificações de risco soberano, bem como modelar a capacidade preditiva das agências de *rating*, para que os usuários das informações possam antever e se antecipar a possíveis choques internos e externos com base no comportamento de indicadores sócio-econômicos, políticos, monetários e fiscais conferindo, assim, estabilidade ao sistema financeiro e aos investidores domésticos e internacionais.

Dessa forma, o presente estudo tem por propósito investigar as principais variáveis utilizadas pelas ACRs em suas opiniões de *rating*, de forma que, após trabalhadas e categorizadas, elas evidenciem os principais fatores determinantes do Risco Soberano Brasileiro.

Por conseguinte, uma vez identificados os fatores determinantes, a etapa seguinte consistiu em utilizá-los para se definirem os modelos probabilísticos preditivos da classificação do RSB, para cada ACR signatária de contrato oficial com o governo brasileiro. Como objetivo adjacente, testou-se a relevância de cada variável latente e dos Ciclos Políticos Eleitorais nos respectivos modelos estatísticos de forma a confirmar ou rejeitar a hipótese de que a instabilidade política instaurada em períodos eleitorais exerce influência significativa sobre o RSB.

Em resposta à primeira etapa de pesquisa, os estudos concentraram-se em realizar análise fatorial exploratória ao se buscar na literatura científica as principais variáveis utilizadas na classificação de Risco Soberano (tabela 3), tendo sido inicialmente levantadas para o período amostral compreendido entre 1994 a 2018, o universo de 21 variáveis independentes classificadas em 5 (cinco) pilares de avaliação: econômico, fiscal, monetário, externo e fiscal.

O tratamento estatístico de redução de multicolinearidade (figuras 5 e 6), e o estabelecimento de constructos fatoriais sustentados pelas metodologias de *rating* das ACRs (quadro 5) possibilitaram a realização de análise fatorial confirmatória, com suporte teórico na Teoria da Escolha Pública e na Teoria dos Ciclos Políticos Econômicos, extraíndo, dentre 11 variáveis selecionadas, 3 (três) fatores determinantes de RSB (tabela 6) a saber: Fator Monetário; Fator Externo e Fator Fiscal. Os referidos fatores evidenciaram alta significância estatística concentrando 86% da variância total da amostra.

O constructo inerente ao Fator Econômico não se evidenciou estatisticamente relevante na extração de variáveis latentes pelo método rotacional de máxima verossimilhança, fato esse que prejudicou a análise da hipótese H1 de pesquisa. No entanto, a análise fatorial confirmatória validou as variáveis comumente utilizadas para se realizar a avaliação econômica de um ente soberano: PIB (nível de renda), investimento (consumo) e poupança, aglutinando-as às demais variáveis latentes. A *rational* (fundamentação, justificação) econômica guarda amparo na Teoria Keynesiana a qual possibilita a interpretação de variações do nível de renda, demanda agregada, investimentos e poupança de um país e seus reflexos na política fiscal e monetária, possibilitando uma avaliação externa pelos investidores e agentes econômicos.

A segunda etapa do estudo consistiu na modelagem estatística do RSB para cada ACR, levando-se em consideração a totalidade das opiniões de *rating* soberanos fornecidas entre 1994 e 2018. Para tanto, foi utilizado modelo probabilístico de regressão probit ordenado, uma vez que as classes de *rating* soberano não guardam a mesma amplitude entre seus níveis, ainda que sejam categorizadas ordenadamente. A integralidade das classificações de RSB pelas três agências tiveram suas frequências distribuídas em apenas 3 classes ao longo dos 25 anos observados (gráfico 4 e quadro 7).

Dessa forma, foram estimados os modelos probabilísticos de RSB para Standard & Poor's (equação 4.1), Fitch Ratings (equação 4.2) e Moody's Investors Service (equação 4.3), utilizando-se os 3 fatores determinantes e a variável independente CPE para cada classe de *rating*, cuja acurácia preditiva foi de 64%, 56% e 56%, respectivamente. A análise de significância de cada fator promoveu resultados distintos de análise para as hipóteses H2 a H5 de pesquisa conforme a seguir descrito.

O modelo preditivo da Standard & Poor's apresentou maior capacidade preditiva (64%), rejeitando as hipóteses de significância H4 (Fator Fiscal) e H5 (influência do CPE). Os resultados empíricos confirmaram a significância do Fator Monetário (H2) e do Fator Externo (H3) nas classificações de *rating* soberano Brasil.

Os modelos estatísticos da Fitch Ratings e da Moody's demonstraram igual capacidade preditiva (56%). Ademais, nas duas ACRs o fator determinante estatisticamente significativo para o RSB foi o Fator Externo, corroborando a hipótese de pesquisa H3. Foram rejeitadas as demais hipóteses H2 (Fator Monetário), H4 (Fator Fiscal) e H5 (influência da CPE), frustrando, assim, a expectativa de significativa relevância das avaliações fiscais, monetárias e da variável CPE no nível de *rating* soberano Brasil por essas ACRs.

Ao investigar qualitativamente as opiniões de *rating* soberano fornecidas pelas ACRs ao Brasil, entre os anos de 2000 a 2013, Marcos (2014) afirma que a Standard & Poor's tem sido a agência mais assertiva e agressiva, fornecendo primeiramente suas notas de *rating*. As demais ACRs costumam fornecer suas opiniões somente após o anúncio da S&P, e do decurso do prazo de reação do

mercado à mudança nos fundamentos de risco e à variação do índice EMBI+Br depois do anúncio da primeira.

Tal fato corrobora o achado da preponderância da avaliação externa da Fitch Ratings e da Moody's para o RSB, ao passo em que pode explicar a redução da significância preditiva de seus modelos estatísticos, uma vez que o índice EMBI+ Br, de medição diária, não foi utilizado no presente estudo conforme esclarecido no item 1.1.

Notadamente em relação à análise de significância dos Ciclos Políticos Eleitorais, constatou-se pela observação estruturada (item 4.3) dos períodos eleitorais (tabela 7) com as notas de RSB (gráficos 1,2 e 3) que, nos períodos dos CPE analisados, houve uma tendência padrão de rebaixamento da nota de risco soberano do Brasil pelas três agências de *rating*. Do total de 21 (vinte e um) eventos observados, em 10 (dez) ocorrências houve o efetivo rebaixamento, perfazendo 47,62% do total. Em 6 momentos (28,57%) houve estabilidade das classificações de *rating*, e em apenas 5 períodos eleitorais (23,81%) as notas ou perspectivas se elevaram.

Entretanto, ao se testar empiricamente a variável *dummy* CPE nos modelos preditivos, a hipótese H5 de pesquisa foi rejeitada em todas as ACRs evidenciando baixa relevância estatística dos períodos eleitorais nas classificações de *rating* soberano. Para Alexe et al. (2003, p. 11) é muito difícil encontrar dados confiáveis para variáveis políticas.

O referido resultado controverso de insignificância estatística dos Ciclos Políticos Eleitorais na classificação do Risco Soberano Brasileiro se constitui em importante achado da presente pesquisa, pois comprova empiricamente que outros fatores não estritamente relacionados aos indicadores econômicos, fiscais, externos e monetários (cujos dados serviram de base à modelagem estatística realizada) devem ser testados.

A própria Teoria dos Ciclos Político-Econômicos e a Teoria da Escolha Pública sinalizam para aspectos qualitativos voltados à natureza comportamental dos eleitores, seus anseios e expectativas, influenciados pelo cenário que permeia a

forma de conduta do Estado, de suas instituições, dos partidos e dos próprios políticos na condução e solução de problemas afetos aos escândalos de corrupção e à malversação de recursos públicos.

È de se esperar que a estabilidade dos indicadores de política monetária, fiscal e econômica reflita diretamente no comportamento dos eleitores, pelo sentimento de confiança e conforto financeiro que um cenário de estabilidade ou crescimento econômico do País lhe proporciona, sendo o oposto também válido. No entanto, sob outro aspecto, os resultados de rejeição da Hipótese de pesquisa H5 na classificação de RSB sugerem que o comportamento do eleitor mediano pode ser influenciado não apenas por fatores financeiros e econômicos, mas também pela expectativa de manutenção ou mudança de seu *status quo*, sugerida pelo candidato e/ou pela plataforma de governo vindoura, cujos reflexos no nível de *rating* soberano poderão ser testados em pesquisas futuras com o estabelecimento de uma *proxy* específica.

Ressalta-se que a avaliação institucional (risco político) pelas ACRs se configura em relevante *proxy* de “eficácia, estabilidade e previsibilidade da elaboração de políticas e das instituições políticas do governo soberano” (STANDARD&POOR’S, 2017, p. 6) para refletirem a capacidade do governo adotar políticas sólidas e de respeito aos cidadãos e instituições pelas regras que regem suas interações. Segundo os critérios e metodologias de *rating* apresentados pela ACRs, depreende-se que o perfil econômico e institucional (figura1) detem no mínimo 30% de significância na opinião de *rating* soberano emitida.

A análise realizada permite inferir que as ACRs costumam proferir suas opiniões de *rating* soberano fundamentadas em análises macroeconômicas e conjunturais do cenário brasileiro, valendo-se esporadicamente do comportamento individual de indicadores econômicos, monetários, fiscais e sociais. Ademais, cenários de prospecção política, níveis de corrupção, e percepção do grau de transparência e *accountability* dos países, conferem alta subjetividade à avaliação institucional.

Em decorrência, tendo sido atingido o propósito de trabalho e atendidas as questões de pesquisa, destacam-se como principais contribuições do presente estudo à academia:

- a obtenção de elementos que auxiliam na compreensão do processo de classificação de *rating* soberano pelas ACRs, em particular a evidenciação de variáveis de avaliação econômica e a extração de fatores altamente significantes para análise das avaliações monetária, externa e fiscal do RSB – atualizando a temática pouco explorada no âmbito das ciências contábeis;

- o desenvolvimento e validação empírica de modelos probabilísticos preditivos para a classificação de Risco Soberano Brasileiro para cada ACR signatária de contrato de *rating* com o Governo Brasileiro, com relevantes níveis de acurácia (64% - S&P, 56% - FitchRatings, 56% - Moody's), considerando a não incorporação de variáveis categóricas e discretas de natureza qualitativa destinadas à avaliação institucional; e

- a contribuição marginal de irrelevância estatística da variável Ciclos Políticos Eleitorais na classificação de RSB, em que pesem as evidências contrárias da análise qualitativa de observação estruturada realizada no período amostral sustentadas pela teoria da Escolha Pública e pela Teoria dos Ciclos Políticos Econômicos.

Por fim, ressalta-se que os modelos aqui desenvolvidos e as variáveis latentes construídas atendem às especificidades da economia brasileira, não sendo aplicáveis em outros países sem as devidas adaptações de contexto. Nesse sentido, propõe-se a realização de pesquisas futuras que aprimorem a acurácia dos modelos desenvolvidos, notadamente pela incorporação de variáveis qualitativas destinadas à avaliação institucional pelas ACRs como, por exemplo, além dos mencionados níveis de corrupção e percepção do grau de transparência e *accountability* dos países, a realização de reformas administrativas, políticas, previdenciárias e tributárias.

REFERÊNCIAS

ABELES, Francine. Ranking by inversion: a note on CL Dodgson. **Historia Mathematica**, v. 6, n. 3, p. 310-317, 1979. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0315086079901290>>. Acesso em: 27 fev. 2019.

AFONSO, A. **Understanding the determinants of government debt ratings: evidence of the two leading agencies**. Technical University of Lisbon. Working Papers 2002. Disponível em: <<http://pascal.iseg.utl.pt/~depeco/wp/wp022002.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

AFONSO, A.; GOMES, P.; ROTHER, P. **What “hides” behind sovereign debt ratings?** European Central Bank. Working Papers Series. 2007. Disponível em: <<http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwp/ebwp711.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

AITCHISON, J.; SILVEY, S. D. The generalization of probit analysis to the case of multiple responses. **Biometrika**, v. 44, n. 1/2, p. 131-140, 1957. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2333245?casa_token=E1PnJ61F8YsAAAAA:BFj2qTHwWte9keokyencvk06e4mF_1kJAg4opIjfbuu5POwUeTwrds0GBPOPcYXB-uzmdPVLpIN6yxdUeLxXS6A-pZwtaTdMLAMjYqLccoRdlaAl42Uu&seq=1#metadata_info_tab_contents>. Acesso em: 15 jan. 2019.

ALESINA, N. R. A.; COHEN, G. **Political cycles and the macroeconomy**. Cambridge: MIT Press, 1997.

ALEXE, S.; HAMMER, P. L.; KOGAN, A.; LEJEUNE, M. A. A non-recursive regression model for country risk rating. **RUTCOR-Rutgers University Research Report RRR**, v. 9, p. 1-40, 2003. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Sorin_Alexe/publication/228776736_A_non-recursive_regression_model_for_country_risk_rating/links/00463517872d355681000000.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2019.

ARANHA, F.; ZAMBALDI, F. **Análise fatorial em administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

ARDIÇ, M. **Sovereign: risk an estimation model for the determinants of sovereign ratings**. Tese de Doutorado. İstanbul Bilgi Üniversitesi. 2016. Disponível em: <<http://openaccess.bilgi.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11411/861/Sovereign%20risk%20an%20estimation%20model%20for%20the%20determinants%20of%20sovereign%20ratings.pdf?sequence=3>>. Acesso em: 27 mar. 2019.

ARROW, K. J. **Social Choice and Individual Values**. New York: John Wiley and Sons. 1951. Disponível em: <<https://cowles.yale.edu/sites/default/files/files/pub/mon/m12-all.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

BAIG, T.; GOLDFAJN, I. The Russian default and the contagion to Brazil. In: **International financial contagion**. Springer, Boston, p. 267-299, 2001. Disponível em: <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4757-3314-3_11>. Acesso em: 17 jan. 2019.

BAKKE, H. A.; MOURA LEITE, A. S.; SILVA, L. B. Estatística multivariada: aplicação da análise fatorial na engenharia de produção. **Revista Gestão Industrial**, v. 4, n. 4, 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Hanne_Bakke/publication/251048447_ESTATISTICA_MULTIVARIADA_APLICACAO_DA_ANALISE_FATORIAL_NA_ENGENHARIA_DE_PRODUCAO/links/56a2423208aef91c8c0ede2c.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARTLETT, M. S. A note on the multiplying factors for various χ^2 approximations. **Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)**, p. 296-298, 1954.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de gestão das reservas internacionais**. Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pom/gepom/relgestri/2015/12/relatorio_gestao_reservas_internacionais_2015_internet_portugues.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Recomendações de Basileia**. 2019. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/recomendacoesbasileia>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. **About BIS overview**. 2018. Disponível em: <<https://www.bis.org/about/index.htm?m=1%7C1>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. **The relationship between banking supervisors and banks' external auditor**. BIS, January 2002. Disponível em: <<http://www.bis.org/publ/bcbs87.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2019.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. **External audit quality and banking supervision**. BIS, December 2008. Disponível em: <<http://www.bis.org/publ/bcbs146.pdf>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

BEAVER, W. H. Directions in accounting research: near and far. **Accounting Horizons**, v. 10, p. 113-124, 1996.

BEERS, D.; CAVANAUGH, M.; TAKAHIRA, O. **Sovereign credit ratings: a primer**. Standard & Poor's Corp., NY, April, 2004. Disponível em: <<https://web.stanford.edu/~johntayl/PoliciesInternationalFinance/documents/ch3/S&P-Sovereign%20Credit%20Ratings%20Primer.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

BERGSON, A. A reformulation of certain aspects of welfare economics. **Quarterly Journal of Economics**, v. 52, p. 314-344, 1938. Disponível em: <https://en-econ.tau.ac.il/sites/economy_en.tau.ac.il/files/media_server/Economics/grad/mini%20courses/David%20Colander/Bergson.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2019.

BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2003.

BHATIA, A. **Sovereign credit ratings methodology**. Washington: IMF Working Paper, 2002. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp02170.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

BISSOONDOYAL-BHEENICK, E. An analysis of the determinants of sovereign ratings. **Global Finance Journal**, v. 15, n. 3, p. 251-280, 2005. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1044028304000705>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

BISSOONDOYAL-BHEENICK, E.; BROOKS, R.; YIP, A. Y. N. Determinants of sovereign ratings: a comparison of case-based reasoning and ordered probit approaches. **Global Finance Journal**, v. 17, n. 1, p. 136-154, 2006. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1044028306000214>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

BLACK, D. On the rationale of group decision making. **Journal of Political Economy**, v. 56, p. 23-34, 1948. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1825026?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 27 jan. 2019.

_____. The decisions of a committee using a special majority. **Econometrica**, v. 16, n. 3, p. 245-261, 1948. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1907278?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 27 jan. 2019.

BOLZAN, D. D. **Teoria dos ciclos políticos-econômicos**: interpretando a relação entre política e econômica. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2016.

BONOMO, M.; TERRA, C. **The political economy of exchange rate policy in Brazil: 1964-1997**. Inter-American Development Bank, Research Department, 1999. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1814647>. Acesso em: 27 out. 2019.

BORCK, R. Political participation and the welfare state. In: CONGLETTON, R. D.; GROFMAN, B.; VOIGT, S. (Ed.). **The Oxford handbook of public choice**. Oxford University Press, 2019.

BORDA, J.-C. **Mémoire sur les Elections au Scrutin**. Paris: Histoire de l'Académie Royale des Sciences, 1781. Disponível em: <<http://asklepios.chez.com/XIX/borda.htm>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

BORGES, A. Democracy and efficiency: the public choice theory. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, n. 53, p. 159-179, 2001.

BORIO, C.; PACKER, F. Assessing new perspectives on country risk. **Quarterly Review Issue: Bank of International Settlements**. 2004. Disponível em: <https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt0412e.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2019.

BOURDIEU, P. O campo científico . In: ORTIZ, Renato (Org.). **Pierre Bourdieu: Sociologia**. São Paulo: Ática, 1983 [1976].

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 15 nov. 2019.

BRENDER, A.; DRAZEN, A. Political budget cycles in new versus established democracies. **Journal of Monetary Economics**, v. 52, n. 7, p. 1271-1295, 2005.

BROOKS, C. **Introductory econometrics for finance**. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.

BUCHANAN, J. M. The Pure Theory of Government Finance: A Suggested Approach. **Journal of Political Economy**, v. 57, p. 496–506, 1949. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1826554?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 27 jan. 2019.

_____. **The limits of liberty: between anarchy and leviathan**. University of Chicago Press, 1975.

_____. Public choice: politics without romance. **Policy: A Journal of Public Policy and Ideas**, v. 19, n. 3, 2003. Disponível em: <<https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=200311210;res=IELAPA;type=pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

BUCHANAN, J. M.; TULLOCK, G. **The calculus of consent**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1962. Disponível em: <http://www.civiljusticenj.org/wp-content/uploads/2014/05/Buchanan_TheCalculusOfConsent_Ch19.pdf>. Acesso em: jan. de 2019.

BURREL, G.; MORGAN, G. **Elements of sociology and corporate life**. Sociological Paradigms and Organisational Analysis, 1979.

BUSSIÈRE, M.; FRATZSCHER, M. Towards a new early warning system of financial crises. **Journal of International Money and Finance**, v. 25, n. 6, p. 953-973, 2006. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261560606000532>>. Acesso em: 17 jan. 2019.

BUTLER, A. W.; FAUVER, L. Institutional environment and sovereign credit ratings. **Financial Management**, v. 35, n. 3, p. 53-79, 2006. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1755-053X.2006.tb00147.x>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

BRUE, S. L.; FLYNN, S. M. **Macro-economics**: principles, problems, and policies. McGraw-Hill, 2014.

BRUSCA, I.; MARTÍNEZ, J. C. Adopting international public sector accounting standards: a challenge for modernizing and harmonizing public sector accounting. **International Review of Administrative Sciences**, v. 82, n. 4, p. 724-744, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0020852315600232>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

CANTOR, R.; PACKER, F. Determinants and impact of sovereign credit ratings. **Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review**, v.2, n.2, p.37-54, 1996. Disponível em: <<http://www.ny.frb.org/research/epr/96v02n2/9610cant.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

CANUTO, O.; SANTOS, P. **Risco soberano e prêmios de risco em economias emergentes**. Brasília: Ministério da Fazenda, 2003. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/sain/download/temas_economia_1.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2019.

CANUTO, O.; SANTOS, P.; PORTO, P. C. S. Macroeconomics and sovereign risk ratings. **Journal of International Commerce, Economics and Policy**, v. 3, n. 2, 2012.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Periódicos**. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcontent&view=pcontent&alias=historico&Itemid=122>. Acesso em: 3 dez. 2019.

CARNEIRO, P. E. A. **Limites na racionalidade das análises de risco soberano: testes econométricos, erros, finanças comportamentais e noise rater risk**. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília. Brasília, 2006. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/4892>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

CARVALHO, P. A. **Pride & Prejudice**: contribuição de variáveis políticas na determinação dos ratings soberanos. Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/33/2263.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

CATTELL, R. B. The scree test for the number of factors. **Multivariate behavioral Research**, v. 1, n. 2, p. 245-276, 1966.

CITRON, J.-T.; NICKELSBURG, G. Country risk and political instability. **Journal of Development Economics**, v. 25, n. 2, p. 385-392, 1987. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304387887900927>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

CLARKE, E. H. Multipart pricing of public goods. **Public Choice**, v. 11, p. 17-33.1971. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/article/kappubcho/v_3a11_3ay_3a1971_3ai_3a1_3ap_3a17-33.htm>. Acesso em: 27 jan. 2019.

COASE, R. H. The problem of social cost. **Journal of Law and Economics**, v. 3, p. 1-44, 1960. Disponível em: <<http://www2.econ.iastate.edu/classes/tsc220/hallam/Coase.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

COELHO, F. **Investigação dos determinantes do rating soberano**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://vsites.unb.br/face/eco/mesp/mespdois/dissertacoes/ok2008/fabiohenrique.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

COLEMAN, J. S. The possibility of a social welfare function. **American Economic Review**, v. 56, p. 1105-1122, 1966. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/1815299.pdf?casa_token=t1nhZ41jrpwAAAAA:6twUk9PMteUUPowkDZ1d7ROWKJ_OvLUKjkzso3KEQIt_tnzSRfDZRkLfRz5Oqob-S0oYsEqMmMxBckrASXI7_8nODfLViBdmL_ssg6bZBvUNCPd-UbakQQ>. Acesso em: 27 jan. 2019.

CONGLETON, R. D.; GROFMAN, B.; VOIGT, S. (Ed.). **The Oxford handbook of public choice**. Oxford University Press, 2019.

COOK, W. D.; HEBNER, K. J. A multicriteria approach to country risk evaluation: With an example employing Japanese data. **International Review of Economics & Finance**, v. 2, n. 4, p. 327-348, 1993. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/105905609390008E>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

CORBI, R. B.; MENEZES-FILHO, N. A. Os determinantes empíricos da felicidade no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 4, p. 518-536, 2006.

CORRAR, L. J.; BRITO, G. A. S.; ASSAF NETO, A. Sistema de classificação de risco de crédito: uma aplicação a companhias abertas no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças-USP**, v. 20, n. 51, p. 28-43, 2009.

CORRAR, L. J.; PAULO E.; FILHO, José Maria D. (Coords). **Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2011.

DAMÁSIO, B. F. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. **Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment**, v. 11, n. 2, p.

213-228, 2012. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6674931.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2019.

DINIZ, T. C. **Determinantes do risco soberano**: o impacto de variáveis econômicas, políticas e sociais. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUOS-8FMHPN>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

DODGSON, C. L. A method of taking votes on more than two issues. 1876. In: BLACK, D. **The Theory of Committees and Elections**. Cambridge: Cambridge University Press, 1958.

DOWNS, A. An economic theory of political action in a democracy. **Journal of political economy**, v. 65, n. 2, p. 135-150, 1957. Disponível em: <<https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/257897?journalCode=jpe>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

_____. **Uma teoria econômica da democracia**. São Paulo: EDUSP, 1999.

EATON, J.; GERSOVITZ, M. Debt with potential repudiation: theoretical and empirical analysis. **The Review of Economic Studies**, v. 48, n. 2, p. 289-309, 1981.

FAMA, E. F. et al. The adjustment of stock prices to new information. **International economic review**, v. 10, n. 1, p. 1-21, 1969. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2525569?casa_token=0h5qgykrm8oAAAAA:bOJpB8IISfMB6HPp6pwfhenrGFruwxYrdY_BOm9nOGRBWxgDRASowvEA_vGNF7cXr5_5OOEJlJF5clGZ3zKqJEdMAK-Hy3eqU6tBzFdb_t8hANgtNei2&seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 15 jan. 2019.

FEDER, G.; UY, L. V. The determinants of international creditworthiness and their policy implications. **Journal of Policy Modeling**, v. 7, n. 1, p. 133-156, 1985. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0161893885900328>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

FENOLIO, Fernando Roberto. **Ciclos eleitorais e política monetária**: evidências para o Brasil. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-30012008-104913/en.php>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

FERNÁNDEZ-ALBERTOS, J. The Politics of Central Bank Independence. **Annual Review of Political Science**, v. 18, p. 217-237, 2015. Disponível em: <<https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-polisci-071112-221121>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

FERRI, G. More analysts, better ratings: do rating agencies invest enough in less developed countries? **Journal of Applied Economics**, v. 7, n. 1, 2004. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Giovanni_Ferri/publication/5000857_More_Analysts_Better_Ratings_Do_Rating_Agencies_Invest_Enough_in_Less_Developed>

[_Countries/links/0912f50c3c00e450bf000000/More-Analysts-Better-Ratings-Do-Rating-Agencies-Invest-Enough-in-Less-Developed-Countries.pdf](#)>. Acesso em: 15 jan. 2019.

FINCH, N. A framework for understanding the acceptability of rating agency methodologies. In: **Emerging markets and sovereign risk**. London: Palgrave Macmillan, 2015.

FITCH RATINGS. **Sovereign rating criteria**. 2018. Disponível em: <<https://www.fitchratings.com/site/re/919171>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

FITCH RATINGS. **Sovereign rating criteria**. 2019. Disponível em: <<https://www.fitchratings.com/site/re/10037181>>. Acesso em: 15 nov. 2019.

FOX, J. **Applied regression analysis and generalized linear models**. Sage Publications, 2016.

FRIEDEN, J. A. Invested interests: the politics of national economic policies in a world of global finance. **International Organization**, v. 45, n. 4, 1991. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/international-organization/article/invested-interests-the-politics-of-national-economic-policies-in-a-world-of-global-finance/7E13D8C5A5B501CBFE719BD70CCB8E28#>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

FROST, C. A. Credit rating agencies in capital markets: A review of research evidence on selected criticisms of the agencies. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v. 22, n. 3, p. 469-492, 2007.

FUNDO MONETARIO INTERNACIONAL. **Manual do Balanço de Pagamentos**. Balance Payments and International Investment Position Manual. 6ª ed., 2009. Disponível em: <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2019.

FUTURO, P. S. P. **Variáveis relevantes para a determinação do risco soberano Brasil**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=f2a4a85c-f87e-48be-aacd-e1f8c5b3cfb7%40pdc-v-sessmgr03&bdata=Jmxhbm9c9cHQYnlmc2l0ZT1lZHMtbGI2ZQ%3d%3d#AN=buin.920897&db=cat07149a>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

GAILLARD, N. The determinants of Moody's sub-sovereign ratings. **International Research Journal of Finance and Economics**, v. 31, n. 1, p. 194-209, 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Norbert_Gaillard/publication/228626487_The_Determinants_of_Moody's_Sub-Sovereign_Ratings_International_Research_Journal_of_Finance_and_Economics_Vol31_September_2009/links/02bfe51487744d6719000000/The-Determinants-of-Moodys-Sub-Sovereign-Ratings-International-Research-Journal-of-Finance-and-Economics-Vol31-September-2009.pdf> . Acesso em: 15 jan. 2019.

GILPIN, R. **The political economy**: understanding international economic order. Princeton: Princeton University Press, 2001.

GROVES, T. Incentives in Teams. **Econometrica**, v. 41, n. 4, p. 617-631, jul. 1973. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1914085?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 27 jan. 2019.

HAAN, J.; EIJJFINGER, S. C. W. The politics of central bank independence. In: CONGLETON, R. D.; GROFMAN, B.; VOIGT, S. (Ed.). **The Oxford handbook of public choice**. Oxford University Press, 2019.

HAQUE, N.; MARK, N.; MATHIESON, D. The Relative Importance of Political and Economic Variable in Creditworthiness ratings. **IMF Working Papers**, n.46, 1998. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=882300>. Acesso em: 15 jan. 2019.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**: recurso eletrônico. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HARMAN, H. H. **Modern factor analysis**. University of Chicago Press, 1968.

HIBBS, D. Political parties and macroeconomic policy. **The American Political Science Review**, v. 71, n. 4, p. 1467-1487, 1977.

_____. Political parties and macroeconomic policies and outcomes in the United States. **American Economic Review Papers and Proceedings**, v. 76, n. 2, p. 66-70, 1986.

HILL, C. A. Regulating the rating agencies. **Washington University Law Quarterly**, Vol. 82, p.43, 2004. Disponível em: <https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1361&context=law_lawreview>. Acesso em: 15 jan. 2019.

HOTELLING, Harold. Stability in competition. **Economic Journal**, v. 39, p. 41-57, 1929. Disponível em: <<http://www.math.toronto.edu/mccann/assignments/477/Hotelling29.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

_____. Relations between two sets of variates. **Biometrika**, v. 28, p. 321-377, 1936. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2333955?seq=1#metadata_info_tab_contents>. Acesso em: 16 jan. 2019.

HU, Y.-T.; KIESEL, R.; PERRAUDIN, W. The estimation of transition matrices for sovereign credit ratings. **Journal of Banking & Finance**, v. 26, n. 7, p. 1383-1406, 2002. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426602002686>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Painel de Indicadores**. 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/indicadores>>.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. **International capital market**: developments, prospects, and key policy issues. Washington, set. 1999. Disponível em: <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/icm/1999/index.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Global Financial Stability Report: Sovereigns, Funding, and Systemic Liquidity**. Washington, 2010. Disponível em: <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/2010/02/>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. **IMF Data**. 2019. Disponível em: <<https://www.imf.org/en/Data>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSION. **Statement of principles regarding the activities of credit rating Agencies**. International Organization of Securities Commissions, 2003

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **IPEA Data**. 2019. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 5 dez. 2019.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **IPEA Data. Séries Estatísticas & Séries Históricas, Conceitos e Definições**. 2019a. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/doc/DefinicoesEconomicas.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2019.

ISMAILESCU, I.; KAZEMI, H. The reaction of emerging market credit default swap spreads to sovereign credit rating changes. **Journal of Banking & Finance**, 2010.

JARAMILLO, L. **Determinants of investment grade status in emerging markets**. IMF Working Paper. 2010. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10117.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

KAISER, H.; HUNKA, S.; BIANCHINI, J. Relating factors between studies based upon different individuals. **Multivariate Behavioral Research**, v. 6, n. 4, p. 409-422, 1971.

KALECKI, M. Political aspects of full employment. **Political Quarterly**, v. 14, 1943.

KAMINSKY, G.; SCHMUKLER, S. Emerging markets instability: Do sovereign ratings affect country risk and stock returns. **World Bank Economic Review**, v. 16, n. 2, p. 171-195, 2002. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1015.8745&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

KEYNES, J. M. **Teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Atlas, 1992.

KIFF, J.; NOWAK, S. B.; SCHUMACHER, L. **Are rating agencies powerful? An investigation into the impact and accuracy of sovereign ratings.** IMF Working Paper. 2012. Disponível em: <<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Are-Rating-Agencies-Powerful-An-Investigation-Into-the-Impact-and-Accuracy-of-Sovereign-25665>>. Acesso em: 17 jan. 2019.

KIM, J.-O.; MUELLER, C. W. **Factor analysis: statistical methods and practical issues.** Sage, 1978.

KLEIN, A. Borrowers find system open to conflicts, manipulation. **Washington Post.** November, 2004. Disponível em: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A2858-2004Nov21_4.html?noredirect=on>. Acesso em: 20 out. 2019.

KRUEGER, A. O. The political economy of the rent-seeking society. *American Economic Review*, 64(3): 291–303; reprinted original version 1974. In: Buchanan, J.M. et al. (Ed.). 1980. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1808883?seq=1#metadata_info_tab_contents>. Acesso em: 15 jan. 2019.

LEE, S. H. Relative importance of political instability and economic variables on perceived country creditworthiness. **Journal of International Business Studies**, v. 24, n. 4, p. 801-812, 1993. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1057/palgrave.jibs.8490256>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

LEWIS-BECK, M. S.; STEGMAIER, M. Economic voting. In: CONGLETON, R. D. GROFMAN, B.; VOIGT, S. (Ed.). **The Oxford handbook of public choice.** Oxford University Press, 2019.

LONGSTAFF, F. A. The subprime credit crisis and contagion in financial markets. **Journal of Financial Economics**, v. 97, n. 3, p. 436-450, 2010. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X10000127>>. Acesso em: 17 jan. 2019.

MACEDO, H. F. et al. Assessing country risk: a PD model based on credit ratings. **Anais da 13th Finance, Risk and Accounting Perspectives Conference.** Universidade de Cambridge, Inglaterra, 2013. Disponível em: <<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/1702>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

MACHADO NETTO, P. L. As agências de classificação de risco e seus impactos sobre a governança democrática: uma análise do caso brasileiro. **Monções: Revista de Relações Internacionais da UFGD**, v. 7, n. 13, p. 230-254, 2018. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/moncoes/article/view/8724>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MAFFEO, A. J. La Guerra de Yom Kippur y la crisis del petróleo de 1973. **Revista Relaciones Internacionales**, v. 25, p. 2-6, 2003. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36213722/ri_25_hist_Articulo_1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1547752243&S>

signature=XngdTPG7MI7i6F0P3u291PWqlEI%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLa_Guerra_de_Yom_Kippur_y_la_crisis_del.pdf> . Acesso em: 17 jan. 2019.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2019.

MARCOS, J. S. et al. **Agência de rating, sistema financeiro internacional e o caso do risco soberano do Brasil de 2002 a 2013**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. 2014. Disponível em:<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130924>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MARKOSKI, Â. S.; MOREIRA, R. M. Efeitos do rating soberano brasileiro sobre o Ibovespa: observações entre janeiro de 1994 e junho de 2003. **Revista do BNDES**. 2010. Disponível em:<<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/7381>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MARKOWITZ, H. M. Portfolio Selection. **Journal of Finance**, v. VII, n. 1, p.77-91, mar 1952. Disponível em:<<http://www.gacetafinanciera.com/TEORIARIESGO/MPS.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MAY, K. O. A set of independent, necessary and sufficient conditions for simple majority decision. **Econometrica**, v.20, p.680-684, 1952. Disponível em:<<http://www.eecs.harvard.edu/cs286r/courses/fall11/papers/May52.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

MCKELVEY, R. D.; ZAVOINA, W. A statistical model for the analysis of ordinal level dependent variables. **Journal of Mathematical Sociology**, v. 4, n. 1, p. 103-120, 1975. Disponível em:<<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0022250X.1975.9989847>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MCKEAN, R.; NETTER, J. What caused the 1987 stock market crash and lessons for the 2008 crash. **Review of Accounting and Finance**, v. 8, n. 2, p. 123-137, 2009. Disponível em:<<https://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/14757700910959475>>. Acesso em: 17 jan. 2019.

MCLEAN, I. Precursors to Public Choice. In: CONGLETON, R. D. et al (Ed.). **The Oxford handbook of public choice**. Oxford University Press, 2019.

MEGALE, C. **Fatores externos e o risco-país**. Dissertação de Mestrado em Economia. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em:<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/7704/2/Premio%20BNDES_2>

7_Fatores%20Externos%20e%20o%20Risco-Pa%C3%ADs_P.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MELLIOS, C.; PAGET-BLANC, E. Which factors determine sovereign credit ratings? **The European Journal of Finance**, v. 12, n. 4, p. 361-377, 2006. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13518470500377406>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada**: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: EdUFMG, 2017.

MODOLO, D; RODRIGUES, M. Os determinantes da classificação de risco soberano: uma análise em painel de 1995 a 2005. **Anais do X Encontro Brasileiro de Finanças**. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://virtualbib.fgv.br/ocs/index.php/ebf/10EBF/paper/viewFile/2110/1056>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MONFORT, B.; MULDER, C. **The impact of using sovereign ratings by credit rating agencies on the capital requirements for banks**: a study of emerging market economies. IMF Work Papers, 2000. Disponível em: <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2000/wp0069.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MONTEIRO NETO, A. **Intervenção estatal e desigualdades regionais no Brasil**: contribuições ao debate contemporâneo. IPEA. 2006. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1735>>. Acesso em: 2 dez. 2019.

MONTES, G.; FEIJÓ, C. A. Reputação, credibilidade e transparência da autoridade monetária e o estado de expectativa. *Economia e Sociedade*, v. 16, n. 2, p. 151-170, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-06182007000200002&script=sci_arttext>. Acesso em 20/02/2020.

MOODY's. **Moody's Manual of Corporation Securities**. New York: John Moody & Co., 1901. Disponível em: <<https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.b2930539;view=1up;seq=39>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MOODY's INVESTOR SERVICE. **Metodologia de Ratings Soberanos**. 2019. Disponível em: <https://www.moody's.com/researchdocumentcontentpage.aspx?docid=PBC_1158633>. Acesso em: 15 nov. 2019.

MOSER-BOEHM, P. The Relationship between the Central Bank and the Government. In: **Central Banks and the Challenge of Development**. Basel: Bank for International Settlements. 2006. Disponível em: <<https://www.bis.org/events/cbcd06d.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

MUELLER, D. C. Public choice: a survey. **Journal of Economic Literature**, v. 14, n. 2, p. 395-433, 1976. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2722461?casa_token=3BkwGYisbbYAAAAA:dxSkno3p>

bY5HK9488TW2iFfLDn5GH9L-J-UoxmNN39ev297MREz_eWBJ-MoSstqvFCVLIYP1B5kUvmv5Qlpw9A97oJbEROrJXUpR6Vx07p5w__PNSffobQ&se q=1#metadata_info_tab_contents>. Acesso em: 27 jan. 2019.

_____. Public choice: early contributions. In: CONGLETON, R. D. et al. (Ed.). **The Oxford handbook of public choice**. Oxford University Press, 2019.

MUINHOS, M. K.; ALVES, S. A. L.; RIELLA, G. Modelo macroeconômico com setor externo: endogeneização do prêmio de risco e do câmbio. 2003. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4098>>. Acesso em: 27 nov. 2019.

NACIRI, A. **Sovereign credit rating**: questionable methodologies. Routledge, 2017.

NOGUEIRA, R.S. **Risco soberano**: regulação das agências de classificação de risco e governança democrática. Belo Horizonte. Arraes, 2011.

NORDHAUS, W. D. The political business cycle. **Review of Economic Studies**, v. 42, n. 2, p. 169-190, 1975.

NUNES, J. R. R. A credibilidade das agências de rating e o seu papel na recente crise da dívida soberana europeia. 2015. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia – FEP. Universidade do Porto - UP. Disponível em <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/81621/2/37420.pdf>>. Acesso em 20 dez. 2019.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The productivity-inclusiveness nexus**: preliminary version. Paris: OECD Publishing, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264258303-en>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD Economic Surveys**: Brazil 2018. Paris: OECD Publishing, 2018. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-brazil-2018_eco_surveys-bra-2018-en>. Acesso em: 26 jan. 2019.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD Economic Outlook**. Paris: OECD Publishing, 2018. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-outlook-volume-2018-issue-1_eco_outlook-v2018-1-en>. Acesso em: 26 jan. 2019.

OLIVEIRA, K. V. et al. Calendário eleitoral e gestão pública: uma análise contabilométrica das despesas municipais no Estado do Rio de Janeiro no período de 1998 a 2006. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 14, n. 28, p. 115-126, set./dez. 2014. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/10135>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

OLSON JUNIOR, M. **Logic of collective action**: public goods and the theory of groups. Harvard University Press, 1965.

_____. **The rise and decline of nations**: economic growth, stagflation, and social rigidities. New Haven: Yale University Press, 1982.

ORAIR, R. O.; GOUVÊA, R. R.; LEAL, E. M. **Ciclos políticos eleitorais e investimentos das administrações públicas**. Brasília: Ipea, 2014.

PASQUALI, L. **Análise fatorial para pesquisadores**. LabPAM, 2011.

PEARSON, K. On lines and planes of closest fit to systems of points in space. **Philosophical Magazine**, v. 6, n. 2, p. 559-572, 1901. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14786440109462720?journalCode=tphm17>>. Acesso em: 16 jan. 2019.

PENNARTZ, J.; SNOEIJ, J. P. **Sovereign credit ratings**: an assessment of sovereign ratings provided by Moody's, S&P and Fitch. Rabobank Working Paper Series. p. 1-38, 2012. Disponível em: <https://economics.rabobank.com/contentassets/9ae8cc07acd7454f82ed9664245fd10b/wp1202jsn_assessment_of_sovereign_credit_ratings.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2019.

PEREIRA, M. G. **Artigos científicos**: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

PEREIRA, P. T. A teoria da escolha pública (public choice): uma abordagem neoliberal? **Análise Social**, p. 419-442, 1997. Disponível em: <<http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1221841484T5sAW2pw7Dh10FX8.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

PERRELLI, R.; MULDER, C. B. **Foreign currency credit ratings for emerging market economies**. IMF Working Papers, 2001. Disponível em: <<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/Foreign-Currency-Credit-Ratings-for-Emerging-Market-Economies-15318>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

PIGOU, A. C. **The Economics of Welfare**. London: Macmillan, 1920. Disponível em: <http://files.libertyfund.org/files/1410/Pigou_0316.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2019.

REINHART, C. **Default, currency crises, and sovereign credit ratings**. Washington: National Bureau of Economic Research, 2002. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w8738>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

REISEN, H. **Rating since the asian crisis**. OECD Development Centre. Disponível em: <<http://www.oecd.org/development/pgd/1934633.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

RENNÓ, L.; SPANAKOS, A. P. Fundamentos da economia, mercado financeiro e intenção de voto: As eleições presidenciais brasileiras de 1994, 1998 e 2002. Dados-**Revista de Ciências Sociais**, v.49, n. 1, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0011-52582006000100002&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 27 jan 2019.

RIVOLI, Pi.; BREWER, T. L. Political instability and country risk. **Global Finance Journal**, v. 8, n. 2, p. 309-321, 1997. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1044028397900223>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

ROGOFF, K. Equilibrium political budget cycles. **American Economic Review**, v. 80, n. 1, p. 21-36, 1990.

ROGOFF, K.; SIBERT, A. Elections and macroeconomic policy cycles. **Review of Economic Studies**, v. 55, n. 1, p. 1-16, 1988.

ROWLAND, P. Determinants of spread, credit ratings and creditworthiness for emerging market sovereign debt: a follow-up study using pooled data analysis. **Borradores de Economía**, n. 296, 2004. Disponível em: <http://www.banrep.org/docum/Lectura_finanzas/pdf/borra296.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2019.

ROWLAND, P.; TORRES, J. Determinants of spread and creditworthiness for emerging market sovereign debt: a panel data study. **Borradores de Economía**, 2004. Disponível em: <<http://www.banrep.org/docum/ftp/borra295.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

SAKURAI, S.; MENEZES-FILHO, N. Opportunistic and partisan election cycles in Brazil: new evidence at the municipal level. **Public Choice**, v. 148, n. 1, p. 233-247, 2011.

SAMUELSON, P. A. **Foundations of economic analysis**. Cambridge: Harvard University Press, 1947.

SCHNEIDER, F. Politics, direct investment, public debt markets, and the shadow economy. What do we (not) know? In: CONGLETON, R. D. et al. (Ed.). **The Oxford handbook of public choice**. Oxford University Press, 2019.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, socialism, and democracy**. Routledge London and New York, 1950.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Sovereign Rating**. 2019. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/en/sovereign-rating>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Responsabilidade Fiscal**. 2019. Disponível em: <<https://www.tesouro.fazenda.gov.br/-/area-tematica-5-estatisticas-fiscais>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

SELLTIZ, C. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder, 1965.

SIQUEIRA, F. F. Ciclo político: uma revisão literária. **Informações Fipe**, n. 427, abr. 2016. Disponível em: <<http://downloads.fipe.org.br/content/downloads/publicacoes/bif/bif427-57-66.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2019.

SMITH JUNIOR, C. W. Market volatility: Causes and consequences. **Cornell L. Rev.**, v. 74, p. 953, 1988. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/clqv74&div=51&g_sent=1&casa_token=&collection=journals>. Acesso em: 17 jan. 2019.

SPEARMAN, C. General intelligence objectively determined and measured. **American Journal of Psychology**, v. 15, p. 201-293, 1904. Disponível em:

<https://www.jstor.org/stable/1412107?seq=1#metadata_info_tab_contents>. Acesso em: 16 jan. 2019.

SPEARMAN, C. Measurement of association: correction of 'systematic deviations'. **Am J Psychol**, v. 15, p. 88-101, 1904.

STANDARD AND POOR. **Sovereign**: sovereign rating methodology. 2018. Disponível em: <https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/article/-/view/type/HTML/id/2091479>. Acesso em: 15 jan. 2019.

STANDARD AND POOR. **Sovereign rating methodology**. 2017. Disponível em: https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/article/-/view/sourceId/10221157>. Acesso em: 15 jan. 2019.

STANDARD AND POOR GLOBAL RATINGS. **2012 Emerging markets corporate default study and rating transitions**: the region's default rate exceeds the global rate for the fourth time in history. Março, 2013. Disponível em: <<http://www.maalot.co.il/publications/FTS20131219112225.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

STANDARD & POOR GLOBAL RATINGS. **Metodologia de ratings soberanos**. 2017. Disponível em: <https://www.standardandpoors.com/pt_LA/delegate/getPDF?articleId=1976490&type=COMMENTS&subType=CRITERIA>. Acesso em: 15 jan. 2019.

STIGLITZ, J. O que eu aprendi com a crise mundial. **Revista de Economia Política**, v. 20, n. 3, p. 169-174, 2000. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/79-11.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2019.

SHI, M.; SVENSSON, J. **Conditional political budget cycles**. CEPR Discussion Papers, 2002.

SOUZA, L. V. Travels in the ratings space: developed and developing countries' sovereign ratings. In: Finch, N. **Emerging markets and sovereign risk**. London: Palgrave Macmillan, 2015.

TENNANT, D. F.; TRACEY, M. R.; KING, D. W. Sovereign credit rating: Evidence of bias against poor countries. **The North American Journal of Economics and Finance**, 2018. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1062940818302158>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. **Eleições, plebiscitos e referendos**. 2018. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/eleicoes/eleicoes-plebiscitos-e-referendos>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

TULLOCK, G. The welfare costs of tariffs, monopolies and theft. **Western Economic Journal**, v. 5, p. 224-232, 1967. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1465-7295.1967.tb01923.x>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

_____. Corruption theory and practice. **Contemporary Economic Policy**, v. 14, n. 3, p. 6-13, 1996. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1465-7287.1996.tb00619.x>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

VERGNE, C. Democracy, elections and allocation of public expenditures in developing countries. **European Journal of Political Economy**, v. 25, n. 1, p. 63-77, 2009.

VICKREY, W. Counterspeculation, auctions, and competitive sealed tenders. **Journal of Finance**, v. 16, p. 8-37, 1961. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2977633?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 27 jan. 2019.

VIDAL, D. F. Análise fatorial em administração: uma aplicação prática com o software SPSS. **Revista Eletrônica Estácio Papirus**, v. 3, n. 1, 2016.

VIDAL, T. L. **Crises financeiras**: efeito contágio ou interdependência entre os países? Evidências utilizando uma abordagem multivariada. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-26102011-190452/en.php>>. Acesso em: 17 jan. 2019.

WINER, S. L. The political economy of taxation: power, structure, redistribution. In: CONGLETON, R. D. et al. (Ed.). **The Oxford handbook of public choice**. Oxford University Press, 2019.

WOOLDRIDGE, J. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. MIT Press, 2002. pp. 735-760.

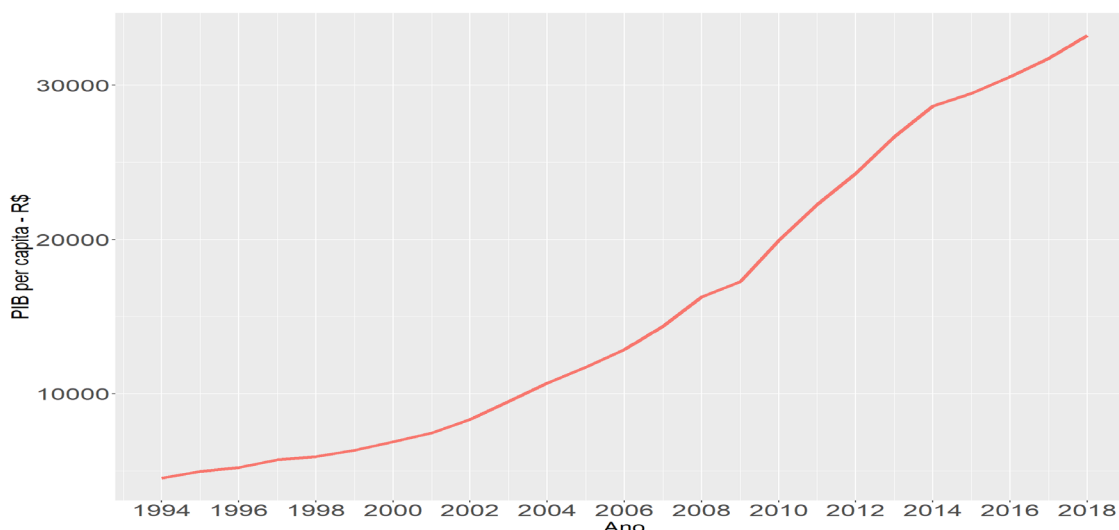
WORLD BANK. **Growth and jobs: Brazil's productivity agenda**. 2018. Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/en/226241530080563797/Jobs-and-growth-Brazil-s-productivity-agenda>>. Acesso em: 26 jan. 2019.

YWATA, R. K. **Ordem mundial e as agências de rating**: O Brasil e as agências na era global (1996-2010). São Paulo: Senac, 2012.

ANEXO**GRÁFICOS E DESCRIÇÕES DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES UTILIZADAS
COMO *PROXY* PARA ESTIMAÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES DE RISCO
SOBERANO BRASIL (RSB)**

- Variável independente Produto Interno Bruto *per capita*

Gráfico 6 - Produto Interno Bruto *per capita* do Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019) e IBGE (2019)

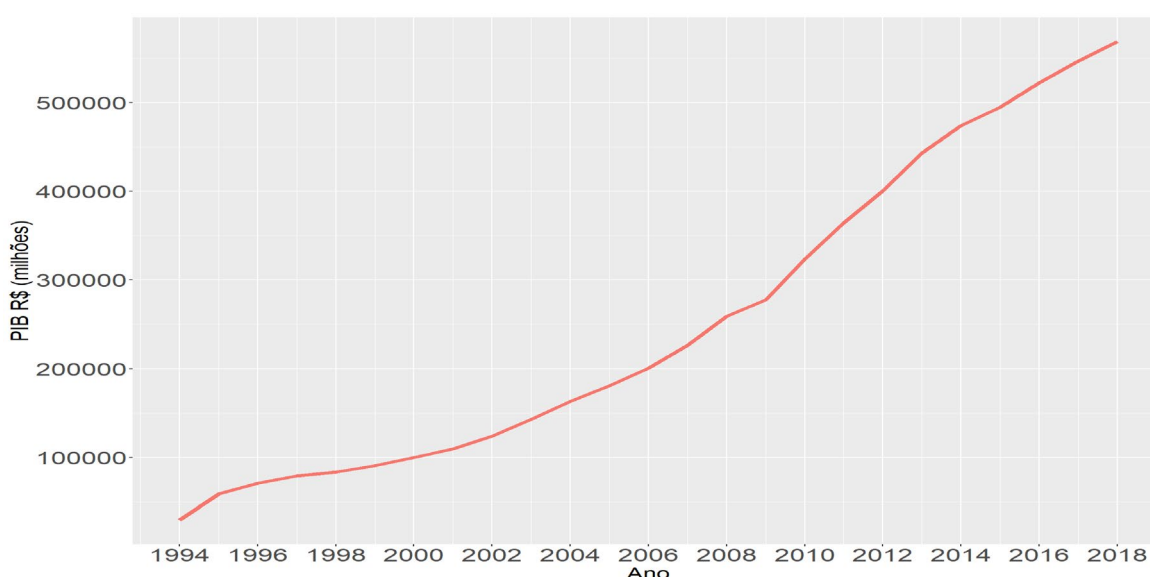
Utilizado como medida de avaliação de desempenho econômico de um ente soberano, o Produto Interno Bruto, na qualidade de medida do nível de produção agregada de uma economia, refere-se ao “valor total, a preços de mercado, de todos os bens e serviços finais produzidos dentro do país em dado período de tempo” (BRUE; FLYNN, 2014, p.100). Ao se dividir o nível de renda medido pelo PIB pela população de um país obtém-se o PIB *per capita*, que se trata de uma das principais métricas de renda utilizadas pelas ACR. Níveis elevados de PIB *per capita* refletem bases fiscais e de financiamento de um país como base de apoio à qualidade do crédito.

A metodologia de cálculo do PIB *per capita* encontra-se disponível no sítio eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, disponível em <https://www.ibge.gov.br/indicadores#variacao-do-pib>. As tabelas sinóticas disponibilizadas pelo Sistema de Contas Nacionais – SNC, que se trata de publicação disponibilizada pelo IBGE apresentando informações sobre a geração, a distribuição e o uso da renda no país, encontra-se disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html?=&t=resultados>.

O Produto Interno Bruto *per capita*, segundo os critérios e metodologias de *rating* apresentados pelas ACRs, coaduna-se a avaliação econômica do ente soberano e encontra sustentação teórica nos estudos da Teoria dos Ciclos Político-Econômicos evidenciados no Capítulo 2 e suporte empírico nas pesquisas de Cantor e Packer (1996); Monfort e Mulder (2000); Afonso (2002); Alexe et al. (2003); Canuto, Santos e Porto (2012); Borio e Packer (2004); Rowland (2004); Bissoondoyal-Bheenick (2005); Butler e Fauver (2006); Mellios e Paget-Blanc (2006); Afonso, Gomes e Rother (2007); Carvalho (2007); Gaillard (2009); Coelho (2008); Jaramillo (2010); Módolo e Rodrigues (2010); Diniz (2011) e Ardiç (2016).

- Variável independente Produto Interno Bruto Nominal

Gráfico 7 - Produto Interno Bruto Nominal do Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019) e BCB (2019)

Tal qual o PIB *per capita*, o PIB é utilizado para medição das perspectivas de crescimento econômico de um país. A análise da qualidade do crédito soberano, sob perspectiva econômica, leva em consideração a tendência de crescimento do PIB *per capita* real e o crescimento sustentável do PIB.

A metodologia de cálculo do PIB nominal encontra-se disponível no sítio eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, disponível em

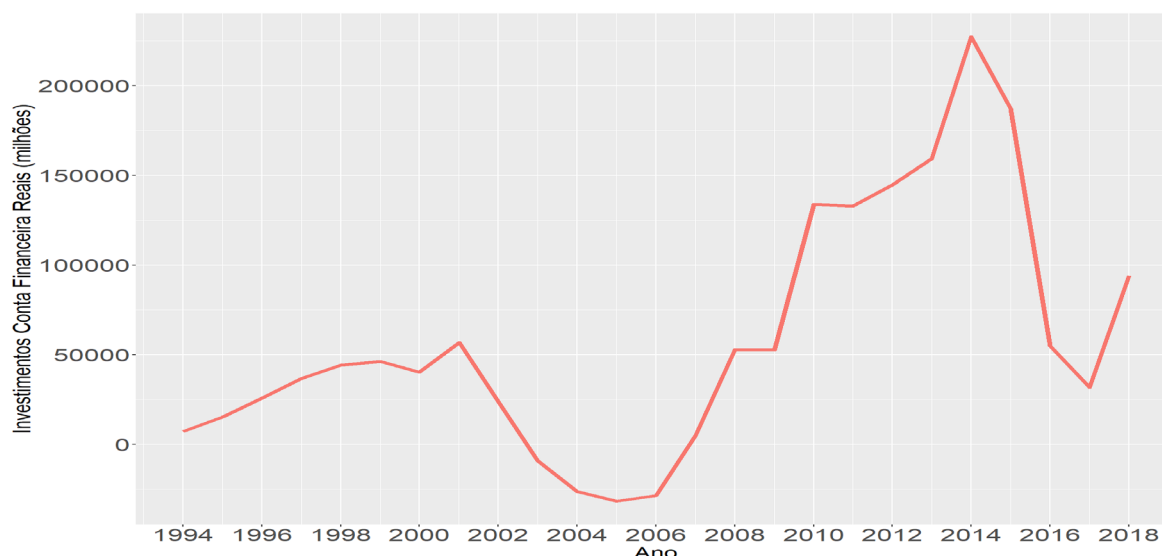
<https://www.ibge.gov.br/indicadores#variacao-do-pib>. As tabelas sinóticas disponibilizadas pelo Sistema de Contas Nacionais – SNC, que se trata de publicação disponibilizada pelo IBGE apresentando informações sobre a geração, a distribuição e o uso da renda no país, encontra-se disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html?=&t=resultados>.

O Produto Interno Bruto Nominal, segundo os critérios e metodologias de *rating* apresentados pelas ACRs, insere-se no contexto da avaliação econômica do ente soberano e encontra sustentação teórica nos estudos da Teoria dos Ciclos Político-Econômicos já evidenciados.

O suporte empírico aplicável pode ser constatado nas pesquisas de Cantor e Packer (1996);Haque, Marke e Mathieson (1998);Monfort e Mulder (2000);Perrelli e Mulder (2001);Afonso (2002);Canuto,Santos e Porto (2012);Borio e Packer (2004);Rowland (2004);Rowland e Torres (2004);Mellios e Paget-Blanc (2006);Afonso, Gomes e Rother (2007);Gaillard (2009;Coelho (2008);Jaramillo (2010);Módolo e Rodrigues (2010);Diniz (2011) e Macedo et al. (2013).

- Variável independente Investimentos

Gráfico 8- Investimentos do Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019) e BCB (2019)

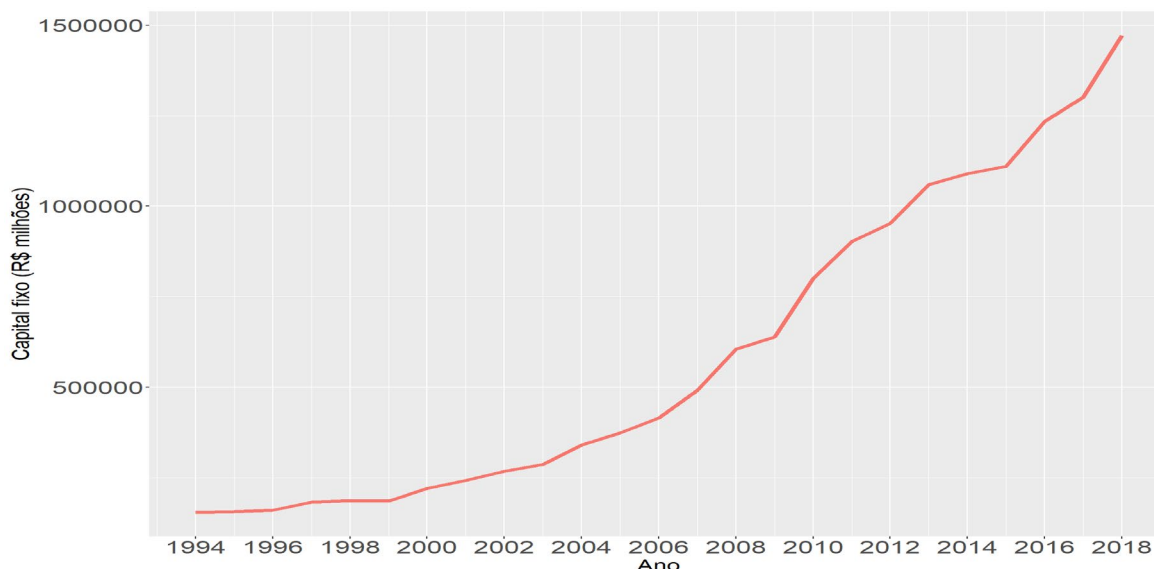
Os investimentos são utilizados pela medição da renda nacional de um ente soberano para refletirem “o saldo de recebimentos e pagamentos entre residentes e não-residentes referentes à aquisição, por parte de empresas, governos ou indivíduos, de novas empresas ou participação acionária em empresas já existentes, registradas na conta Capital do Balanço de Pagamentos. Representa o fluxo de investimentos estrangeiros diretos no Brasil, descontado o valor dos investimentos diretos brasileiros no exterior, no período de referência da pesquisa”. (IPEADATA, 2019a)

. Os investimentos podem refletir além da expansão da capacidade de produção de uma economia soberana, sua capacidade de produção estagnada, ou ainda, o declínio de sua capacidade de produção (BRUE; FLYNN, 2014, p.104).

Os Investimentos, segundo os critérios e metodologias de *rating*, apresentados pelas ACRs, coadunam-se ao fator de risco da avaliação econômica do ente soberano e encontra sustentação teórica nos estudos da Teoria dos Ciclos Político-Econômicos, e suporte empírico nas pesquisas de Monfort e Mulder (2000);Perrelli e Mulder (2001); Mellios e Paget-Blanc (2006) e Coelho (2008).

- Variável independente Formação Bruta de Capital Fixo

Gráfico 9 - Formação Bruta de Capital Fixo do Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019) e IBGE (2019)

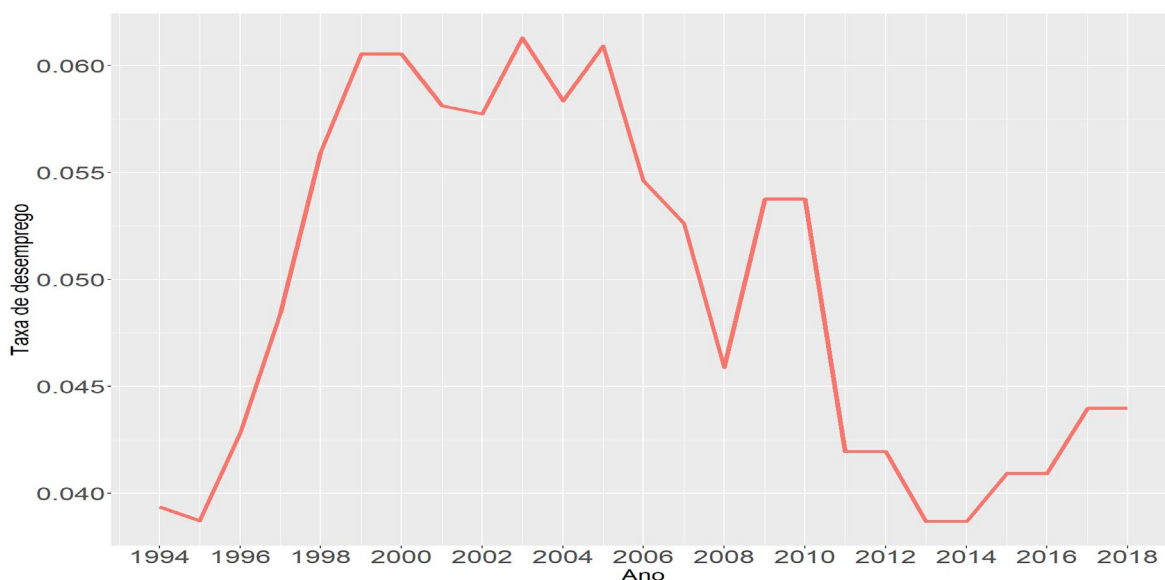
Calculado pelo IBGE, a Formação Bruta de Capital Fixo (valores nominais) é um indicador macroeconômico que possibilita refletir sobre como o nível de investimentos de um ente soberano em ativos fixos podem aumentar a capacidade produtiva futura do país.

Refere-se, portanto, ao “valor total dos investimentos brutos (sem deduzir o uso devido à depreciação e obsolescência) em capital fixo (máquinas e equipamentos, estruturas e edificações, rebanhos e culturas permanentes) realizadas pelas empresas públicas e privadas em um determinado período. Equivale ao aumento bruto da capacidade produtiva do país aos acréscimos ao estoque de bens duráveis destinados ao uso das unidades produtivas, realizados em cada ano, visando ao aumento da capacidade produtiva do país”. (IPEADATA, 2019a)

A Formação Bruta de Capital Fixo, segundo os critérios e metodologias de *rating* apresentados pelas ACRs, refere-se ao pilar da avaliação econômica do ente soberano e encontra sustentação teórica nos estudos da Teoria dos Ciclos Político-Econômicos, e suporte empírico nas pesquisas de Macedo et al. (2013).

- Variável independente Taxa de Desemprego.

Gráfico 10 - Taxa de Desemprego do Brasil para o período de 1994 a 2018



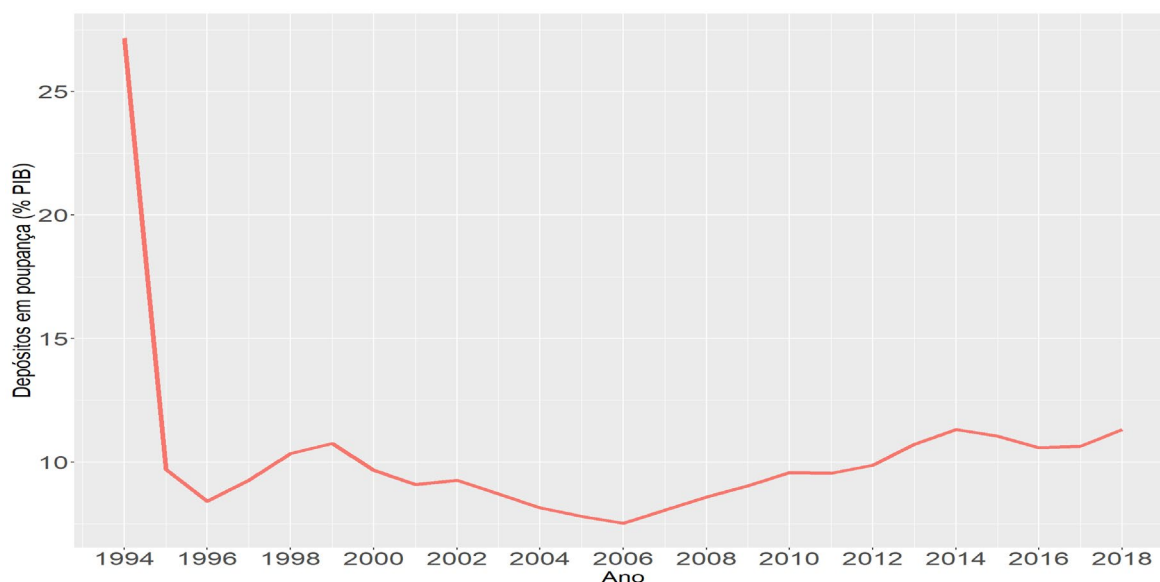
Fonte: IPEA Data (2019) e IBGE (2019)

A taxa de desemprego fornecida pelo IPEA Data (2019) é obtida pelo quociente entre a população desocupada e a população em idade ativa divulgadas pelo IBGE em seu sítio eletrônico. A análise conjuntural realizada pelas agências de *rating* costuma avaliar o desempenho econômico do país pela análise conjunta do comportamento da taxa de desemprego, do crescimento do PIB e da taxa de crescimento do PIB *per capita*.

De acordo com os critérios e metodologias de *rating*, apresentados pelas ACRs, insere-se na avaliação econômica do ente soberano. Encontra sustentação teórica nos estudos da Teoria dos Ciclos Político-Econômicos, e suporte empírico nas pesquisas de Bissoondoy al-Bheenick (2005) e Macedo et al. (2013).

- Variável independente Depósitos em Poupança (%PIB)

Gráfico 11 - Depósitos em Poupança (%PIB) do Brasil para o período de 1994 a 2018



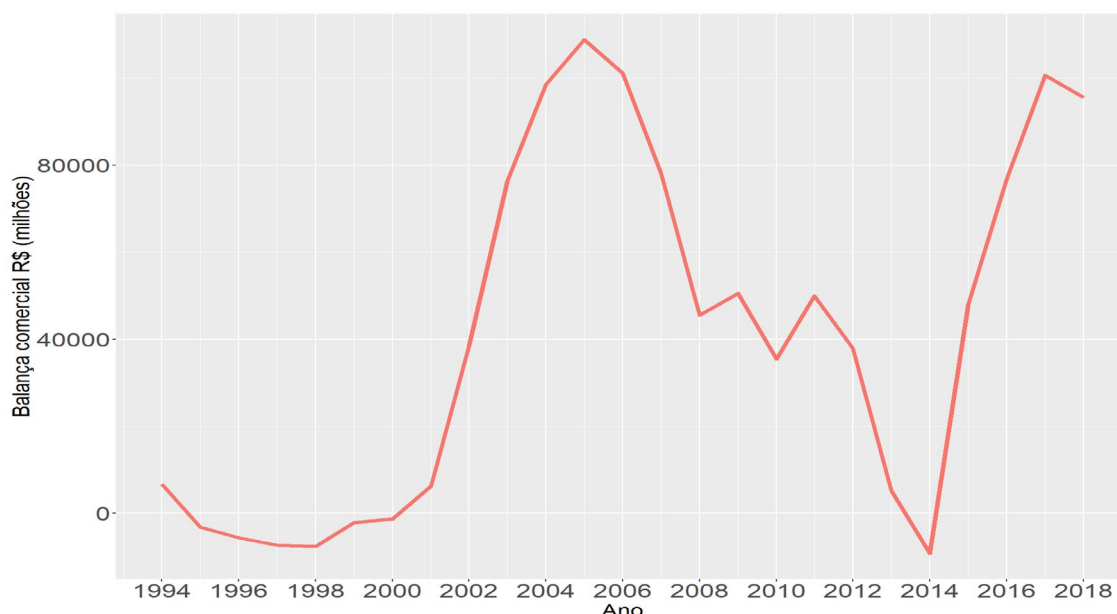
Fonte: IPEA Data (2019) e BCB (2019)

Segundo a metodologia de cálculo disponível no Sistema de Contas Nacionais pelo IPEA, o presente gráfico refere-se à parcela da renda disponível bruta do Brasil que não é gasta em consumo final (IPEADATA, 2019a). Costuma ser utilizada pelas ACRs como componente diretamente relacionado à renda disponível de um país e à sua capacidade monetária de pagamento.

Os Depósitos em Poupança medidos em percentual do Produto Interno Bruto (PIB), segundo os critérios e metodologias de rating apresentados pelas ACRs, refere-se ao pilar de avaliação externa do ente soberano e encontra sustentação teórica na Teoria dos Ciclos Político-Econômicos, e suporte empírico nos estudos de Módolo e Rodrigues (2010).

- Variável independente Saldo da Balança Comercial.

Gráfico 12 - Saldo em Balança Comercial do Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019), BCB (2019) e IMF(2019)

Os Saldos em Balança Comercial foram obtidos pela conversão dos valores expressos em milhões de dólares (US\$ milhões) nos sítios eletrônicos do Fundo Monetário Internacional e do Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas (IPEA) para milhões de Reais, valendo-se da série histórica da taxa de câmbio divulgada pelo Banco Central do Brasil nas informações relativas ao Balanço de Pagamentos.

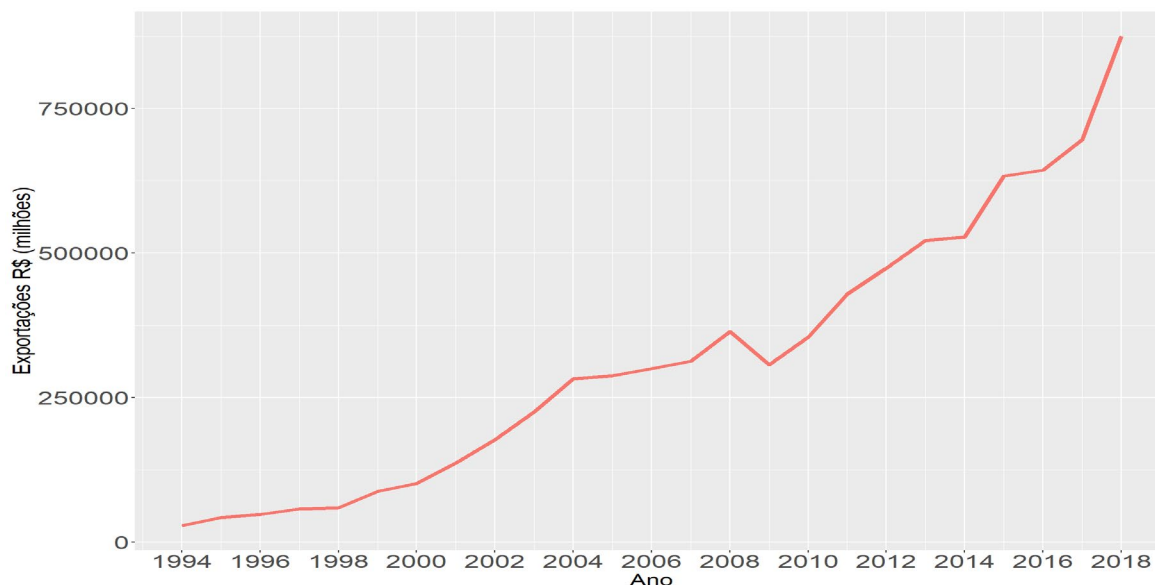
Composto pela diferença entre o nível de exportações e importações de um país, o saldo da balança comercial reflete a capacidade de produção de equilíbrio de um ente soberano no comércio internacional e sua capacidade de resiliência frente a choques externos.

Sua base de cálculo encontra-se estabelecida de acordo com a Metodologia do Manual do Balanço de Pagamentos do Fundo Monetário Internacional - BPM6 (FMI, 2009), disponível em <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf>.

De acordo com os critérios e metodologias de rating apresentados pelas ACRs, refere-se ao pilar de avaliação externa do ente soberano e encontra sustentação teórica na Teoria dos Ciclos Político-Econômicos, e suporte empírico nos estudos de Módolo e Rodrigues (2010).

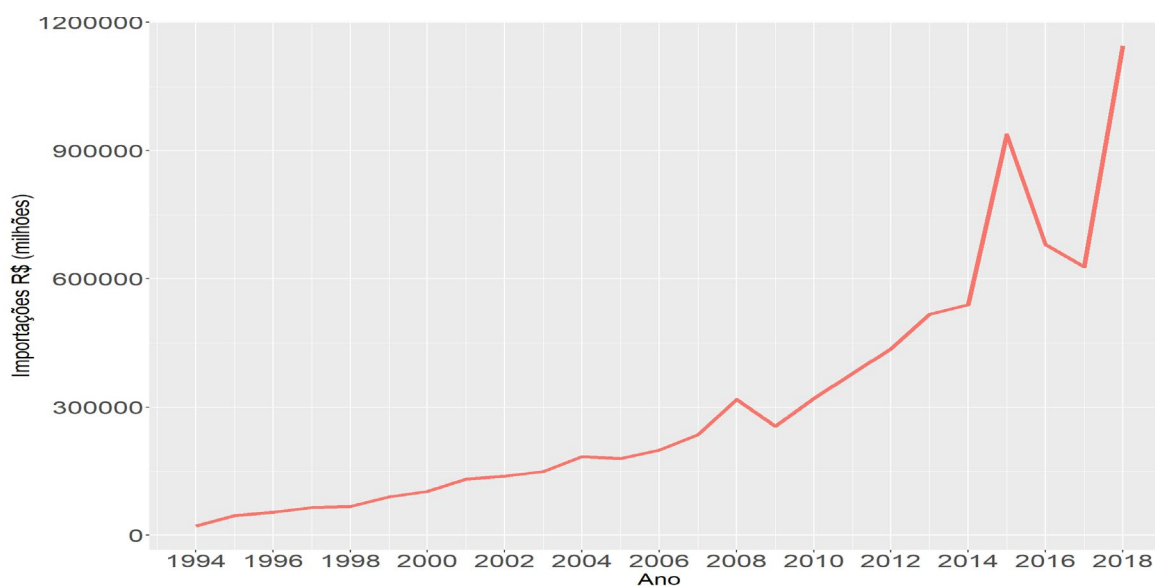
- Variáveis independentes Exportações e Importações

Gráfico 13 - Exportações do Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019), BCB (2019) e IMF(2019)

Gráfico 14: Importações do Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019), BCB (2019) e IMF(2019)

Os saldos das Exportações e Importações brasileiras (valores nominais) foram tratados pela conversão dos valores expressos em milhões de dólares nos sítios eletrônicos do FMI e do IPEA para milhões de Reais, valendo-se da série

histórica da taxa de câmbio divulgada pelo Banco Central do Brasil nas informações relativas ao Balanço de Pagamentos.

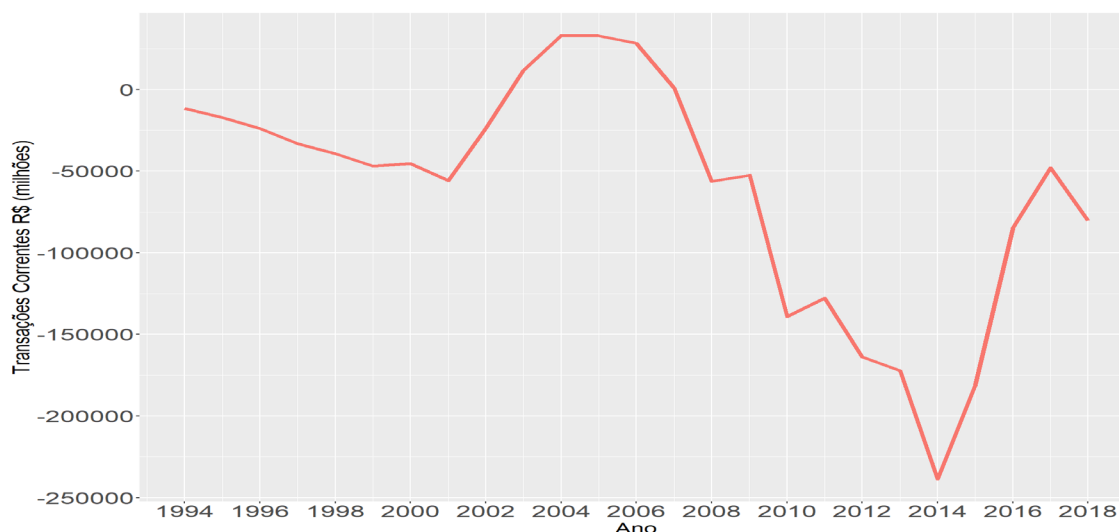
Como medida de relações econômicas internacionais, os níveis de importação e exportação devem ser analisados de forma conjunta à variação da taxa de câmbio e revelam como as políticas internas e externas podem afetar o nível de renda de um país.

As respectivas bases de cálculo encontram-se estabelecidas de acordo com a Metodologia do Manual do Balanço de Pagamentos do Fundo Monetário Internacional - BPM6 (FMI, 2009), disponível em <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf>.

De acordo com os critérios e metodologias de rating apresentados pelas ACRs, refere-se ao pilar de avaliação externa do ente soberano e encontra sustentação teórica na Teoria dos Ciclos Político-Econômicos. O suporte empírico pode ser verificado pela leitura dos estudos de Jaramillo, L. (2010); Cantor e Packer (1996); Haque, Marke e Mathieson (1998); Monfort e Mulder (2000); Perrelli e Mulder (2001); Hu, Kiesel e Perraudin (2002); Afonso (2002); Alexe et al. (2003); Canuto, Santos e Porto (2012); Borio e Packer (2004); Rowland (2004); Rowland e Torres (2004); Bissoondoy al-Bheenick, Brooks e Yip (2006); Bissoondoy al-Bheenick (2005); Afonso, Gomes e Rother (2007) e Coelho (2008).

- Variável independente Transações Correntes

Gráfico 15 - Transações Correntes do Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019), BCB (2019) e IMF (2019).

O volume das Transações Correntes brasileiras foi obtido pela conversão dos valores expressos em milhões de dólares nos sítios eletrônicos do FMI e do IPEA para milhões de Reais, valendo-se da série histórica da taxa de câmbio divulgada pelo Banco Central do Brasil nas informações relativas à Balança de Transações Correntes.

O saldo de Transações Correntes compreende além do balanço de pagamentos de um país, o balanço de serviços, o pagamento de juros da dívida bem como as transferências unilaterais.

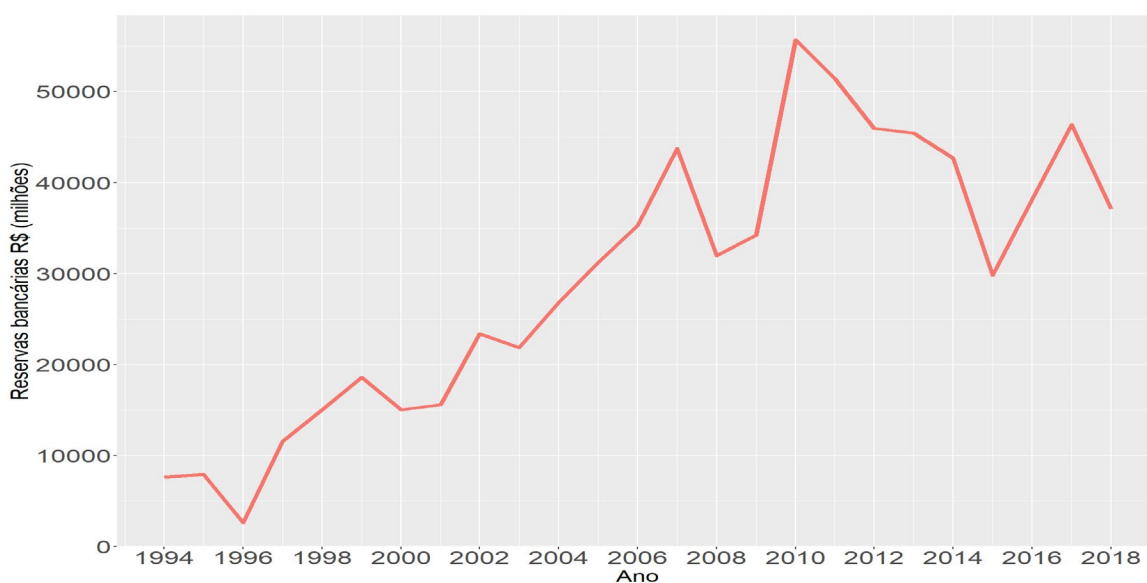
Sua base de cálculo encontra-se estabelecida de acordo com a Metodologia do Manual do Balanço de Pagamentos do Fundo Monetário Internacional - BPM6 (FMI, 2009), disponível em <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf>.

De acordo com os critérios e metodologias de rating apresentados pelas ACRs, refere-se ao pilar de avaliação externa do ente soberano e encontra sustentação teórica na Teoria dos Ciclos Político-Econômicos. O suporte empírico é constatado pelos estudos acadêmico-científicos de Cantor e Packer (1996); Haque, Marke e Mathieson (1998); Monfort e Mulder (2000); Perrelli e Mulder (2001); Afonso (2002); Rowland (2004); Rowland e Torres (2004); Bissoondoy al-Bheenick, Brooks

e Yip (2006); Bissoondoy al-Bheenick (2005); Mellios e Paget-Blanc (2006); Afonso, Gomes e Rother (2007); Gaillard(2009); Coelho (2008); Jaramillo(2010); Módolo e Rodrigues (2010); Diniz (2011); Macedo et al. (2013) e Ardiç (2016).

- Variável independente Reservas Bancárias

Gráfico 16 - Reservas Bancárias do Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019) e BCB (2019)

Utilizadas como medida de avaliação da liquidez externa de um ente soberano pelas ACRs, as reservas bancárias e as reservas cambiais fornecem um indício da capacidade econômica de um país em gerar moeda e honrar suas obrigações.

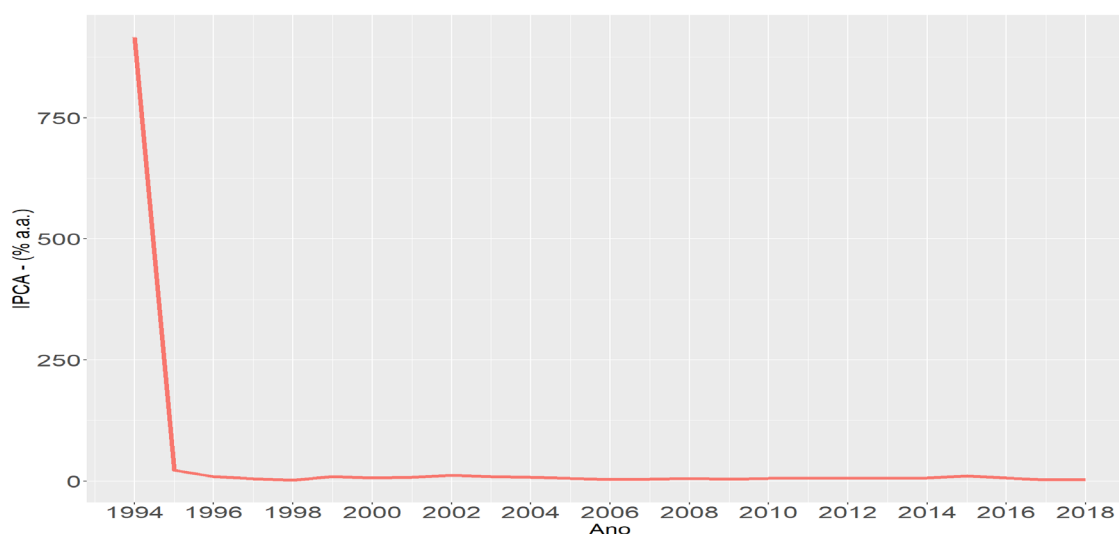
Referem-se aos saldos em final de cada período do passivo monetário restrito do Banco Central (base monetária compreendendo o valor do papel moeda emitido acrescido das reservas bancárias). (IPEADATA, 2019)

As Reservas Bancárias do Brasil, segundo os critérios e metodologias de rating apresentados pelas ACRs, referem-se ao pilar de avaliação monetária do ente soberano e encontra sustentação teórica na Teoria dos Ciclos Político-Econômicos. O suporte empírico é constatado pelos estudos acadêmico-científicos de Monfort e Mulder (2000); Perrelli e Mulder (2001); Hu, Kiesel e Perraudin (2002); Alexe et al.

(2003); Rowland e Torres (2004); Bissoondoy al-Bheenick (2005); Mellios e Paget-Blanc (2006); Afonso, Gomes e Rother (2007); Coelho (2008); Jaramillo (2010); Módolo e Rodrigues (2010); Diniz (2011) e Macedo et al. (2013).

- Variável independente Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)

Gráfico 17 - Inflação medida pelo IPCA para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019) e IBGE (2019)

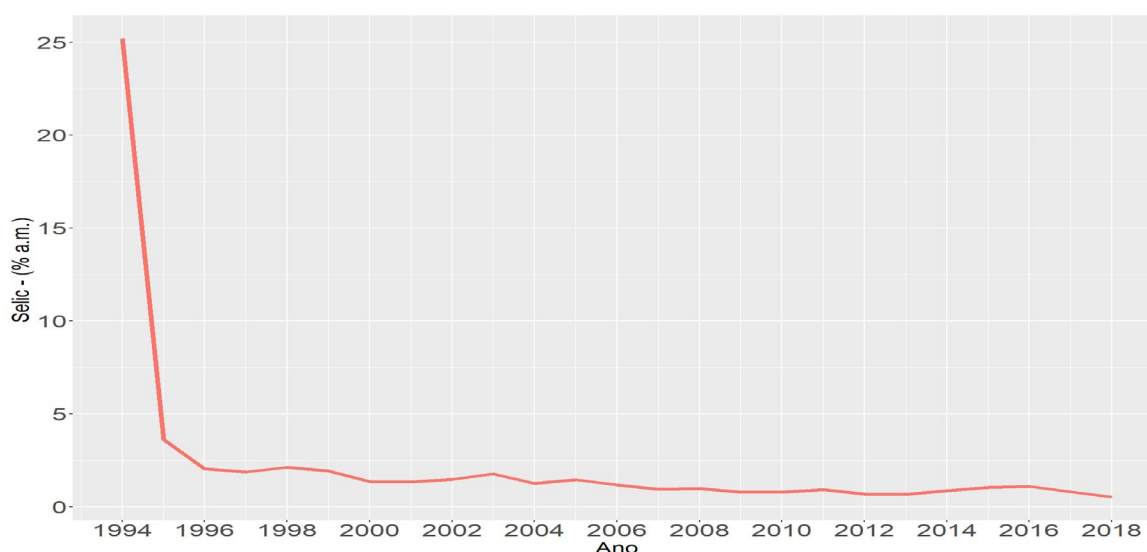
O índice de inflação, ao longo de um ciclo econômico, mede a credibilidade da política monetária de um ente soberano pelo impacto de políticas voltadas ao mercado na economia doméstica real.

Trata-se de índice resultante da “média aritmética ponderada dos índices de preços ao consumidor das regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, além de Brasília e do município de Goiânia. A variável de ponderação do IPCA é o rendimento total urbano com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, para a população-objetivo de 1 a 40 salários-mínimos. O período de coleta estende-se, em geral, do dia 1 ao dia 30 do mês de referência”. (IPEADATA, 2019a)

A inflação medida pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo, segundo os critérios e metodologias de *rating* apresentados pelas ACRs, aplica-se ao pilar de avaliação monetária do ente soberano e encontra sustentação teórica nos estudos da Teoria dos Ciclos Político-Econômicos. O suporte empírico pode ser encontrado nas pesquisas Cantor e Packer (1996); Haque, Marke e Mathieson (1998); Perrelli e Mulder (2001); Afonso (2002); Canuto, Santos e Porto (2012); Borio e Packer (2004); Rowland (2004); Bissoondoy al-Bheenick, Brooks e Yip (2006); Bissoondoy al-Bheenick (2005); Butler e Fauver (2006); Mellios e Paget-Blanc (2006); Afonso, Gomes e Rother (2007); Carvalho (2007); Gaillard (2009); Coelho (2008); Jaramillo (2010); Módolo e Rodrigues (2010); Diniz (2011); Macedo et al. (2013); e Ardiç (2016).

- Variável independente Taxa de Juros do Overnight / Selic

Gráfico 18 - Taxa de Juros Overnight/Selic para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019) e BCB (2019)

Segundo o IPEADATA (2019) a taxa Overnight / Selic corresponde a “média da taxa praticada no financiamento interbancário com prazo de um dia útil (*overnight*). O Banco Central do Brasil (BCB) fixa a meta para a taxa, por meio de reuniões do Comitê de Política Monetária (Copom), e garante que a taxa de mercado fique próxima do patamar alvejado comprando e vendendo no mercado

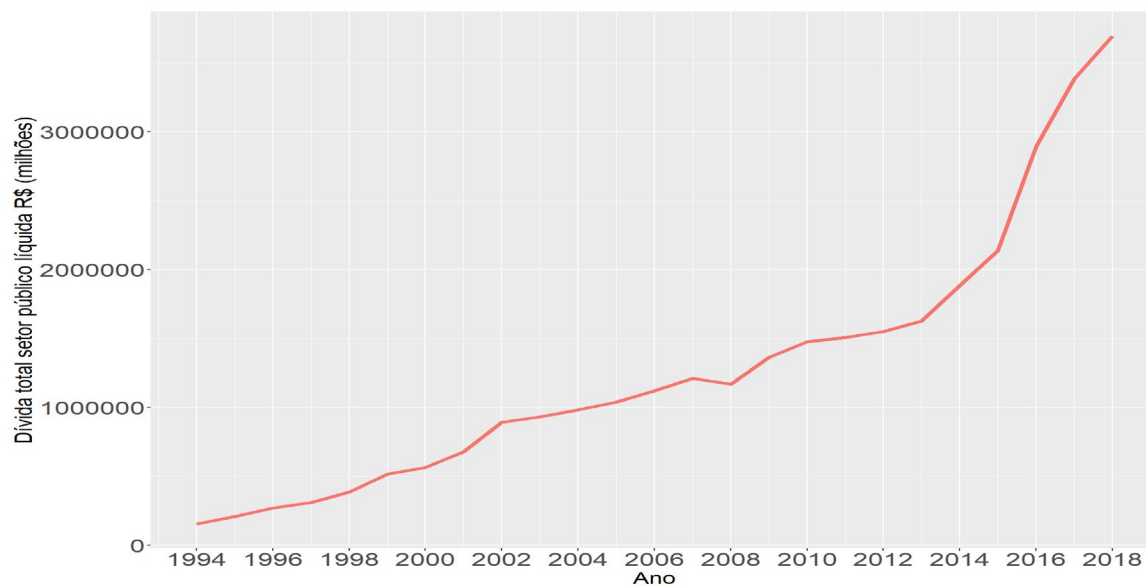
aberto os títulos da dívida federal indexados a ela, listados e negociados no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic, sigla adotada também para denominar a taxa)".

Essa atuação do BCB, que regula as quantidades de moeda e títulos públicos disponíveis no mercado, caracteriza o principal instrumento da política monetária brasileira. A taxa Selic serve de referência para as demais taxas de juros que o mercado utiliza no país e, ao mesmo tempo, sua evolução tem impacto nas despesas fiscais com os juros da dívida pública. A taxa Selic é a taxa básica de juros da economia brasileira. (IPEADATA, 2019)

Segundo os critérios e metodologias de rating apresentados pelas ACRs, a taxa de juros insere-se no contexto de avaliação monetária do ente soberano e encontra sustentação teórica na Teoria dos Ciclos Político-Econômicos. O suporte empírico é constatado pelos estudos acadêmico-científicos de Monfort e Mulder (2000); Perrelli e Mulder (2001); Hu, Kiesel e Perraudin (2002); Alexe et al. (2003); Rowland e Torres (2004); Bissoondoy al-Bheenick (2005); Mellios e Paget-Blanc (2006); Afonso, Gomes e Rother (2007); Coelho (2008); Jaramillo (2010); Módolo e Rodrigues (2010); Diniz (2011) e Macedo et al. (2013).

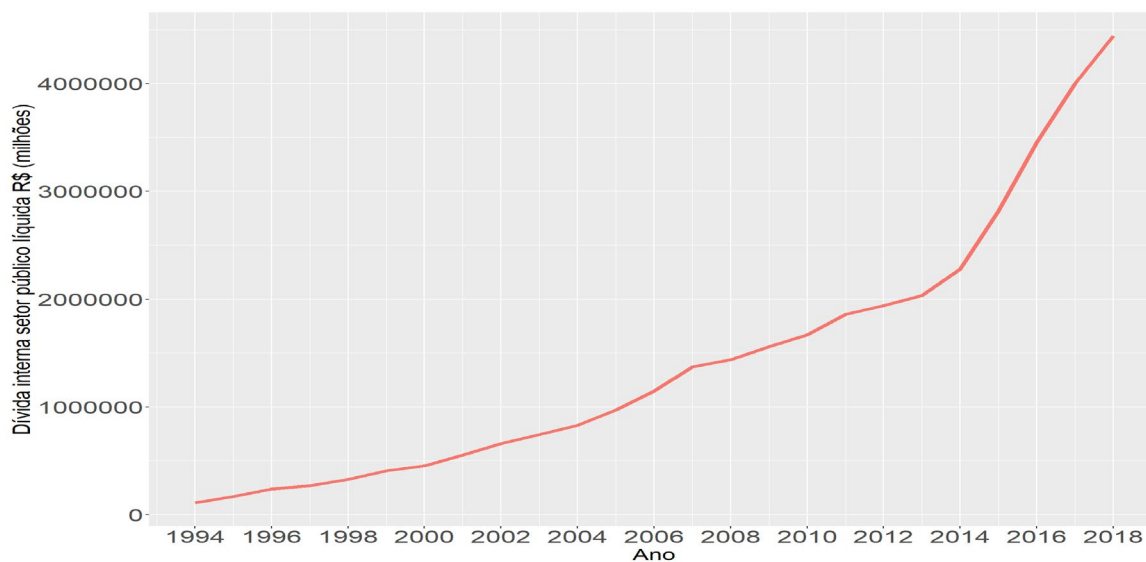
- Variáveis independentes Dívida Líquida Total do Setor Público, Dívida Líquida Interna do Setor Público e Dívida Líquida Externa do Setor Público

Gráfico 19 - Dívida Líquida Total do Setor Público no Brasil para o período de 1994 a 2018



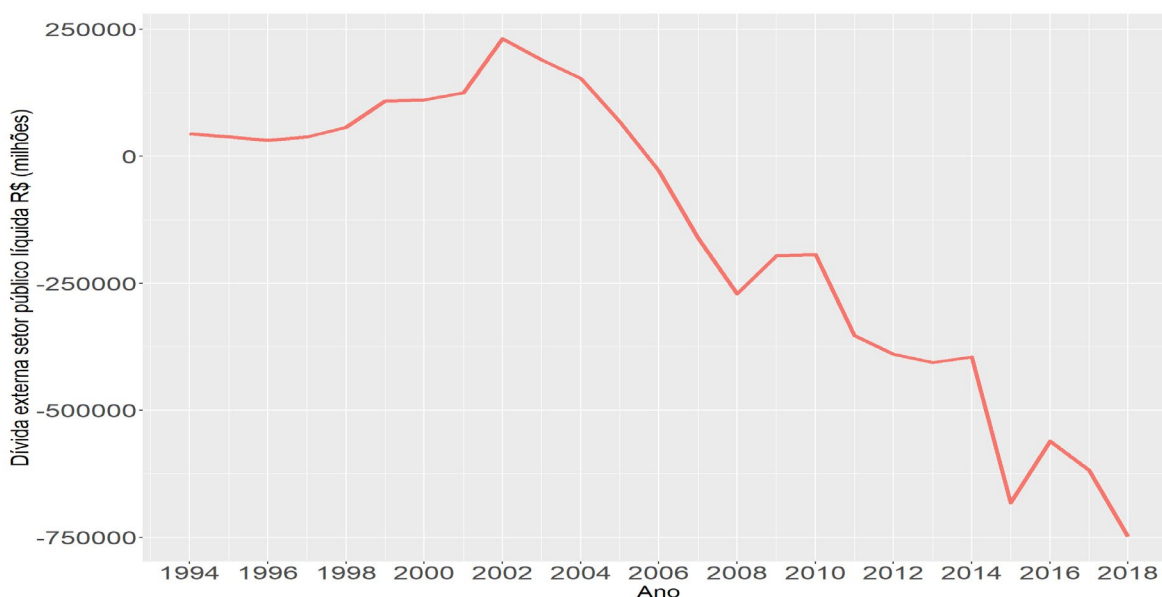
Fonte: IPEA Data (2019) e BCB (2019)

Gráfico 20 - Dívida Líquida Interna do Setor Público no Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019) e BCB (2019)

Gráfico 21 - Dívida Líquida Externa do Setor Público no Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019) e BCB (2019)

As Dívidas Líquidas Total, Interna e Externa do Setor Público (valores nominais) compreendem o governo federal e Banco Central, governos estaduais, governos municipais e empresas estatais (federais, estaduais e municipais). Tais medidas, refletem a sustentabilidade da carga de endividamento, o acesso a *funding*, bem como as vulnerabilidades de longo prazo. Na avaliação fiscal, são analisados pelas ACRs potenciais riscos relativos a passivos contingentes.

Para compreensão dos dados relativos à Dívida Pública convém apresentar os seguintes conceitos divulgados pelo Banco Central do Brasil (www.bcb.gov.br) e pela Secretaria do Tesouro Nacional (www.tesouro.fazenda.gov.br) em seus respectivos sítios eletrônicos:

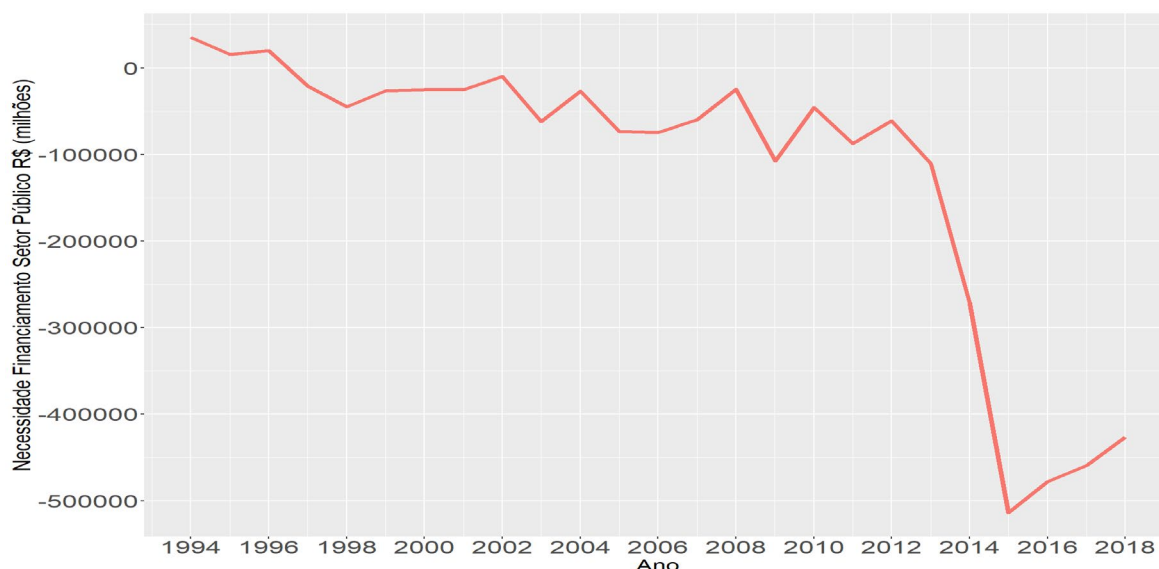
- a) Dívida Pública Bruta – compreende a dívida do setor público não-financeiro e do BCB com o sistema financeiro (público e privado), o setor privado não-financeiro e o resto do mundo;
- b) Dívida Pública Líquida (ou Dívida Líquida Total) – Dívida Pública Bruta descontada da soma dos créditos do setor público não-financeiro e do BCB. Vale ressaltar que a Dívida Líquida Total do Brasil considera os ativos e passivos financeiros do BCB, incluindo assim a base monetária;

- c) Dívida Líquida Interna do Setor Público – compreende o total dos títulos públicos (federais, estaduais e municipais) fora do BCB em poder do público. Inclui, ainda, os títulos emitidos pelo Tesouro Nacional e pelo BCB;
- d) Dívida Externa Bruta do Setor Público – reflete a dívida externa bruta do setor público não-financeiro e do BCB;
- e) Dívida Líquida Externa do Setor Público – refere-se à dívida externa bruta descontadas das aplicações realizadas pelos governos federal, estadual e municipal em moedas estrangeiras. Como o BCB está incluído no cálculo, suas reservas internacionais também são consideradas como aplicações financeiras sendo deduzidas do total;

Segundo os critérios e metodologias de rating apresentados pelas ACRs, a análise das referidas Dívidas insere-se no contexto de avaliação fiscal do ente soberano e encontra sustentação teórica na Teoria dos Ciclos Político-Econômicos. O suporte empírico pode ser verificado pela leitura dos estudos de Jaramillo (2010); Cantor e Packer (1996); Haque, Marke e Mathieson (1998); Monfort e Mulder (2000); Perrelli e Mulder (2001); Hu, Kiesel e Perraudin (2002); Afonso (2002); Alexe et al. (2003); Canuto, Santos e Porto (2012); Borio e Packer (2004); Rowland (2004); Rowland e Torres (2004); Bissoondoy al-Bheenick, Brooks e Yip (2006); Bissoondoy al-Bheenick (2005); Afonso, Gomes e Rother (2007) e Coelho (2008).

- Variável independente Necessidade de Financiamento do Setor Público Nominal

Gráfico 22 - Necessidade de Financiamento do Setor Público Nominal brasileira para o período de 1994 a 2018



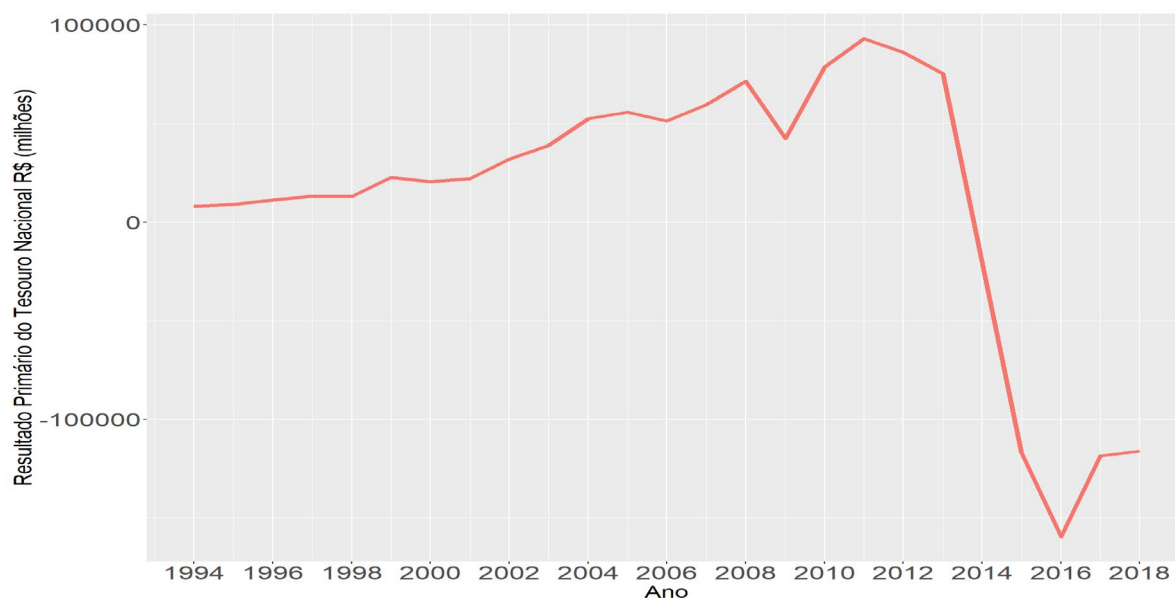
Fonte: IPEA Data (2019) e STN (2019)

As Necessidades de Financiamento do Setor Público pelo Conceito Nominal (NFSPN) corresponde à variação nominal dos saldos da Dívida Líquida Interna do Setor Público, acrescidos dos fluxos internos efetivos, convertidos para reais pela taxa média do câmbio de compra. O cálculo da NFSPN considera as despesas com juros e serviço da dívida do governo central. Servem de base para que as agências de *rating* possam avaliar a capacidade de um ente soberano em manter seu orçamento equilibrado ao longo do ciclo econômico.

Segundo os critérios e metodologias de rating apresentados pelas ACRs a análise da referida necessidade de financiamento insere-se no contexto de avaliação fiscal do ente soberano e encontra sustentação teórica na Teoria dos Ciclos Político-Econômicos. O suporte empírico pode ser verificado pela leitura dos estudos de Cantor e Packer (1996); Monfort e Mulder (2000); Perrelli e Mulder (2001); Canuto, Santos e Porto (2012); Rowland (2004); Gaillard (2009); Coelho (2008); e Módolo e Rodrigues (2010).

- Variável independente Resultado Primário do Tesouro Nacional

Gráfico 23 - Resultado Primário do Tesouro Nacional brasileiro para o período de 1994 a 2018



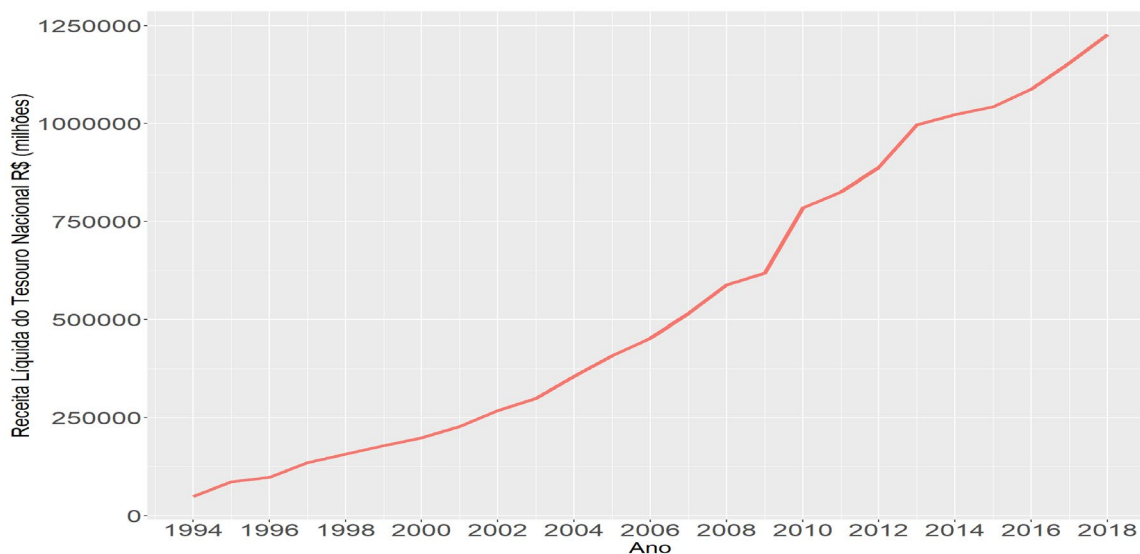
Fonte: IPEA Data (2019) e STN (2019)

O Resultado Primário do Tesouro Nacional corresponde a NFSP nominal deduzida da parcela referente aos juros nominais incidentes sobre a Dívida Líquida Interna do Setor Público. Reflete, portanto, a parcela de esforço fiscal do setor público livre dos déficits incorridos no passado.

Segundo os critérios e metodologias de rating apresentados pelas ACR's o Resultado Primário refere-se à avaliação fiscal do ente soberano e encontra sustentação teórica na Teoria dos Ciclos Político-Econômicos. O suporte empírico pode ser verificado pela leitura dos estudos de Jaramillo (2010); Diniz (2011) e Macedo et al. (2013).

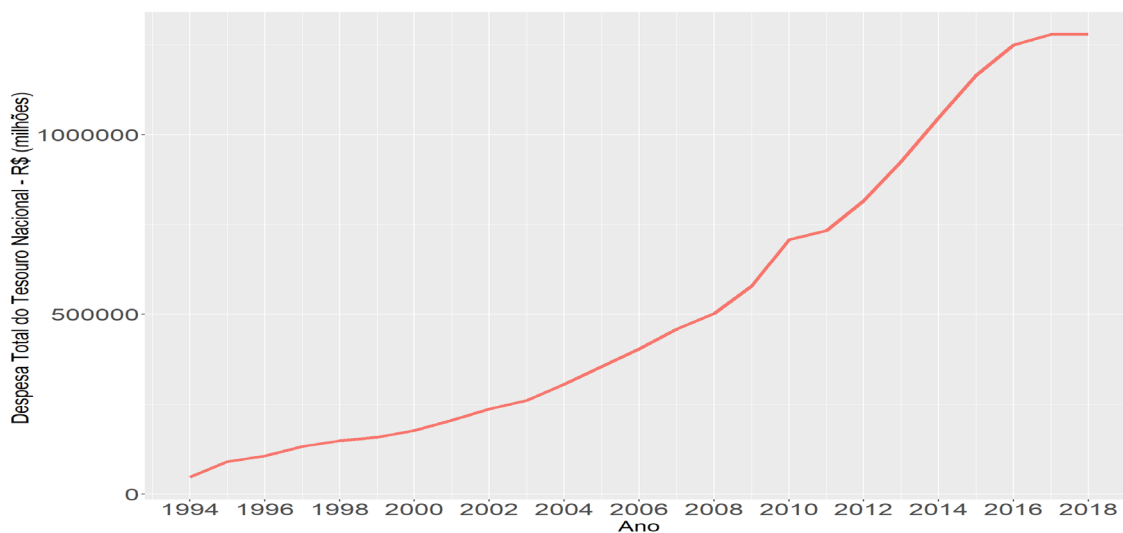
- Variáveis Receita Líquida do Tesouro Nacional e Despesa Total do Tesouro Nacional

Gráfico 24 - Receita Líquida do Tesouro Nacional no Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019) e STN (2019)

Gráfico 25 - Despesa Total do Tesouro Nacional no Brasil para o período de 1994 a 2018



Fonte: IPEA Data (2019) e STN (2019)

A Receita Líquida do Tesouro Nacional corresponde: ao total dos valores das receitas administradas pela Receita Federal do Brasil (RFB), com exceção das relativas ao Regime Geral de Previdência Social (RGPS), realizadas no exercício financeiro; deduzidas dos incentivos fiscais concedidos pela Secretaria do Tesouro

Nacional; acrescidas das receitas não administradas pela RFB [concessões e permissões, dividendos e participações, Contribuições do Plano de Seguridade Social do Servidor, exploração de recursos naturais, receitas próprias e de convênios, contribuições do salário educação, Complemento para o FGTS (Lei Complementar nº 110/01), operações com ativos, e demais receitas]; e deduzidas dos Fundos Constitucionais de participação dos estados e municípios, contribuições do salário educação, e contribuições da CIDE-combustíveis. A metodologia de cálculo da STN para a Receita Líquida do Tesouro Nacional encontra-se disponível em <http://www.tesouro.gov.br/web/stn/-/resultado-do-tesouro-nacional> .

No tocante a Despesa Total do Tesouro Nacional são somados os valores relativos às despesas: previdenciárias; pessoal e encargos sociais, e outras despesas obrigatórias divulgadas pela Secretaria do Tesouro Nacional em <http://www.tesouro.gov.br/web/stn/-/resultado-do-tesouro-nacional> .

As Receitas e Despesas do Tesouro Nacional são variáveis utilizadas para apuração do Resultado Primário do Brasil sob o conceito “acima da linha” pelo qual o resultado fiscal é apurado pela diferença entre fluxos permitindo, assim, o acompanhamento da execução orçamentária do ente soberano

Segundo os critérios e metodologias de rating apresentados pelas ACRs, a análise das Receitas e Despesas do Tesouro Nacional referem-se à avaliação fiscal do ente soberano e encontra sustentação teórica na Teoria dos Ciclos Político-Econômicos. O suporte empírico pode ser verificado pelos estudos de Canuto, Santos e Porto (2012); Afonso, Gomes e Rother (2007); Gaillard (2009); Coelho (2008); Macedo et al. (2013) e Ardiç (2016).