



Julio 2019 - ISSN: 2254-7630

## QUEBRAS ESTRUTURAIS NO RISCO BRASIL: UMA ANÁLISE DOS 25 ANOS DO PLANO REAL

### STRUCTURAL BREAKS OF RISK BRAZIL: AN ANALYSIS OF THE 25 YEARS OF THE REAL PLAN

Everton Anger Cavalheiro\*

eacavalheiro@hotmail.com

Roberta Hoffmann Machado\*\*

betahm@gmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Everton Anger Cavalheiro y Roberta Hoffmann Machado (2019): "Quebras estruturais no risco Brasil: uma análise dos 25 anos do plano real", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (julio 2019). En línea

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/07/quebras-estruturais-brasil.html>

#### Resumen:

El riesgo país tiene una significativa importancia para el mercado de capitales de un país dado que sirve como indicador de las tasas en ese mercado. Debido a la importancia del tema, varias agencias internacionales buscan medirlo, destacándose el JP Morgan, que creó el EMBI + BR como una métrica del riesgo país brasileño. Así, este trabajo, se buscó identificar la existencia de quiebras estructurales en Brasil tras 25 años de implantación del Plan Real, para ello se utilizó el método de Bai y Perron (1998), el cual utiliza el algoritmo de la prueba de CUSUM para estimar el momento de las rupturas estructurales en la serie de datos. En ese trabajo se encontraron dos rupturas estructurales y tres regímenes diferentes. La segunda, y principal ruptura estructural, se refiere al cambio entre dos corrientes políticas, en principio distintas, en un momento que envuelve las elecciones presidenciales a finales de 2002 y un nuevo gobierno a partir de 2003. Este cambio divide los datos bajo análisis en dos grandes regímenes distintos, identificados por una quiebra estructural. Por último, se verifica una reducción de la vulnerabilidad externa de la economía brasileña en años más recientes, en que se observa linealidad y cierta previsibilidad al riesgo soberano brasileño.

*Palabras clave:* Riesgo País; Saltos estructurales; Riesgo Político y Económico

#### Abstract

The country risk has significant importance for the capital market of a given country since it serves as the indicator of rates in that market. Due to the importance of the theme, several international

\*Doutor em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria, atual professor nos cursos de Engenharia de Produção, Administração e Mestrado em Administração Pública na Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS.

\*\*Graduada em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pelotas, com MBA em Gestão de Projetos e Licenciatura Pedagógica pelo Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, atual Engenheira de Processos na empresa Duratex, Taquari, RS.

\*\*\*\*Doutorando em Engenharia de Produção e Sistemas pela UNISINOS. Professor de Graduação e Pós-Graduação e atualmente é servidor do Instituto Federal de Santa Catarina.

\*\*\*\*\*Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, atual professor nos cursos de Engenharia de Produção, Administração e Mestrado em Administração Pública na Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS.

agencies seek to measure it, especially JP Morgan, which created EMBI + BR as a Brazilian country risk metric. In this work, we sought to identify the existence of structural breaks in Brazil after 25 years of implementation of the Real Plan, using the method of Bai and Perron (1998), which uses the CUSUM test algorithm to estimate the moment of the structural breaks in the data series. In this work two structural breaks and three different regimes were found. The second, and main structural break, refers to the shift between two, in principle, different political currents, at a time that involves the presidential elections at the end of 2002 and a new government from 2003. This shift divides the data under analysis into two large distinct regimes, identified by a structural break. Finally, there is a reduction of the external vulnerability of the Brazilian economy in recent years, in which there is a linearity and a certain predictability to the Brazilian sovereign risk.

*Key words:* Country Risk; Structural Breaks; Political and Economic Risk

## 1. INTRODUÇÃO

As crises do petróleo da década de 1970 e as turbulências econômicas mundiais, advindas desde então, foram os primeiros eventos, pós-guerra, que destacaram a importância do fator de risco global para a gestão das organizações, bem como para o desenvolvimento socioeconômico dos países. A partir de então, Kosmidou *et al.* (2008) comentam que a análise de risco país evoluiu como um tópico de pesquisa importante dentro dos campos de economia e finanças, durante as últimas três décadas, com foco na investigação das dificuldades econômicas e financeiras que os países enfrentam, as quais influenciam diretamente o risco de crédito Soberano.

A importância da análise do risco país é claramente compreendida pelo grande número de agências de classificação de risco existentes, as quais fornecem avaliações de risco país (ERB *et al.*, 1996), que em teoria as agências de classificação de crédito fornecem informações valiosas aos investidores sobre o risco dos títulos soberanos (BINICI e HUTCHINSON, 2018). De um modo geral, o risco-país é definido como a probabilidade de um país deixar de cumprir com suas obrigações para com credores estrangeiros (COSSET *et al.*, 1992, DAMODARAN, 2018). Por outro lado, Calverley (1990) define risco país como as perdas econômico-financeiras potenciais, devido às dificuldades que são levantadas a partir do ambiente macroeconômico e/ou política de um país.

Já as primeiras tentativas de estabelecer sistemas de análise de risco de crédito soberano foram feitas por instituições bancárias. Estas tentativas consistiam, simplesmente, em elaborar listas baseadas, principalmente, em variáveis econômicas (SAINI e BATES, 1978). No entanto, provou-se que essa abordagem é insuficiente, principalmente devido à sua incapacidade de estabelecer um quadro metodológico sólido para a seleção e ponderação das variáveis, especialmente para diferentes regimes do comportamento das séries (BREWER e RIVOLI, 1990).

A seleção de variáveis explicativas de um modelo econômico é suscetível à variação da própria série ao longo do tempo, logo, antes de analisar os determinantes do risco Soberano, faz-se necessário escolher o período a ser analisado, e para isso uma importante alternativa a essa problemática é a identificação da existência de quebras estruturais na série capazes de justificar a seleção da amostra a ser analisada.

O problema da detecção de mudanças estruturais nas relações de regressão linear tem sido um tópico importante em pesquisas estatísticas e econométricas (ZEILEIS *et al.*, 2001), já que uma análise pouco cuidadosa pode resultar em inferências incorretas nos testes de causalidade,

cointegração e na aceitação de modelos incorretos (COVAS, 1997). Ademais, o autor assinala que os testes podem determinar a forma como choques exógenos ou alterações no regime de política se fazem sentir no comportamento de alguns indicadores econômicos.

Considerando-se essa problemática, essa pesquisa busca responder à seguinte questão de pesquisa: “*como os choques exógenos ou alterações no regime de política econômica influenciaram o risco país brasileiro de forma a variar significativamente o comportamento da série após a implantação do plano real?*”.

## **2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **2.1. Determinantes do Risco de crédito**

De um modo geral, o risco-país é definido como a probabilidade de um país deixar de cumprir com suas obrigações para com credores estrangeiros (COSSET *et al.*, 1992; DAMODARAN, 2018). No entanto, conforme Kosmidou *et al.* (2008), esta é uma definição puramente econômica do risco país. Vários pesquisadores, por outro lado, têm enfatizado a necessidade de definir o risco país em um contexto mais amplo, que melhor represente o seu caráter multidimensional.

A este respeito, Mondt e Despontin (1986) argumentam que a dimensão econômica do risco-país só mostra a capacidade de um país para cumprir com suas dívidas. Entretanto, a sua vontade de honrar suas dívidas também devem ser considerada na análise, através da investigação do ambiente político do país, a fim de avaliar o seu risco político (KOSMIDOU *et al.*, 2008).

Segundo Marcela-Corneli (2009), para a avaliação do risco-país, são usados, no cálculo dos *ratings*, as seguintes variáveis: variáveis econômicas (PIB per capita, o crescimento econômico, inflação, saldo orçamental em relação ao PIB e saldo em conta corrente em relação ao PIB), variáveis financeiras (a dívida externa, a dívida externa em relação ao PIB, as reservas em meses de importações, alterações na taxa de câmbio, o saldo da conta corrente); variáveis políticas (Autocracia, democracia, a duração do governo, a competição política, a abertura política, a independência política e os participantes do cenário político do país em questão).

Em sentido mais amplo, Clark *et al.* (2018) abordam a o risco país como um conceito maior, que compreende uma combinação subjacente de economia, finanças, geopolítica e história de cada país. Nesse sentido, Solberg (1992) comenta que, embora não haja um consenso quanto à exata definição de risco político, basicamente, o risco político pode ser entendido como o comportamento político que pode impactar diretamente sobre o valor investido, ou na possibilidade de repatriação de investimentos estrangeiros realizados em determinado país, ou sobre a possibilidade do reembolso de empréstimos internacionais feitos a ele.

Como bem salienta Kosmidou *et al.* (2008), a decisão de remarcar o risco de um país reflete não apenas as circunstâncias de sua economia, ou seja, sua capacidade de cumprir as suas obrigações, mas também a sua vontade de cumpri-las. Este último aspecto reflete o ambiente político do país devedor, em que a decisão de remarcar o risco soberano é uma decisão política. Além disso, as principais instituições internacionais analisam e publicam o risco-país e as classificações creditícias com base nos efeitos das variáveis políticas.

Balkan (1992) incorporou em seu trabalho, ao analisar 33 países durante o período de 1971-1984, duas dimensões do ambiente político: o nível de democracia e o nível de instabilidade política, em que o autor encontrou uma relação inversa entre a probabilidade de renegociação das dívidas de um determinado país e seu nível de democracia e uma relação direta entre as probabilidades de reescalonamento da dívida soberana e o nível de instabilidade política. Resultado corroborado por Lee (1993), o qual demonstrou que a situação política de um país é determinante do seu risco de crédito. Kosmidou *et al.* (2008) comentam que as variáveis que mais são citadas em trabalhos científicos são: a inflação (I), a razão das importações/reservas (I/R), dívida Externa/Exportações (DE/E) e taxa de crescimento do PIB (TCPIB).

Quanto ao Brasil, alguns estudos tentaram investigar a relação entre o risco país, as variáveis macroeconômicas (FAVERO e GIAVAZZI (2004); ANDRADE e TELES (2006); TEIXEIRA *et al.* (2008)). O estudo de Andrade e Teles (2006), por exemplo, mostrou que a política monetária brasileira, bem como as reservas internacionais, desempenharam um papel relevante sobre o risco país, reduzindo-o significativamente.

Já Favero e Giavazzi (2004) mostraram que, no Brasil, a política fiscal tem íntima relação com o risco soberano e a eficácia das metas de inflação, na qual os choques externos sobre o prêmio pelo risco brasileiro tendem a depreciar a taxa de câmbio e elevam a expectativa de inflação do país. Os autores demonstram, ainda, que variáveis como taxas de câmbio e taxas de juros internas, flutuam paralelamente ao risco soberano brasileiro.

Por outro lado, Teixeira *et al.* (2008) demonstraram como variáveis macroeconômicas fundamentais - como o crescimento do PIB, superávit fiscal, dívida pública, inflação, saldo em conta corrente e reservas internacionais - influenciaram o risco país, de modo que, em longo prazo, o cenário externo tem a maior influência sobre o risco-país brasileiro. Percebe-se, portanto que certa parte da literatura considera tanto as variáveis macroeconômicas quanto as variáveis políticas, como determinantes do risco soberano de cada país, os quais poderão variar seus efeitos ao longo do tempo.

## **2.2 Testes de quebra estrutural em séries temporais**

Com vistas ao tratamento e avaliação adequada de uma série temporal, alguns autores têm apresentado vários testes que possibilitam a identificação e a estimação dos momentos de quebra estrutural. Dentre os primeiros trabalhos a serem publicados encontram-se os testes de Chow (1960) e o de CUSUM, de Brown *et al.* (1975), em que o primeiro teste tinha o inconveniente, de obrigar o conhecimento *a priori* sobre a localização da quebra estrutural. O segundo teste insere-se numa outra classe de testes, que permite detectar quebras de vários tipos para os parâmetros de interesse e para o qual não temos a necessidade de especificar o número de quebras existentes na série (COVAS, 1997).

Dias e Castro Jr. (2005) comentam que o Teste de CUSUM é fundamentado em resíduos recursivos. A técnica é apropriada para dados de séries temporais e pode ser usada mesmo quando há incerteza sobre quando pode ter havido uma quebra estrutural. A hipótese nula é de que não há

quebra estrutural na série, isto é, que o coeficiente de um vetor  $\beta$ , é o mesmo para todo o período, conforme demonstrado na Equação (1); e a hipótese alternativa é que o coeficiente  $\beta$  varia ao longo do tempo.

$$H_0 : \beta_i = \beta_0 \quad (i=1, \dots, n) \quad (1)$$

em que  $\beta_i$  é o vetor  $k \times 1$  dos coeficientes da regressão demonstrada em (2):

$$y_i = x_i^T \beta_i + \mu_i \quad (2)$$

onde no tempo  $i$ ,  $y_i$  é a observação da variável dependente,  $x_i = (1, x_{i2}, \dots, x_{ik})^T$  é o vetor de observações  $k \times 1$  da variável independente e  $\mu_i$  é  $iid(0, \sigma^2)$ .

No que segue,  $\hat{\beta}^{(i,j)}$  é o coeficiente estimado pelos mínimos quadrados ordinários (MQO), baseado nas observações  $i+1, \dots, i+j$  e  $\hat{\beta}^{(i)} = \hat{\beta}^{(0)}$  é a estimativa com base em todas as observações até  $i$ . Similarmente,  $x^{(i)}$  é o regressor da matriz baseado em todas as observações após  $i$ , em que os resíduos são denotados por  $\hat{\mu} = y_i - x_i^T \hat{\beta}^{(n)}$  com a variância estimada  $\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{n-k} \sum_{i=1}^n \hat{\mu}_i^2$ . Outro tipo de resíduos que são frequentemente utilizados em testes de mudança estrutural são os resíduos recursivos, conforme demonstrado em (3).

$$\tilde{\mu}_i = \frac{y_i - x_i^T \hat{\beta}^{(i-1)}}{\sqrt{1 + x_i^T (X^{(i-t)T} X^{(i-t)})^{-1} x_i}} \quad (3)$$

que, sob a hipótese nula, tem média zero e variância  $\sigma^2$ , em que a variância estimada é  $\tilde{\sigma}^2 = \frac{1}{n-k} \sum_{i=k+1}^n (\tilde{\mu}_i - \bar{\tilde{\mu}})^2$ . Já o teste de CUSUM é demonstrado na Equação (4):

$$CUSUM = \sum_{r=K+1}^t \frac{w_r}{s} \quad (4)$$

em que, na equação (1),  $t=k+1, \dots, t$ ,  $w$  são os resíduos recursivos da regressão e  $s$  é o erro padrão da regressão para todos os  $t$  pontos da amostra.

### 3. METODOLOGIA

Neste trabalho buscou-se analisar o risco Brasil, através do *Emerging Markets Bond Index Plus Brazil* (EMBI+BR), calculado pelo JPMorgan. O período analisado foi de Maio de 1994 a Abril de 2019, e os dados foram extraídos do IPEADATA (2019). Neste trabalho, utilizou-se o método de Bai e Perron (1998), o qual utiliza o algoritmo do teste de CUSUM para estimar o momento das quebras estruturais na série de dados.

Após a identificação de quebras estruturais na série, e seus respectivos regimes, buscou-se analisar as estatísticas descritivas (mínimo, máximo, média, mediana, desvio padrão, assimetria e curtose), bem como a não linearidade dos dados em cada um dos regimes encontrados. Para testar-se a não linearidade de cada um dos regimes utilizou-se o Teste de Tsay, apresentado em Tsay

(1986). O referido teste investiga a existência de não linearidade na média, o qual considera os resíduos ( $\hat{\varepsilon}_i$ ) do processo autorregressivo, conforme demonstrado em (5).

$$\hat{y}_i = \hat{\beta}_i y_{i-1} \cdots + \hat{\beta}_p y_{i-p+1} + \hat{\varepsilon}_i \quad (5)$$

em que  $\hat{y}_i$  é a variável dependente estimada e  $y_{i-1}$  é a variável dependente defasada em  $t-1$ ,  $p$  o número de defasagens e  $\hat{\varepsilon}_i$  os resíduos estimados do modelo. Após, para cada observação de  $y_t$  constrói-se um vetor  $z_t$  dos produtos cruzados das variáveis defasadas, ou seja,  $y_{t-i}, y_{t-j}$  para  $i, j = 1, \dots, p$  onde  $i > j$ . Por exemplo se  $p = 2$  então  $z_t = [y_{t-1}^2, y_{t-1}y_{t-2}, y_{t-2}^2]^T$ . Na sequência, estimam-se os parâmetros, conforme:

$$\hat{y}_i = \hat{\phi}_1 y_{i-1}^2 + \hat{\phi}_2 y_{i-1} y_{i-2} + \hat{\phi}_3 y_{i-2}^2 + \hat{\eta}_i \quad (6)$$

em que  $\hat{\phi}_i$  são os parâmetros estimados e  $\hat{\eta}_i$  são os resíduos estimados do modelo. Após realiza-se regressão dos resíduos estimados  $\hat{\varepsilon}_i$  em  $\hat{\eta}_i$ , conforme demonstrado na Equação (7).

$$\hat{\varepsilon}_i = \gamma_0 + \gamma_1 \hat{\eta}_{i-1} + \gamma_2 \hat{\eta}_{i-2} \cdots + \gamma_p \hat{\eta}_{i-p} + \hat{\xi}_i \quad (7)$$

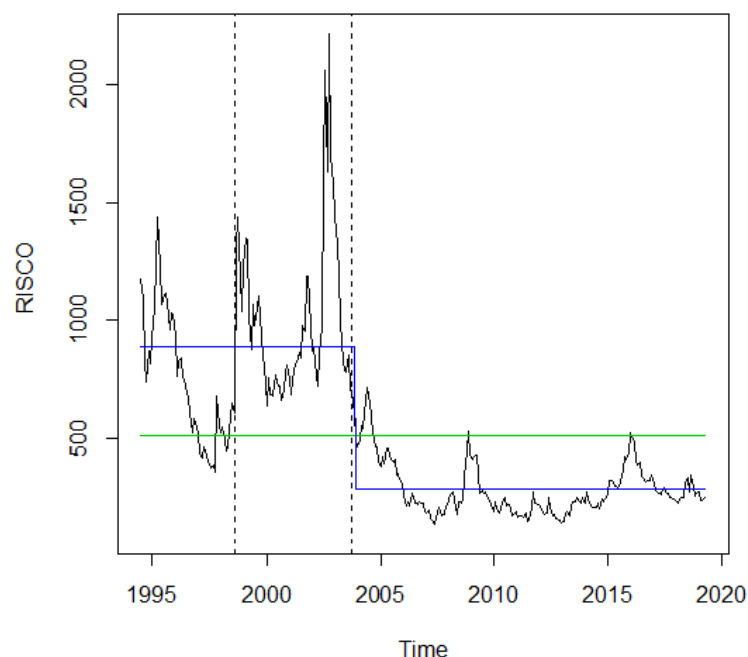
em que  $\gamma_0$  são os parâmetros estimados e  $\hat{\eta}_{i-p}$  são os resíduos estimados defasados em  $p$ . Considerando-se os procedimentos demonstrados em (5), (6) e (7), calculam-se a estatística do Teste de Tsay, conforme demonstrado em (8).

$$\hat{F} = \frac{(\hat{\varepsilon}^T \hat{\eta})^T (\hat{\eta}^T \hat{\eta})^{-1} (\hat{\eta}^T \hat{\varepsilon}) / m}{(\hat{\varepsilon}^T \hat{\varepsilon}) / (n - p - m - 1)} \quad (8)$$

onde  $m = p(p+1)/2$  e testar a hipótese nula de que a série é linear, isto é,  $H_0 : \gamma_1 = \gamma_2 = \cdots = \gamma_p = 0$ .

#### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Inicialmente, testou-se a hipótese de existência de quebras estruturais na série EMBI+BR, em que se rejeitou a hipótese nula de que a variância do vetor  $b$  fosse constante em toda a série (estatística = 3,1465, sig. 0,000), indicando a existência de quebras estruturais na série temporal. Neste trabalho utilizou-se o método de Bai e Perron (1998) para estimar o momento das quebras estruturais na série. Os resultados são demonstrados na Figura 1.



**FIGURA 1: Quebras estruturais no índice EMBI+BR.** Fonte: elaboração própria

A Figura 1 demonstra dois pontos de ruptura na série EMBI+, no período compreendido entre Maio de 1994 a Abril 2019, em que havendo  $m$  quebras ter-se-á  $m+1$  regimes, conforme descrito na Tabela 1.

**TABELA 1: Datas de início e fim de cada regime identificado**

Regime	De	Até
Primeiro	Maio de 1994	Julho de 1998
Segundo	Agosto de 1998	Novembro de 2003
Terceiro	Dezembro de 2003	Abril de 2019

Fonte: elaboração própria

Nota-se, na Figura 1, que a principal quebra estrutural ocorreu em novembro de 2003 (vide linha azul), mas antes de comentar esta principal quebra faz-se necessário analisar as estatísticas descritivas de cada um dos regimes encontrados, conforme destacado na Tabela 2.

**TABELA 2: estatísticas descritivas e teste de linearidade para cada um dos quatro regimes identificados**

Regime	Min.	Max.	Média	Mediana	Desvio Padrão	Assimetria	Curtose	Teste de Tsay
Primeiro	358,0	1441,0	758,2	739,0	283,9	0,376	2,038	0,339
Segundo	608,0	2.259,0	1.029,0	954,0	357,3	1,451*	5,074	3,424***
Terceiro	139,0	712,0	286,0	250,0	112,6	1,346	1,594	0,876

\*\*\*estatisticamente significativo a 1%. Fonte: elaboração própria

Observando-se a Tabela 2, evidencia-se que a maior volatilidade dos dados apresentou-se no segundo regime, em que risco soberano variou de 608 pontos (mínimo) e 2.259 pontos (máximo), havendo uma alta curtose (5,074), tornando os retornos com características leptocúrticas e com forte

assimetria à esquerda (1,451). Tais resultados implicaram em rejeição da hipótese nula de linearidade do teste de Tsay, demonstrando que no segundo regime a série tornou-se altamente não linear, visto que, quando se rejeita a hipótese nula deste teste, rejeita-se a linearidade da série temporal.

Porém antes de avaliar as causas de tal aumento de volatilidade do risco soberano nesse segundo regime, faz-se necessário avaliar o primeiro regime. O primeiro regime evidenciado na figura compreendeu entre maio de 1994 (início do plano real) e julho de 1998 (final do primeiro mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso).

Percebe-se ainda, na Figura 1, que o risco país apresentou um pico neste primeiro regime - chegando a pontuação próxima a 1.500 pontos neste período, que compreendia o final de 1994 e início de 1995, momento em que o país sofreu um ataque especulativo, influenciado pela crise mexicana. Ademais, as reservas internacionais do país, entre o quarto trimestre de 1994 e o primeiro trimestre de 1995 foram reduzidos em mais de 10%, implicando em aumento da dimensão financeira do risco Soberano. Salienta-se ainda que o Plano Real estava em seus estágios iniciais, em que o país apresentava baixo nível de reservas internacionais, especialmente quando comparados ao PIB do país (menor nível encontrado em março de 1995: 49,32% do PIB daquele mês).

No primeiro regime, várias mudanças ocorreram, com especial destaque decréscimo significativo da inflação e maior valorização da moeda brasileira perante o dólar. Porém, conforme Tavares *et al.*(2012), entre 1995 e 2008, o Brasil experimentou momentos de aumento significativo no seu risco do país, que culminou na crise russa durante o segundo semestre de 1998 (período próximo à primeira quebra estrutural encontrada). O decréscimo da inflação deu-se, em parte, pelo regime de bandas de flutuação do câmbio, pois entre 1995 e janeiro de 1999, em que o Brasil adotou um sistema em que a taxa de câmbio foi autorizado a flutuar dentro de certas bandas pré-estabelecidos.

A ideia foi a redução das taxas de inflação, fazendo com que um maior número de produtos fossem disponibilizados para os consumidores (produtos importados, ou seja, aproveitando o câmbio favorável). Ademais, neste mesmo período a nova moeda, o Real sofreu vários ataques especulativos, em que se destacou o maior ataque ocorrido em Setembro de 1998, influenciado pela Crise Russa ocorrida neste período (LOPES e MOURA, 2001). Estes constantes ataques especulativos, aliados ao expressivo aumento da dívida líquida soberana brasileira (passado de R\$ 56,88 bilhões em junho de 1994 para R\$ 305,52 bilhões em janeiro de 1999) forçou a nação a eliminar a estratégia de bandas cambiais em janeiro de 1999, iniciando o segundo regime sob um novo panorama macroeconômico.

O segundo regime mostrou-se extremamente volátil, quando comparado aos demais regimes (conforme descrito na Tabela 2), em que o risco país apresentou seu maior pico em 27/09/2002 (2.436 pontos), nove dias antes do primeiro turno da eleição presidencial (ocorrida em 06/10/2002). Nos meses que antecederam a eleição do presidente Lula, houve importantes picos na inflação (maior ocorrida novembro de 2002, em que o IPCA registrou 3,02% de aumento), seguido por uma elevação recorde na Dívida Pública Líquida em relação ao PIB (57% em 2003, e em que no primeiro regime a média era de 32,98%).



Em Novembro de 2003, tem-se a segunda quebra estrutural da série de dados, pois, passado o momento da especulação de que novo governante aplicaria medidas que poderiam prejudicar a economia, percebeu-se que a política econômica do novo presidente não mudaria de forma tão abrupta como se esperava, dado que em seu discurso de posse, o novo gestor do poder executivo nacional e o seu novo Ministro da Fazenda declararam que não pretendiam alterar a política macroeconômica do país (CORAZZA e FERRARI FILHO, 2004).

Segundo os autores, para o mercado não restou dúvida de que a continuidade e o grau elevado de ortodoxia da política econômica resultaram no restabelecimento da confiança no Brasil, por parte do FMI, e da comunidade financeira internacional. Essa confiança se traduziu na queda vertiginosa do risco Soberano, no retorno do fluxo de capitais de curto prazo, no fim do processo especulativo contra a moeda nacional, na consequente valorização da taxa de câmbio e na valorização dos títulos da dívida. Além disso, concomitantemente, houve um decréscimo na Dívida Pública Líquida/PIB, associado a melhora nos déficits em conta corrente, bem como na elevação no nível de reservas e sobrevalorização da moeda pelo maior fluxo de capitais estrangeiros no país levou à terceira e última quebra estrutural.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho buscou discutir em que nível ocorre uma associação entre o comportamento do índice de risco país brasileiro tanto com os choques exógenos quanto eventos do regime de política econômica, considerando o período que compreende a implantação do plano real, em 1994, e o ano de 2019.

Observando a série EMBI+BR constatou-se, segundo o modelo proposto por Bai e Perron (1998), a existência de duas quebras estruturais na série temporal, o que acabou por denotar a existência de quatro períodos distintos entre si no período que se estende de 1994 a 2019. Neste período verifica-se a presença de comportamentos diversos no risco país que apresentam desde padrões de grande volatilidade dos dados, até períodos com certa estabilidade, e mesmo um comportamento de decréscimo do risco Soberano (conforme observado no último regime).

Um aspecto que emerge da análise realizada no presente trabalho refere-se à influência de choques exógenos no risco país. O presente trabalho aponta que mesmo em períodos desvinculados de eventos ou regime político interno, fatores externos, sobretudo influenciados por países economicamente fortes podem afetar o comportamento do risco Soberano brasileiro.

Por seu turno, um dos aspectos mais relevantes evidenciados pela presente investigação refere-se à forte associação entre mudanças de regime político e a presença de quebras estruturais no risco Soberano. Identificaram-se duas fortes associações as quais merecem ser evidenciadas.

A primeira refere-se a mudança entre duas correntes políticas, em princípio distintas, num momento que envolve as eleições presidenciais ao final de 2002 e um novo governo a partir de 2003. Essa mudança divide os dados sob análise em dois grandes regimes distintos, identificados por uma quebra estrutural. Num contexto menos amplo e envolvendo prazos menores, a mudança de lideranças políticas, mesmo que de uma mesma corrente ideológica, influenciam a presença de

quebras estruturais, ainda que esta influência possa revelar-se menos significativa, como aconteceu após o ano de 2003.

Por fim, verifica-se uma redução da vulnerabilidade externa da economia brasileira em anos mais recentes. Este cenário pode ter sido influenciado por uma situação favorável da economia internacional e os megassuperávits da balança comercial do país nos últimos anos. Mais recentemente, o aumento do preço das commodities agrícolas no cenário internacional tem influenciado fortemente um comportamento mais estável na série temporal que identifica o risco país, o que influenciou a inexistência de novas quebras estruturais e caracterização de novos regimes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, J.; TELES, V. K. An empirical model of the Brazilian country risk--an extension of the beta country risk model. **Applied Economics**, v.38, n.11, p.1271-1278, 2006.
- BAI, J.; PERRON, P. Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes. **Econometrica**, v. 66, No. 1, pp. 47-78, 1998.
- BALKAN, E. M. Political instability, country risk and probability of default. **Applied Economics**, v.24, n.9, p.999-1008, 1992.
- BINICI, M.; HUTCHISON, M. Do credit rating agencies provide valuable information in market evaluation of sovereign default Risk?. **Journal of International Money and Finance**, v. 85, p. 58-75, 2018.
- BREWER, T. L.; RIVOLI, P. Politics and perceived country creditworthiness in international banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, v.22, n.3, p.357-369, 1990.
- BROWN, R. L., J. et al. Techniques for testing the constancy of regression relationships over time. **Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)**, p.149-192, 1975.
- CALVERLEY, J. **Country risk analysis**. Butterworths, 1985.
- CHOW, G. C. Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, p.591-605, 1960.
- CLARK, E. et al. **Evaluating Country Risks for International Investments: Tools, Techniques and Applications**. World Scientific Books, 2018.
- CORAZZA, G.; FERRARI FILHO, F. A política econômica do Governo Lula no primeiro ano de mandato: perplexidade, dilemas, resultados e alternativas. **Indicadores Econômicos FEE**, v.32, n.1, 2004.
- COSSET, J. C., et al. Evaluating country risk: A decision support approach. **Global Finance Journal**, v.3, n.1, p.79-95, 1992.
- DAMODARAN, A. **Country Risk: Determinants, Measures and Implications - The 2018 Edition** (July 23, 2018). Disponível em SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3217944>, acesso em 06/05/2019.
- DIAS, J.; CASTRO JR, V. Análise de quebra estrutural na formação bruta de capital fixo do Brasil. **Revista de Economia**, v.29, 2005.
- ERB, C. B.; HARVEY, C. R.; VISKANTA, T. E. Political risk, economic risk, and financial risk. **Financial Analysts Journal**, v. 52, n. 6, p. 29-46, 1996.
- IPEADATA, I. **Ipeadata**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/>, 2019., acesso em 05/05/2019.
- KOSMIDOU, K.; DOUMPOS, M.; ZOPOUNIDIS, C. (Ed.). **Country Risk Evaluation**. Springer, 2008.
- LEE, S. H. Relative importance of political instability and economic variables on perceived country creditworthiness. **Journal of International Business Studies**, p.801-812, 1993.
- LOPES, C. M; MOURA, J. G. Ataques especulativos no Brasil: 1994-1999. **Anais do xxix encontro nacional de economia**, 2001.
- MARCELA-CORNELIA, D. The World Economic Crisis Reflected In The Country Risk. **Analele Universității din Oradea**, p.281, 2009.
- MONDT, K.; DESPONTIN, M. Evaluation of country risk using multicriteria analysis. Technical Report, **Vrije Universiteit Brussels**, September, 1986.
- SAINI, K.; BATES, P. Statistical Techniques for Determining Debt-servicing Capacity for Developing Countries: Analytical Review of the Literature and Further Empirical Results. **Federal Reserve Bank**, 1978.
- SOLBERG, R. **Country risk analysis: a handbook**. Routledge. 1992

TEIXEIRA, M. F., et al. Determinant Factors of Brazilian Country Risk: An Empirical Analysis of Specific Country Risk. **Brazilian Review of Finance**, v.6, n.1, p.49-67, 2008.

TSAY, R. S. Nonlinearity tests for time series. **Biometrika**, v.73, n.2, p.461-466, 1986.

ZEILEIS, A. F, et al. Strucchange: An R Package for Testing for Structural Change in Linear Regression Models. **Journal of Statistical Software**, v. 7, n. 2, p. 1-38, 2002.