

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARCOS VINICIUS CAMARGO DE SOUSA

O IMPACTO DA CRISE INTERNACIONAL DE 2008 NOS MUNICÍPIOS DO
ESTADO DO PARANÁ: UMA APLICAÇÃO DO MODELO LOGIT

CURITIBA

2019

MARCOS VINICIUS CAMARGO DE SOUSA

O IMPACTO DA CRISE INTERNACIONAL DE 2008 NOS MUNICÍPIOS DO
ESTADO DO PARANÁ: UMA APLICAÇÃO DO MODELO LOGIT

Monografia apresentada como requisito parcial à
obtenção do título de Economista, Curso de
Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais
Aplicadas, Universidade Federal do Paraná

Orientador: Prof. Dr. Marcos Minoru Hasegawa

CURITIBA

2019

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus**, pela saúde e disposição que possibilitou a realização deste trabalho.

Aos meus pais por todo apoio que recebi ao longo dos anos na universidade.

Ao meu professor orientador pelos conselhos.

Aos colegas de turma pela jornada compartilhada até aqui.

À Universidade Federal do Paraná e a todos que fazem essa brilhante instituição acontecer.

“Põe quanto és, no mínimo que fazes”

Fernando Pessoa

RESUMO

O presente trabalho acadêmico se propõe a apresentar as causas e efeitos da Crise Internacional de 2008, desde os fatores que a antecederam até as suas consequências a nível global, e, a partir disso, analisar de que forma a Crise do Subprime afetou os municípios do estado do Paraná, utilizando a ferramenta da Econometria chamada Regressão Logística, mais especificamente, o Modelo Logit Ordenado. Além do resgate dos fatos históricos do desastre econômico, o trabalho traz essa análise para um nível regional, ou seja, uma abordagem micro analítica da Crise. Os municípios do estado do Paraná seguem o padrão nacional somente para grupos econômicos com maior participação no PIB, os que tiveram um maior impacto do Efeito Repercussão em 2009.

Palavras-Chave: Crise. Bolha. Subprime. Paraná. Análise. Regressão.

ABSTRACT

This academic work aims to present the causes and effects of the 2008 International Crisis, from the factors that preceded it to its global consequences. Once the whole mechanism of this historical event is established, this work will analyze how the so-called Subprime Crisis affected the municipalities of the state of Paraná, using the Econometrics tool called Logistic Regression, more specifically, the Ordered Logit Model. In addition to rescuing the historical facts of the economic disaster, the work will bring this analysis to a regional level, that is, a microanalytical approach to the Crisis. The municipalities of Paraná State follow the national pattern only for economics groups with bigger share in the Gross Domestic Product, that received the bigger impact by repercussion effect in 2009.

Keywords: Crisis. Bubble. Subprime Paraná. Analysis. Regression.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – DESEMPENHO DAS BOLSAS DE VALORES.....	18
TABELA 2 – CRESCIMENTO DO PIB DA AMÉRICA LATINA.....	20
TABELA 3 – RESULTADOS ENCONTRADOS PELOS AUTORES.....	23
TABELA 4 – RESULTADOS ENCONTRADOS PELOS AUTORES.....	23
TABELA 5 – NÍVEL DE INTENSIDADE DE REDUÇÃO DO PIB.....	30
TABELA 6 – MUNÍCIOS PARANAENSES POR GRUPO ECONÔMICO.....	31
TABELA 7 – MUNÍCIOS PARANAENSES POR SETOR MAIS INTENSIVO.....	31
TABELA 8 – BASE DE DADOS DA REGRESSÃO (RESUMIDO).....	31
TABELA 9 – RESULTADOS DA ESTIMAÇÃO	32

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – AS FASES DA BOLHA FINANCEIRA.....	11
GRÁFICO 2 – TAXA DE JUROS AO MÊS DOS EUA.....	13
GRÁFICO 3 – ÍNDICE DE PREÇO DE IMÓVEIS NOS EUA.....	14
GRÁFICO 4 – VENDA DE CASAS NOVAS NOS EUA.....	15
GRÁFICO 5 – COMPOSIÇÃO DO CRÉDITO HIPOTECÁRIO NOS EUA.....	16
GRÁFICO 6 – EMISSÃO DE HIPOTECAS SUBPRIME NOS EUA.....	17
GRÁFICO 7 – ÍNDICE BOVESPA (2008)	19
GRÁFICO 8 – SALDO DA BALANÇA COMERCIAL DO BRASIL.....	20
GRÁFICO 9 – EFEITO IMEDIATO E EFEITO REPERCUSSÃO.....	21
GRÁFICO 10 – TAXA DE VARIAÇÃO DO ÍNDICE DO PIB.....	22
GRÁFICO 11 – DÉFICT PÚBLICO EM PAÍSES SELECIONADOS.....	26
GRÁFICO 12 – EVOLUÇÃO DA DÍVIDA PÚBLICA.....	26
GRÁFICO 13 – CICLO E CRISE.....	27

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.2 OBJETIVO	10
1.3 JUSTIFICATIVA.....	10
2 REVISÃO TEÓRICA-EMPÍRICA	10
2.1 O QUE É UMA BOLHA FINANCEIRA	10
2.2 AS HIPOTECAS SECURITIZADAS	12
2.3 O AUMENTO DOS PREÇOS DOS IMÓVEIS NOS EUA.....	13
2.4 A CRISE DO <i>SUBPRIME</i> : OS EMPRÉSTIMOS A CLASSE BAIXA	14
2.5 COMO A CRISE AFETOU A ECONOMIA BRASILEIRA.....	18
2.6 O MUNDO PÓS-CRISE.....	25
3 METODOLOGIA	28
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	34
APÊNDICE 1 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA	36

1 INTRODUÇÃO

A crise financeira de 2008, também chamada de crise bancária, crise do subprime, crise da bolha imobiliária ou simplesmente crise de 2008, foi o pior cenário econômico global desde a chamada Grande Depressão de 1929. Segundo Bresser-Pereira (2009), esta foi uma crise de desconfiança advinda de uma cadeia de empréstimos imobiliários baseada em devedores inadimplentes.

Ao longo dos anos que se antecederam a crise de 2008, estava ocorrendo nos Estados Unidos (EUA) um fenômeno curioso: o aumento cada vez maior dos preços dos imóveis e a obtenção de empréstimos imobiliários por indivíduos que não tinham condições de honrar com sua dívida. É visto mais a frente como esse processo ocorria em detalhes. O fato é que a partir disso, ocorreu o que se chama de “bolha” no jargão econômico. Segundo Caselani (2003), uma bolha ocorre quando os preços dos ativos negociados em um dado mercado sofrem uma forte valorização ou desvalorização, sem que esta reflita, de fato, no real valor desses ativos. Isto também se chama de “bolha especulativa”, que foi o que ocorreu nos Estados Unidos e culminou na crise internacional de 2008.

Em um mercado de ativos, o que valoriza ou desvaloriza um ativo são as decisões de compra e venda destes ativos. Por trás dessas decisões, há o que se chama de racionalidade econômica, na teoria tradicional. Nesta, parte-se do pressuposto de que as decisões dos agentes econômicos são sempre racionais. Segundo Caselani (2003), tanto os investidores em geral como os profissionais experientes no mercado financeiro estão sujeitos a tomar decisões que não seguem o modelo econômico de racionalidade, que foi o que ocorreu em 2008.

Mas de que forma essa crise de grandes proporções afetou a economia brasileira? Mais do que isso, de que forma a crise do subprime afetou os municípios brasileiros, em específico, os municípios do estado do Paraná?

A questão que este trabalho procura elucidar é como os municípios do estado do Paraná foram afetados pela crise em comparação com os outros municípios brasileiros evidenciando uma maior ou menor dependência externa do Paraná em comparação com a média do Brasil.

1.2 OBJETIVO

O objetivo principal desse trabalho de pesquisa é analisar o impacto da crise econômica de 2008 para a economia brasileira, em específico os municípios do estado Paraná em comparação com a média brasileira.

1.3 JUSTIFICATIVA

Segundo Cechin & Montoya (2017), uma crise demonstra uma situação anormal, pois ela não rompe apenas com a prosperidade vivida até o momento, mas também cria um conjunto de escassez e dificuldades para a grande maioria dos envolvidos. Logo, é importante que a ciência econômica se dedique a compreender não só as causas e efeitos das crises, mas como ela afeta cada país em suas particularidades.

E aplicar essa análise aos municípios do estado do Paraná pode levar a identificar características desses municípios que poderiam contribuir para se reduzir ou aumentar os efeitos de uma crise. Além disso, existem poucos trabalhos sobre a crise que o fizeram com uma abordagem micro analítica, e este estudo pretende o fazer por esta ótica.

2 REVISÃO TEÓRICA-EMPÍRICA

2.1 O QUE É UMA BOLHA FINANCEIRA

Uma bolha financeira – ou bolha especulativa – ocorre quando ativos passam a ser negociados muito acima de seu valor real. Nesta situação, os agentes econômicos que estão envolvidos nesta negociação tem uma visão distorcida sobre o futuro.

Segundo Miao (2014), existem 3 condições em que uma bolha não pode ocorrer. São elas:

- Cada agente econômico está sujeito a restrições de empréstimo: ele não pode emprestar mais do que o valor presente de suas doações futuras.

- O valor presente das dotações financeiras agregadas é finito.
- O ativo deve ter vencimento finito ou ter oferta líquida positiva.

Se algumas destas condições forem violadas, pode existir uma bolha financeira. E, ainda segundo Miao (2014), bolhas financeiras podem ocorrer somente se a economia sem bolhas for dinamicamente ineficiente, ou seja, a taxa de juros no estado estacionário está abaixo da taxa de crescimento.

Tendo em vista que a ideia de bolha está relacionada a uma valorização excessiva de um ativo que não condiz com seu valor real, pode-se observar as fases de uma bolha financeira (GRÁFICO 1).

GRÁFICO 1 – AS FASES DA BOLHA FINANCEIRA



FONTE: HOFSTRA UNIVERSITY

Como pode-se observar no gráfico 1, existe 4 fases principais de uma bolha.

Na primeira fase, *Stealth Phase*, que se pode chamar de Fase da Discrição, é o momento em que os investidores começam a identificar uma nova oportunidade de mercado surgindo. Este começa então a ser explorado com cautela e, silenciosamente, fazendo com que os preços comecem a aumentar gradualmente e com parcimônia.

Na segunda fase, *Awareness Phase*, que seria a Fase da Consciência, outros investidores e em cada vez maior quantidade, começam a perceber essa nova dinâmica e mais dinheiro começa a entrar no mercado. À medida que os preços continuam subindo, alguns investidores começam a vender seus ativos para obter seus primeiros lucros, porém, ainda em menor velocidade que ocorrem a compra desses ativos.

Na terceira fase, *Mania Phase*, que é a Fase da Mania, não são só os investidores que conhecem essa nova oportunidade de negócio, mas quase toda a população passa a se atentar para o fenômeno. Com a ajuda dos principais veículos de comunicação, cada vez mais pessoas começam a se arriscar nesse novo mercado que aparentemente é muito promissor. Neste momento os preços dos ativos negociados começam a aumentar muito rapidamente e as expectativas de valorização futura passam a ser até irracionais. Há um entusiasmo geral. E enquanto mais dinheiro entra nesse mercado, alguns investidores, passam, silenciosamente, a vender seus ativos para a nova massa ansiosa e começam a alçar seus lucros. Cada vez mais pessoas até sem experiência passam a entrar no mercado tendo em vista a ganho futuro garantido, pelo menos aparentemente. E discretamente, começa a circular alguns rumores que o preço dos ativos está prestes a cair.

E na última fase, a *Blow off Phase*, ou a Fase do Colapso, é o momento em que os agentes econômicos se dão conta do que está ocorrendo de fato. Ao mesmo tempo, todos percebem que os ativos não valem tanto quanto acreditavam e toda confiança e expectativa com os ganhos futuros desaparece de repente. E todos passam a vender seus ativos antes que seja tarde demais. Os preços dos ativos caem tão rápido quanto subiram ou até mais rápido. A bolha estourou.

2.2 AS HIPOTECAS SECURITIZADAS

Para compreender a bolha especulativa dos EUA, precisa-se entender o que é a securitização. No início da década de 90, há mudanças estruturais no mercado hipotecário dos EUA: tem-se o desenvolvimento do segmento de hipotecas securitizadas. Este processo não é novo. Mas foi nesse período que ele começa a se ampliar no país. Segundo Gontijo (2008), a operação de securitização tem início quando a instituição originadora, um banco por exemplo, cria uma outra instituição, denominada *Specific-Purpose Vehicle* (SPV), ou “veículo de finalidade específica”, que compra parte do portfólio da instituição, como hipotecas, emitindo títulos lastreados nessas hipotecas. Ainda segundo Gontijo (2008), a ideia é que, com a securitização, o banco transfere o risco hipotecário para os investidores.

Neste momento, o mercado hipotecário passa ser alvo de especulação por parte dos investidores. E o problema começa a ganhar forma com o aumento dos

preços dos imóveis que estava ocorrendo ao longo da década de 90 e primeira metade dos anos 2000.

2.3 O AUMENTO DOS PREÇOS DOS IMÓVEIS NOS EUA

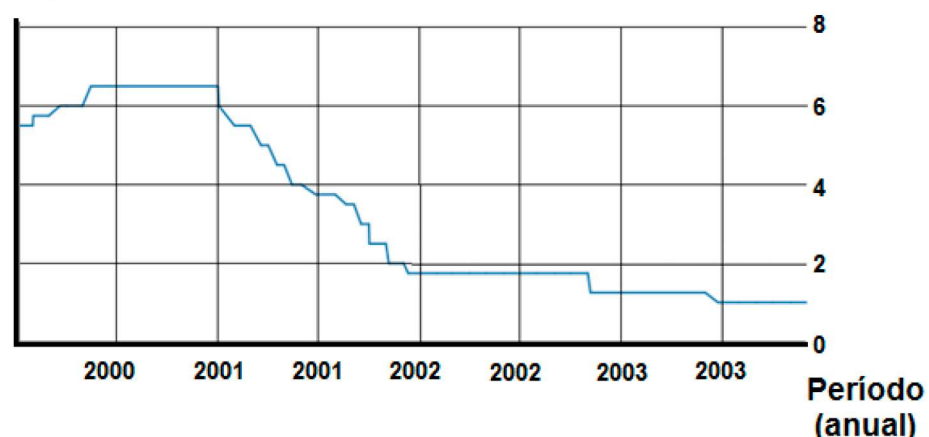
Uma das raízes da crise de 2008 vem do início da década de 90 quando o preço real dos imóveis começou a subir. Segundo Gontijo (2008), o preço dos imóveis crescia a taxa de 2,3% ao ano durante o período 1995-2000, o que já pode ser considerada uma taxa de crescimento elevada. Mas foi no início dos anos 2000, com a queda da taxa de juro promovida pelo Federal Reserve – o sistema de bancos centrais dos EUA – que tanto os empréstimos hipotecários quanto o preço dos imóveis teve um aumento rápido e acentuado.

Essa queda da taxa de juro tem duas explicações. A primeira delas é o estouro da bolha da internet¹ na virada do milênio e a outra, mais significativa, são os atentados terroristas do ano de 2001.

No gráfico a seguir, é apresentada a evolução da taxa de juro nos EUA neste período (GRÁFICO 2).

GRÁFICO 2 – TAXA DE JUROS AO MÊS DOS EUA ENTRE OS ANOS DE 2000 E 2004

Taxa de Juros (ao mês)



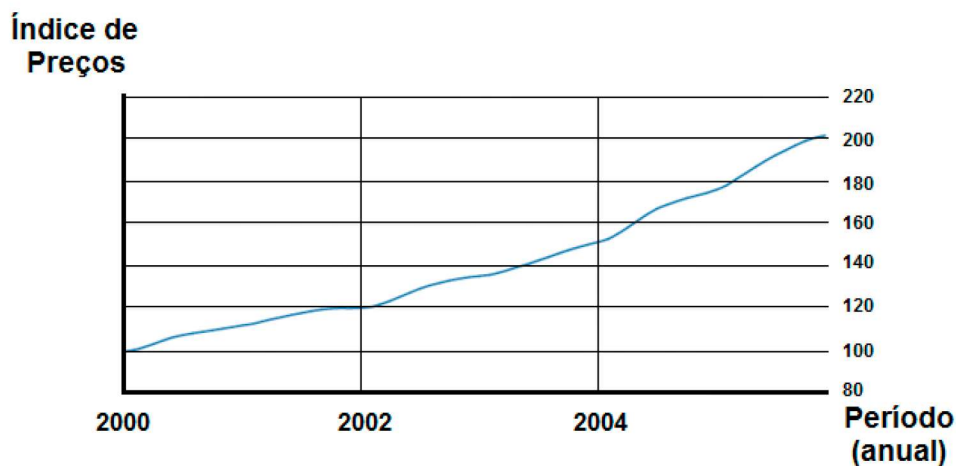
FONTE: FEDERAL RESERVE

¹ Movimento especulativo nas ações de empresas baseadas em negócios na internet ou intensivas em tecnologia na década de 1990.

Como se pode observar no gráfico 2, a taxa de juro nos EUA sofreu uma queda brusca no ano de 2001 em virtude da resposta do Federal Reserve ao momento de crise gerada pelos atentados terroristas ocorridos em setembro daquele ano, passando da casa de 6% para menos que 2% em um período de um ano. E essa queda da taxa de juros contribuiu para incentivar o aumento dos empréstimos hipotecários no início dos anos 2000.

No gráfico a seguir, é apresentada a evolução do índice de preços dos imóveis dos EUA na primeira metade dos anos 2000 (GRÁFICO 3).

GRÁFICO 3 – ÍNDICE DE PREÇO DE IMÓVEIS NOS EUA ENTRE OS ANOS DE 2000 E 2006 (BASE 100)



FONTE: STANDARD & POOR'S

Como se pode observar, os preços dos imóveis nos EUA dobraram entre o ano 2000 e o de 2006, e isso se traduz em empréstimos cada vez maiores no período.

2.4 A CRISE DO *SUBPRIME*: OS EMPRÉSTIMOS A CLASSE BAIXA

Com as hipotecas securitizadas e o aumento acentuado dos preços dos imóveis a partir de 2001, os bancos de investimento concediam cada vez mais empréstimos a população. Com uma análise de poder de adimplência cada vez menor, ao longo dos anos a demanda por imóveis da classe média começou a se esgotar.

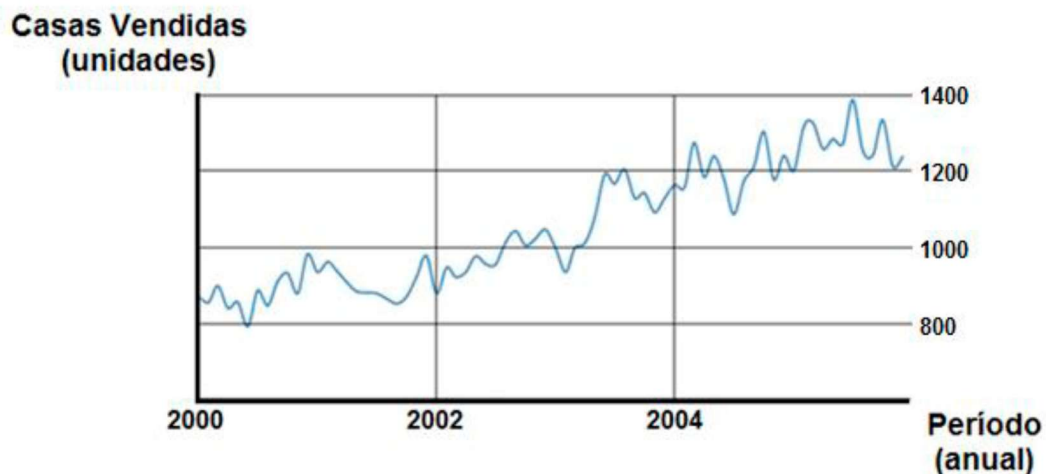
Neste momento, os bancos de investimento decidem recorrer às classes de menor poder aquisitivo, com a chamada hipoteca subprime. Nos contratos subprime, não se cobrava juros sobre o valor inicial de vigência do contrato. Estes juros só eram

cobrados depois de alguns anos. Se os devedores se mostrassem incapazes de pagar a dívida, os bancos os informavam que o imóvel foi valorizado desde o momento da compra, e que, por essa razão, poderiam obter um novo empréstimo hipotecário para cobrir a dívida anterior.

E este ciclo continuava enquanto os valores dos imóveis aumentavam. A bolha ficava cada vez maior.

A seguir, pode-se observar no gráfico, a evolução do número de vendas de casas novas no EUA na primeira metade dos anos 2000 (GRÁFICO 4).

GRÁFICO 4 – VENDA DE CASAS NOVAS NOS EUA (2000-2006)



FONTE: U. S. CENSUS BAREAU

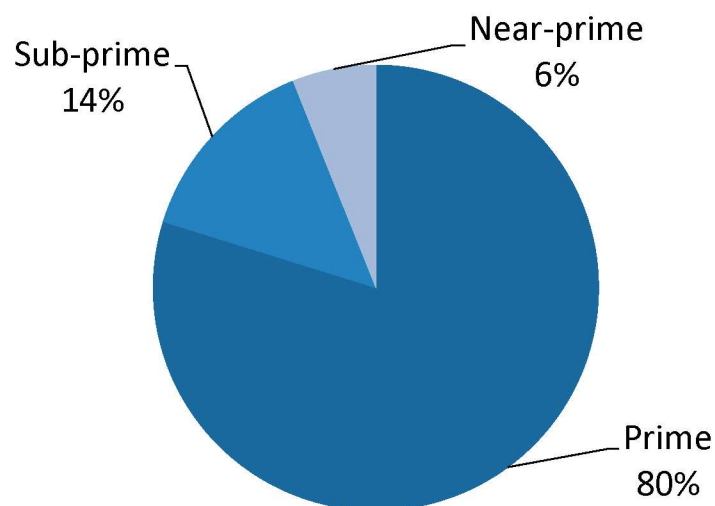
Como pode-se observar no gráfico, com a concessão de cada vez mais empréstimos por parte dos bancos de investimento, o número de casas vendidas só crescia, assim como seu valor real e com isso a bolha só aumentava.

Segundo Gontijo (2008), nas hipotecas do tipo prime, que são as hipotecas tradicionais, os tomadores precisam dar uma entrada inicial e comprovar seus rendimentos. Já nas hipotecas do tipo subprime, que foram as que mais contribuíram para a formação da bolha financeira, os tomadores, ao adquirir o imóvel através do crédito imobiliário, não tem capacidade de dar qualquer entrada e/ou não tem renda comprovada. E essa característica desse tipo de negociação tem um papel importante como causa da crise, uma vez que não há uma garantia do pagamento, muito pelo contrário: este pode nunca acontecer. Também cabe ressaltar um outro tipo específico de crédito: o *nearprime*, em que se enquadrava os casos de tomadores que não conseguiam documentar a totalidade de seus rendimentos ou dar a entrada

tradicional. Ambas as modalidades *subprime* e *nearprime* podem ser consideradas de alto risco de calote.

No gráfico a seguir, pode-se conferir a composição dos créditos hipotecários negociados nos EUA no final do ano de 2007 (GRÁFICO 5).

GRÁFICO 5 – COMPOSIÇÃO DO CRÉDITO HIPOTECÁRIO NOS EUA (2007)

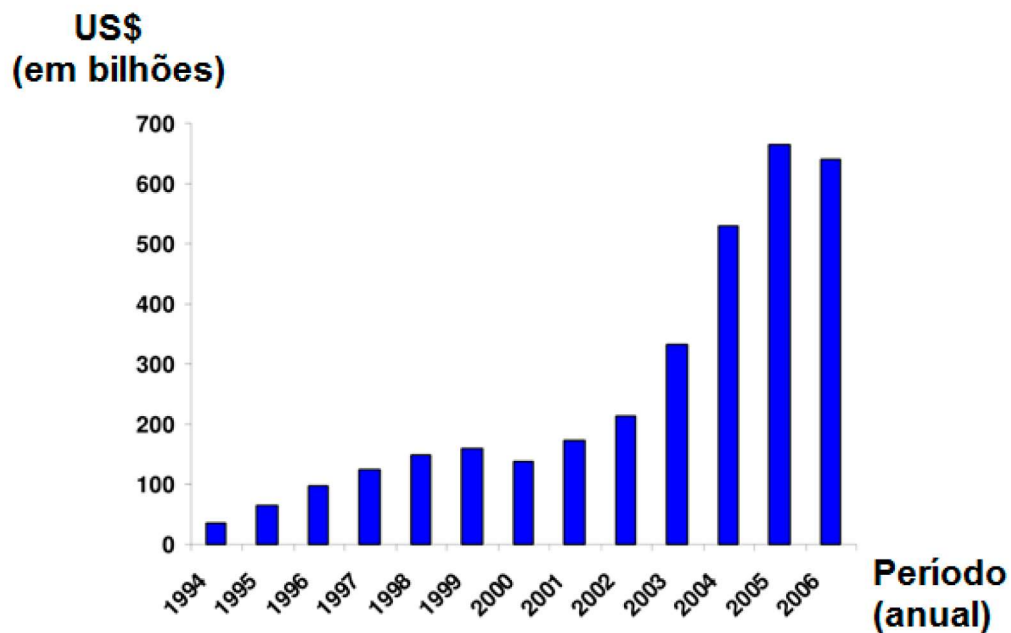


FONTE: GONTIJO(2008)

Como pode-se observar no gráfico 5, cerca de 20% dos créditos hipotecários negociados nos EUA no final do ano de 2007, eram do tipo *subprime* e *nearprime*, que são modalidades de alto risco do ponto de vista técnico, mas que, naquele momento, isto não estava sendo considerado.

Os créditos hipotecários do tipo *subprime* só aumentavam ao longo dos anos 2000. No gráfico a seguir, pode-se observar a evolução das Emissões de Hipotecas Subprime nos EUA do ano de 1994 ao ano de 2006 (GRÁFICO 6).

GRÁFICO 6 – EMISSÃO DE HIPOTECAS SUBPRIME NOS EUA (1994-2006)



FONTE: CREDIT SUISSE

Como observado no gráfico 6, as emissões de hipotecas subprime dispararam a partir do ano de 2003 e só aumentou até o ano de 2005 e 2006, chegando próximo a casa do trilhão. O pico foi em 2005, quando foram emitidos US\$ 665 bilhões em hipotecas subprime.

Ainda segundo Gontijo (2008), o mercado hipotecário subprime funcionou muito bem. Porém, um estudo da OCDE – *Organisation for Economic Cooperation and Development* – apontava que, se as taxas de juros viessem a aumentar em demasia, os preços reais dos imóveis poderiam estar em risco de se aproximar de um pico.

Se aproximar de um pico significa que os preços reais dos imóveis poderiam estar prestes a cair a partir do ano de 2006 e isso poderia se traduzir uma possível catástrofe, tendo em vista que muitos mutuários – os devedores – dependiam da valorização dos seus imóveis para se manter solventes frente a dívida assumida.

Com o início da queda dos preços, todo mercado subprime veio abaixo. A partir desse momento, aqueles que dependiam da valorização dos imóveis começaram a atrasar seus pagamentos e a inadimplência nos EUA começa a se elevar rapidamente. Os proprietários, relutantes em vender seus imóveis por um preço mais baixo, resulta no aumento da oferta de imóveis no curto prazo e isso contribui também para a queda dos preços.

No início de 2008, havia quase quatro milhões de residências não vendidas e 2,9 milhões de unidades desocupadas. Em março de 2008, cerca de 8,8 milhões de hipotecas tinham saldo devedor maior que o dos imóveis, fazendo com que os devedores suspendessem o pagamento das prestações.

Tem-se nesse período uma sequência de empresas e bancos falindo. Em destaque, um dos maiores bancos de investimento dos EUA, o *Lehman Brothers*. Na madrugada de 15 de setembro de 2008, declarou falência. Conhecida como sexta-feira negra, as bolsas de todo o mundo são afetadas. Na tabela a seguir, pode-se observar a queda das principais bolsas do planeta naquele dia (TABELA 1).

TABELA 1 – DESEMPENHO DAS BOLSAS DE VALORES NO MUNDO EM 15/09/2008

Bolsa de Valores	Localização	Desempenho
Dow Jones	Nova York (EUA)	-4,42%
Nasdaq	Nova York (EUA)	-3,60%
Bovespa	São Paulo (BRA)	-7,59%
BMV	Cidade do México (MX)	-3,79%
BCBA	Buenos Aires (ARG)	-5,18%
BVL	Lima (PE)	-2,42%
BVC	Bogotá (COL)	-1,98%
BVCC	Caracas (VEZ)	-0,70%
SSE	Santiago (CHI)	-0,54%
LSE	Londres (ING)	-3,92%
EP	Paris (FRA)	-3,78%
FW	Frankfurt (ALE)	-2,74%
BM	Madri (ESP)	-4,50%

FONTE: STANDARD & POOR'S

2.5 COMO A CRISE AFETOU A ECONOMIA BRASILEIRA

A crise internacional de 2008 também afetou a economia brasileira. Apesar de uma maneira mais branda, comparado aos outros países, em especial, aos Estados Unidos, houve consequências negativas no país.

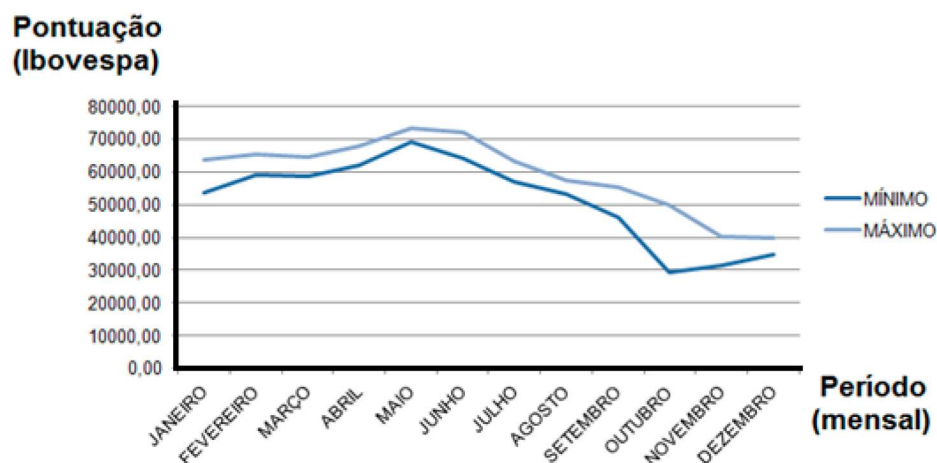
Segundo Pires (2013), os reflexos da crise do subprime se manifestaram basicamente através de duas formas:

- Mercado Financeiro
- Comércio Internacional

No mercado financeiro, a compra e venda de ações e os títulos da dívida pública foram diretamente afetados.

No gráfico a seguir, é apresentada a variação do Índice Bovespa, que indica a variação o desempenho médio das cotações negociadas na bolsa de valores de São Paulo, atual B3, no ano de 2008 (GRÁFICO 7).

GRÁFICO 7 – ÍNDICE BOVESPA (2008)



FONTE: BM&FBOVESPA

Como pode-se observar no gráfico 7, no ano de 2008 houve uma queda brusca dos valores das cotações negociadas na bolsa de valores brasileira a partir do final do mês de maio e início de junho, mantendo-se a queda até o final daquele ano. Esta queda está diretamente relacionada ao estouro da bolha especulativa nos Estados Unidos e, além disso, também houve a desvalorização do mercado de câmbio no Brasil.

Com relação ao comércio internacional, a crise de 2008 afetou o Brasil através da Balança Comercial – onde pode-se observar tudo que é importado e exportado pela economia brasileira. No gráfico a seguir, é apresentado a variação das exportações brasileiras em 2008 em comparação com o ano de 2007 (GRÁFICO 8).

GRÁFICO 8 – EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS (2007/2008)



FONTE: MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR

Assim como observado no mercado financeiro, no gráfico 8 percebe-se que houve uma queda das exportações brasileiras entre maio e junho de 2008, o que pode ser parcialmente explicado pela crise internacional.

Segundo Guillén (2011), a crise irá afetar América Latina principalmente no Produto Interno Bruto de cada país e esse efeito tem início no quarto trimestre do ano de 2008. Na tabela a seguir, pode-se observar o desempenho do PIB de alguns países da América Latina, incluindo o Brasil, no período de 2007 a 2009 (TABELA 2). As colunas Q-1, Q-2 e Q3 são os quadrimestres do ano de 2009.

TABELA 2 – CRESCIMENTO DO PIB DA AMÉRICA LATINA

Países	2007	2008	2009		
			Q-1	Q-2	Q-3
<i>América Latina</i>	4,5	2,7	-18,4	1,6	9,3
Argentina	8,7	6,7	0,2	1,1	0,2
Brasil	5,4	5,1	-3,5	4,4	5,1
México	3,3	1,3	-21,5	-4,4	12,2
Colômbia	7,5	2,6	0,3	2,7	0,9
Uruguai	7,6	8,9	-2,3	1,2	2,5
Venezuela	8,2	4,8	-52,3	27,1	0,9

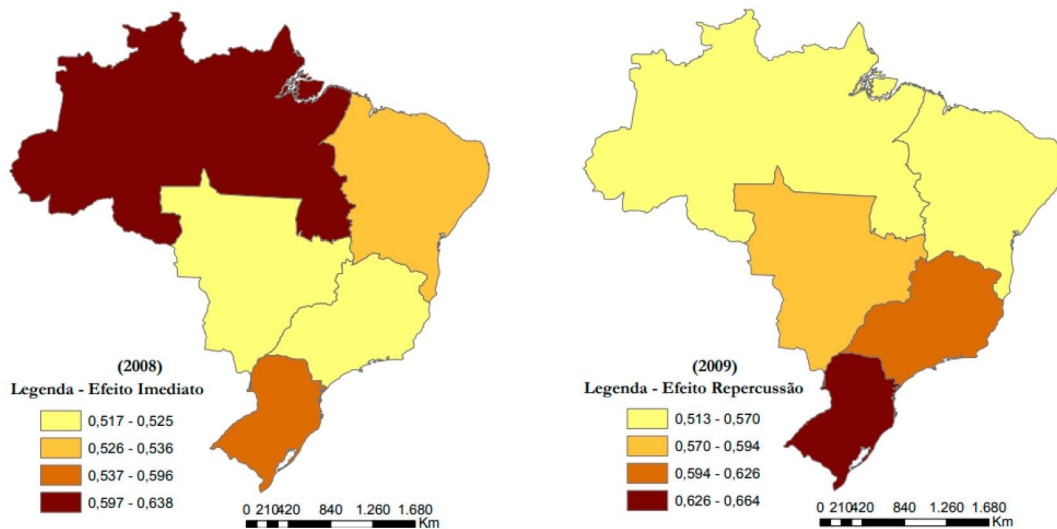
FONTE: GUILLÉN (2011)

Segundo Almeida (2013), no ano de 2008, cerca de 55,2 % dos municípios brasileiros tiveram alguma redução no ritmo de crescimento econômico, enquanto em 2009 este percentual foi de 60,8%, o que demonstra que uma parte considerável dos municípios brasileiros foram afetados negativamente pela Crise de 2008. Os setores

de serviços e indústria foram os que mais contribuíram para um município apresentar mudança negativa na trajetória de crescimento do PIB em 2008.

Ainda segundo Almeida (2013), que realizou um estudo de distribuição de probabilidade média de resposta separando os efeitos da crise no Brasil entre Efeito Imediato – que seria o efeito no ano de 2008, no momento da crise em si - e Efeito Repercussão – que seria o efeito que ocorreram em 2009, que seria influência da crise do ano anterior – os efeitos ocorrem nesse período inicialmente afetando a região Norte e depois se propaga em direção a região Sul como se pode observar a seguir (GRÁFICO 9):

GRÁFICO 9 – EFEITO IMEDIATO E EFEITO REPERCUSSÃO

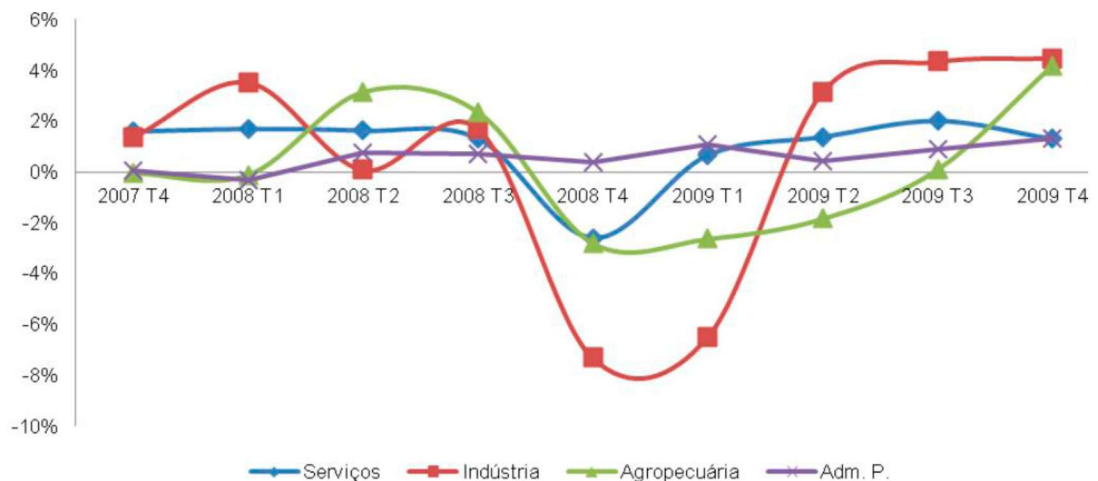


FONTE: ALMEIDA ET AL. (2013)

Com relação a como a crise de 2008 afetou a economia brasileira com relação ao setores de Serviços, Indústria, Agropecuária e Administração Pública, Almeida (2013), afirma que desde o ano de 2007 até o terceiro trimestre de 2008, em todo o Brasil, o setor de serviços apresentou uma taxa de crescimento constante e abaixo de 2%, até que no quarto trimestre se observa uma queda de 2,6%. Com relação ao setor industrial, há a oscilação no crescimento do valor adicionado em todo o ano de 2008, mas é no final do ano que há uma queda brusca de 8%. No setor agropecuário há crescimento relativo ao longo do ano, mas com o maior decréscimo quando se chega a crise com uma negativa de 2,79%. E com relação a Administração Pública,

há pouca oscilação ao longo do ano de 2008. Pode-se observar esses dados a seguir (GRÁFICO 10).

GRÁFICO 10 – TAXA DE VARIAÇÃO DO ÍNDICE DO PIB TRIMESTRAL DO BRASIL POR SETORES (2007:4 A 2009:4)



FONTE: ALMEIDA ET AL. (2013)

Fazendo agora uma comparação entre os setores, percebe-se que o setor industrial teria sido o mais afetado pela Crise de 2008, mas que por outro lado teve a recuperação mais rápida nos trimestres seguintes, como se pode observar na evolução da linha vermelha do Gráfico 10. Os setores de serviços e de agropecuária tiveram quedas mais leves, sendo que o setor de agropecuária foi o que teve uma recuperação mais lenta em comparação com os outros setores.

Segundo Almeida (2013), que utilizou o modelo logit ordenado, ressalta que este é um modelo de resposta qualitativa, em que o grande interesse é encontrar os efeitos das variáveis explicativas sobre a probabilidade de resposta. No caso de seu artigo, há uma escala hierárquica entre as categorias de 0 a 4, onde cada resposta indica uma intensidade de redução do ritmo de crescimento econômico do município em um ambiente de crise macroeconômica nacional e internacional. Além disso, a estimação dos parâmetros de interesse foi feita através do método de Máxima Verossimilhança (MV) para cada unidade municipal (i) e para cada nível de

intensidade (j), em que u_i é o termo de erro aleatório com distribuição de probabilidade logística.

E alguns dos resultados encontrados por Almeida (2013) podem ser observados na tabela a seguir (TABELA 3).

TABELA 3 – RESULTADOS ENCONTRADOS PELOS AUTORES

	Efeito Imediato (2008)	Efeito Repercussão (2009)
Intensidade da diminuição do ritmo de crescimento	Frequência relativa	Frequência relativa
Y=0	44,8%	39,2%
Y=1	13,8%	15,2%
Y=2	13,8%	15,2%
Y=3	13,8%	15,2%
Y=4	13,8%	15,2%
Total	100,0%	100,0%
No acumulado de Y=1 a Y=4	55,2%	60,8%
Número de Observações	5.559	

FONTE: ALMEIDA ET AL. (2013)

Os resultados da regressão encontrados por Almeida (2013) podem ser observados na tabela a seguir (TABELA 4).

TABELA 4 – RESULTADOS ENCONTRADOS PELOS AUTORES

Variáveis	Modelo (1)		Modelo (2)	
	<i>Efeito Imediato</i>		<i>Efeito Repercussão</i>	
	Coefficientes	Erro-Padrão	Coefficientes	Erro-Padrão
Composição do PIB[#]				
Participação do setor Serviços	3,34***	0,2490	-3,35***	0,2488
Participação da Administração Pública	2,66***	0,2648	-2,50***	0,2441
Participação do setor Industrial	0,67***	0,2125	-0,90***	0,1961
Desenvolvimento Municipal				
IFDM	0,88**	0,4271	-1,99***	0,4162
Dummies Regionais^{##}				
Nordeste (NE)	-0,72***	0,0972	0,52***	0,0959
Sudeste (SE)	-0,83***	0,1083	1,00***	0,1080
Sul (S)	-0,22*	0,1151	0,90***	0,1183
Centro-Oeste (CO)	-0,43***	0,1287	0,43***	0,1273
Intercepto				
/cut1	1,68	0,2773	-2,90	0,2538
/cut2	2,26	0,2779	-2,24	0,2528
/cut3	2,90	0,2783	-1,55	0,2523
/cut4	3,79	0,2803	-0,64	0,2527
			Número de observações	5.559

FONTE: ALMEIDA ET AL. (2013)

Os autores, com o intuito de entender a resposta dos municípios brasileiros a crise econômica, que se iniciou no mundo em 2007 e na economia brasileira em 2008, chegaram as seguintes conclusões: a partir da classificação como Efeito Imediato e Efeito Repercussão, constatou-se que, em 2008, 55,2% dos municípios brasileiros tiveram alguma redução no ritmo de crescimento econômico, enquanto que em 2009 este percentual foi de 60,8%.

Com relação aos setores, o de serviços e indústria foram os que mais contribuíram para um município apresentar mudança negativa na trajetória de crescimento do PIB em 2008, caracterizando um alto Efeito Imediato, mas também foram os que menos contribuíram para o chamado Efeito Repercussão. E o setor agropecuário foi o que mais contribuiu para a ocorrência de uma alteração negativa na taxa de crescimento do PIB municipal em 2009, caracterizando um alto Efeito Repercussão.

Com relação as regiões, os municípios que se encontram na região Norte foram os que tiveram mais chances de sentir a crise em 2008, seguidos dos da região Sul, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, respectivamente. Em 2009, as cidades mais propensas ao chamado Efeito Repercussão, na ordem, foram as que encontram no Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

No que diz respeito à classificação nos grupos econômicos, quanto menor o município, menor a participação dos serviços e da indústria no seu PIB e maior a participação do governo e da agricultura. Por este motivo, os municípios menores foram os menos afetados pela crise em 2008, enquanto os maiores, por terem maior proporção da indústria e, principalmente, serviços, foram os que apresentaram maior redução no ritmo da atividade produtiva. Por outro lado, no ano seguinte o quadro se inverte, colocando os municípios menores na lista dos mais afetados, enquanto os maiores diminuiriam suas chances de retração no ritmo da atividade.

Por fim, uma conclusão interessante em que os autores chegaram, foi de que as medidas anticíclicas tomadas pelo governo, serviram para beneficiar as cidades mais ricas e mais desenvolvidas pelo país, que tem o setor de serviços como principal fonte do PIB.

2.6 O MUNDO PÓS-CRISE

Com a falência do que foi um dos maiores bancos de investimentos do planeta, o Lehman Brothers, o desafio do governo dos Estados Unidos era de salvar outros bancos e empresas. O que houve em seguida foi a alavancagem de bancos, principalmente. E em outras grandes economias, foi seguindo uma receita de sucesso: ampliação de investimentos e a redução dos juros para incentivar a atividade econômica.

Com os níveis de produção despencando em quase todo o mundo, a resposta da maioria dos governos foi rápida e muito intensa sobre os mercados financeiros. Grande parte dos bancos centrais baixaram as taxas de juros a praticamente zero e houve uma política de expansão de liquidez. No Brasil, o governo do então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, seguiu essa mesma receita, com incentivo ao consumo através de redução de impostos.

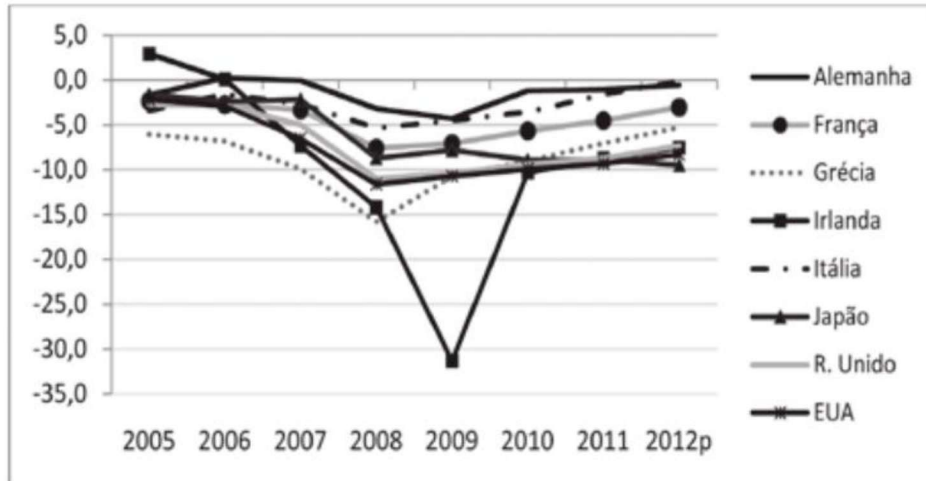
Segundo Filho (2011), do ponto de vista da economia real, a reação compensatória dos bancos centrais e dos governos conseguiu deter a espiral deflacionária, mas não retomar o crescimento. Logo, o ano de 2009 foi marcado por uma retração econômica sem precedentes. A economia mundial encolheu quase 1%, puxada por uma redução média do PIB dos países industrializados de 3,7% e com destaque para a China, que registrou um crescimento de apenas 6,8% no último trimestre do ano de 2008.

Ainda segundo Filho (2011), o mercado imobiliário americano, que foi onde se iniciou todo o problema, seguiu em um grande processo deflacionário. Desde o início da desaceleração, em abril de 2006, a queda foi de 33%. E isso se perpetua até os anos mais atuais. O Fundo Monetário Internacional (FMI) estimou que em 2008 e 2009 as perdas fiscais nos países do G-20 em decorrência da queda da atividade montavam em média a mais de 5 pontos percentuais do Produto Interno Bruto (PIB).

Cabe lembrar que os governos assumiram boa parte dos passivos de seus sistemas bancários, seja através de injeções de capital nessas instituições por meio de aquisição de ativos, participação acionária ou empréstimos aos Tesouros Nacionais. E muitos desses países passaram então a ter um aumento considerável de seu déficit público. Houve então um salto na relação entre dívida pública e o PIB, adicionando uma certa fragilidade nas contas públicas. No gráfico a seguir, pode-se

conferir como evoluiu o déficit público em determinados países com relação ao seu Produto Interno Bruto (GRÁFICO 11).

GRÁFICO 11 – DÉFICIT PÚBLICO EM PAÍSES SELECIONADOS (EM % DO PIB)

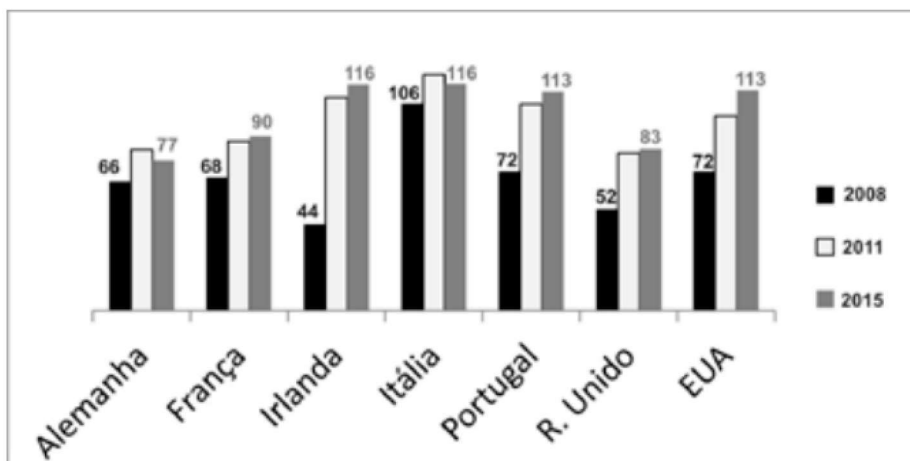


FONTE: FILHO (2011)

Pode-se observar o efeito negativo causado nestes países no período da crise, com destaque para a Irlanda.

E esse endividamento não tem uma recuperação rápida, apesar de todas as medidas tomadas para se tentar reduzir esses déficits. Pode-se observar isso no gráfico a seguir (GRÁFICO 12).

GRÁFICO 12 – EVOLUÇÃO DA DÍVIDA PÚBLICA BRUTA EM PAÍSES SELECIONADOS (EM % do PIB)

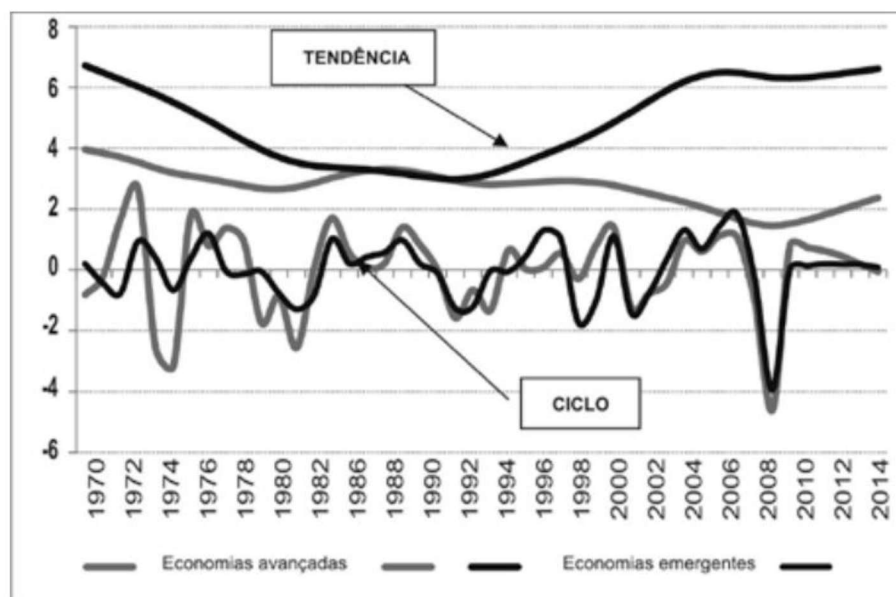


FONTE: FILHO (2011)

Como pode-se notar nos gráficos apresentados, a Crise Internacional de 2008 ainda está longe de ser totalmente superada pelos países. O processo de recuperação é lento e os países terão que enfrentar a possibilidade de novas crises que estão por vir, o que pode adiar ainda mais a total recuperação das economias desenvolvidas e emergentes.

Tendo em vista esses problemas de longo prazo, após a Crise Internacional de 2008, muito se discutiu entre os países a respeito da regulação da economia global no contexto da crescente globalização financeira e das dificuldades enfrentadas atualmente da última crise internacional. Como enfrentar futuras crises passar a ser um assunto importante entre os líderes mundiais. Segundo Bresser-Pereira (2010), as crises financeiras ocorreram no passado e voltarão a ocorrer no futuro. É necessário reconhecer o que as crises são cíclicas (GRÁFICO 13).

GRÁFICO 13 – ECONOMIAS AVANÇADAS E EMERGENTES: CICLO E CRISE (EM % A.A.)



FONTE: FILHO (2011)

Como pode-se observar no gráfico, há uma variação positiva e negativa de tempos em tempos, o que mostra que é uma característica da economia, períodos de bonança e de instabilidade e depressão. Uma vez que os países reconheçam esse processo cíclico das crises, será mais fácil identificar momentos da economia que possam ser caracterizados como uma bolha especulativa e, através de certas regras e regulamentações, será possível amenizar os efeitos das crises.

3 METODOLOGIA

Este presente trabalho de pesquisa tem como método de análise o modelo logit ou regressão logística.

A escolha deste método se deve ao fato de que esta técnica pode nos fornecer uma predição de valores através de variáveis categóricas. Em outras palavras, a resposta do modelo nos fornece mais de uma resposta, que, na maioria das vezes é binária, onde, por exemplo, quando $Y_i=0$ e $Y_i=1$, denominando “fracasso” ou “sucesso”, respectivamente. Neste caso tem-se o modelo logit binário. Mas também há o modelo logit ordinal, onde existe mais de duas saídas e pode-se ordenar essas saídas.

Este método de pesquisa foi baseado no artigo “Efeitos da Crise Econômica de 2008/2009 sobre os municípios brasileiros”, publicado no ano de 2013 e escrita pelos autores Lucas Milanez de Lima Almeida, Aléssia Tony Cavalcanti de Almeida e Nelson Rosas Ribeiro, onde a ideia era também abordar o tema da crise financeira através de uma ótica microanalítica.

Realizaram-se basicamente dois estágios empíricos: a criação de um indicador que permitisse identificar se um município, tal como a economia nacional e internacional, apresentou alteração ou não no ritmo de crescimento da atividade econômica e, também, a utilização da regressão logit para resposta ordenada com a finalidade de encontrar os principais fatores que explicam as chances dos municípios brasileiros “sentirem” os efeitos da crise econômica via desaceleração do crescimento econômico.

E a estratégia utilizada para identificar se o desempenho econômico do município foi afetado ou não pelo cenário macroeconômico internacional adverso, partiu de uma avaliação da tendência do comportamento da taxa de crescimento anual do PIB real dos municípios. Com base na variação percentual do PIB, é possível ver qual o movimento da atividade econômica e a tendência de mudança deste movimento.

A expressão utilizada pelos autores foi:

$$sv = \frac{\Delta g}{|g|} = \frac{g_t - g_{t-1}}{|g_{t-1}|}$$

Onde: gt = taxa de crescimento do PIB no período t ; sv = segunda variação do PIB ou a variação de gt . Caso $sv < 0$, tem-se uma redução no ritmo de variação da taxa de crescimento no período t em relação a $t-1$.

E foi realizada uma pesquisa do Efeito Imediato e Efeito Repercussão da Crise Internacional de 2008 em todos os municípios do Brasil, através de um modelo logit ordinal em que se media a intensidade dos efeitos entre 0 e 4 para cada região do país.

No trabalho de Almeida (2013), foi atribuído aos municípios que não acompanhavam a tendência de reversão econômica o valor mínimo ($y=0$), enquanto para os municípios que apresentaram as mais fortes reversões da atividade produtiva, atribui-se o valor máximo ($y=4$). Dentre as cidades que tiveram maior ou menor intensidade, existem aquelas que reagiram sincronicamente com o comportamento da economia mundial, que, neste caso, chamou-se de Efeito Imediato, e, há outros municípios que reagiram com defasagem de um ano, com comportamento que foi chamado de Efeito Repercussão.

Segundo Almeida (2013), que utilizou o modelo logit ordenado, ressalta que este é um modelo de resposta qualitativa, em que o grande interesse é encontrar os efeitos das variáveis explicativas sobre a probabilidade de resposta. No caso de seu artigo, há uma escala hierárquica entre as categorias de 0 a 4, onde cada resposta indica uma intensidade de redução do ritmo de crescimento econômico do município em um ambiente de crise macroeconômica nacional e internacional. Além disso, a estimação dos parâmetros de interesse foi feita através do método de Máxima Verossimilhança (MV) para cada unidade municipal (i) e para cada nível de intensidade (j), em que u_i é o termo de erro aleatório com distribuição de probabilidade logística.

O modelo logit ordinal utilizado por Almeida (2013) pode ser expresso pela seguinte equação:

$$L_{ij} = \ln \left(\frac{p_{ij}}{1 - p_{ij}} \right) = \mathbf{x}\boldsymbol{\beta} + u$$

Para se realizar a análise de como a Crise Internacional de 2008 afetou os municípios do estado do Paraná, inicialmente se buscou o PIB municipal de todas as

399 cidades do estado entre os anos de 2003 e 2016, utilizando como fonte dos dados o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Após deflacionar o PIB de cada município em todo o período – utilizando o INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) – foram calculadas as variações do PIB real entre cada ano. E para cada variação anual de cada município foi atribuído um número de 1 a 4, de acordo com o Quartil a qual a variação pertence. Ou seja, se a variação entre 2007 e 2008 de determinado município foi inferior ao segundo quartil e superior ao primeiro quartil, para esta variação é atribuído o número 2. E os números 1, 2, 3 e 4 são considerados, respectivamente, Baixa, Média, Alta e Muita Alta intensidade de redução do PIB.

A partir dessa base de dados, foram estabelecidas duas variáveis resposta que compõe dois modelos de regressão logística para a análise em questão.

O primeiro modelo é o chamado Efeito Imediato (Y1). As saídas desta variável respondem uma pergunta aplicada a cada município: “Houve redução da atividade econômica no ano de 2008?” O vetor Y1 contém quatro possíveis saídas: 1, 2, 3 e 4, sendo atribuído 1 se no município não houve redução da atividade econômica (ou se esta foi ínfima) e sendo atribuído 4 se no município em questão houve uma redução de muito alta intensidade.

O segundo modelo é chamado Efeito Repercussão (Y2). Esta segue a mesma lógica do outro modelo, mas respondendo a uma pergunta diferente: “Houve redução de atividade econômica no ano de 2009 (pós-crise)?”. Tem-se então as variáveis resposta para todos os municípios (TABELA 5).

TABELA 5 – PERCENTUAL DE MUNICÍPIOS PARANAENSES PARA CADA NÍVEL DE INTENSIDADE DE REDUÇÃO DE ATIVIDADE ECONÔMICA (VARIÁVEIS RESPOSTA)

	Efeito Imediato	Efeito Repercussão
(Y = 1) Baixa Intensidade	8,02%	42,11%
(Y = 2) Média Intensidade	18,30%	31,58%
(Y = 3) Alta Intensidade	32,83%	17,04%
(Y = 4) Muito Alta Intensidade	40,85%	9,27%

FONTE: RESULTADOS OBTIDOS COM BASE EM DADOS DE PESQUISA

Uma vez estabelecido as variáveis resposta, procurou-se determinar as variáveis explicativas.

A primeira variável de interesse que foi estabelecida foi a que nível de contribuição para o PIB do município em questão pertencia, para analisar se a Crise

afetou de maneiras distintas os municípios maiores ou menores. Para isso, separou-se os municípios por agrupamentos econômicos, com relação ao seu nível de contribuição para o PIB estadual. O G1 é composto pelos municípios com os menores níveis de PIB e o G5 os municípios com os maiores níveis de PIB (TABELA 6). A separação de cada grupo se deu por Percentis.

TABELA 6 – QUANTIDADE DE MUNÍCIOS PARANAENSES POR GRUPO ECONÔMICO

Grupo Econômico	Número de Municípios	Contribuição PIB
G1	100	Até 25%
G2	99	Entre 25% e 50%
G3	100	Entre 50% e 75%
G4	60	Entre 75% e 90%
G5	40	Entre 90% e 100%

FONTE: RESULTADOS OBTIDOS COM BASE EM DADOS DE PESQUISA

Uma outra variável explicativa de interesse para a pesquisa foi a composição do PIB do município em questão, mais especificamente, qual setor (Agropecuário, Industrial e de Serviços) o município é mais intensivo. A fonte destes dados também foi o IBGE e a mesma pertence ao ano de 2008 (TABELA 7).

TABELA 7 – QUANTIDADE DE MUNÍCIOS PARANAENSES POR SETOR MAIS INTENSIVO (PIB)

Setor mais Intensivo	Quantidade de Municípios
Agropecuário	143
Industrial	29
Serviços	227

FONTE: RESULTADOS OBTIDOS COM BASE EM DADOS DE PESQUISA

A base de dados da regressão pode ser conferida na tabela-resumo (TABELA 8).

TABELA 8 – BASE DE DADOS DA REGRESSÃO (RESUMIDO)

MUNICIPIOS	Y1	Y2	ATIV1	ATIV2	ATIV3	GEC1	GEC2	GEC3	GEC4	GEC5	Centro_Ocidental	...	Sudoeste_Paranaense
Abatiá	3	1	0,4046	0,0587	0,5367	0	1	0	0	0	0	...	0
Adrianópolis	3	2	0,5097	0,0700	0,4203	0	1	0	0	0	0	...	0
Agudos do Sul	3	2	0,4528	0,0741	0,4731	0	1	0	0	0	0	...	0
...
Verê	4	1	0,4734	0,0504	0,4763	0	0	1	0	0	0	...	0
Virmond	4	1	0,6385	0,0424	0,3191	1	0	0	0	0	0	...	0
Vitorino	4	3	0,4187	0,1112	0,4700	0	0	1	0	0	0	...	0
Wenceslau Braz	4	3	0,3719	0,0549	0,5732	0	0	1	0	0	0	...	1
Xambrê	4	1	0,3512	0,1319	0,5169	1	0	0	0	0	0	...	0

FONTE: RESULTADOS OBTIDOS COM BASE EM DADOS DE PESQUISA

Pode-se conferir os resultados² a seguir (TABELA 10).

TABELA 9 – RESULTADOS DA ESTIMAÇÃO

Variáveis	Modelo (1)		Modelo (2)	
	Efeito Imediato		Efeito Repercussão	
	Coeficientes	Erro-Padrão	Coeficientes	Erro-Padrão
Participação mais Intensiva no PIB				
Setor Agropecuário	0,5824	0,8529	0,5895	0,86251
Setor Industrial	1,0136	1,026	0,5799	1,07
Setor de Serviços	-0,5834	0,8529	-0,5862	0,8455
Grupo Econômico				
GEC1	0,5480**	0,216	-0,2858	0,2142
GEC2	0,6824***	0,222	-0,7942***	0,2213
GEC3	0,1251	0,2143	0,1317	0,2156
GEC4	-0,9653***	0,2531	0,5736**	0,2542
GEC5	-1,1769***	0,2876	0,9721***	0,2861
Mesorregião				
Centro Ocidental Paranaense	0,2145	0,4046	0,3079	0,3683
Centro Oriental Paranaense	0,1372	0,4696	0,125	0,5063
Centro Sul Paranaense	-0,4966	0,3495	-0,1342	0,3555
Metropolitana de Curitiba	-0,0952	0,3136	-0,1214	0,3089
Noroeste Paranaense	0,0369	0,255	-0,2251	0,2606
Norte Central Paranaense	0,1343	0,2289	-0,0142	0,2322
Norte Pioneiro Paranaense	-0,145	0,2937	0,0155	0,2972
Oeste Paranaense	-0,2395	0,2803	0,1154	0,2739
Sudeste Paranaense	0,2852	0,4032	0,144	0,4067
Sudoeste Paranaense	0,2803	0,3198	0,0656	0,3138
Número de Observações: 399				

Número de Observações: 399

*p<0,10; **p<0,05; ***p<0,01

FONTE: RESULTADOS OBTIDOS COM BASE NOS DADOS DE PESQUISA.

No modelo de regressão logística, os coeficientes positivos indicam uma maior probabilidade da variável resposta ser influenciada pela variável explicativa, que no caso seria uma característica qualitativa desta variável.

No quadro de resultados, inicialmente observando a variável explicativa Composição do PIB, percebe-se inicialmente que, em 2008, quando a Crise eclodiu, os resultados mostram que os setores não foram significativos, apesar dos sinais serem coerentes.

Observando a variável Mesorregião, no ano de 2008 o efeito Imediato bem com o efeito repercussão em 2009 não foram significativos apesar dos sinais obtidos serem coerentes. Ou seja, as diferenças regionais dentro do estado do Paraná não explicam o efeito da crise tanto pelo efeito imediato com pelo efeito repercussão. Apesar dos

² Para se realizar a regressão, foi utilizado o software GRET.L.

coeficientes apresentados para estas variáveis nos mostrarem algum direcionamento de como a Crise de 2008 afetou o estado do Paraná, estes não foram significativos, ou seja, a relação entre as variáveis Composição do PIB e as Mesorregiões de cada município com a redução da atividade econômica no período analisado não foram identificadas pelos modelos de regressão deste trabalho como sendo características muito determinantes no padrão de impacto da Crise no estado do Paraná.

Porém, foi a variável Grupo Econômico que teve os resultados significativos. Foram nas cidades com maiores contribuições para o PIB, as grandes cidades, que tiveram um maior impacto do Efeito Repercussão em 2009, o que está de acordo com o que ocorreu a nível nacional. Isso é explicado pelo fato que, as maiores cidades, tem uma maior parte de suas atividades econômicas voltadas para o exterior de forma mais direta em comparação aos municípios menores, em que a ligação ocorre de forma mais indireta. E quando se fala no Efeito Imediato em 2008, os municípios pertencentes aos menores ganharam destaque nos resultados, segundo o modelo. Isso pode ser explicado pelo fato de os municípios menores terem uma maior participação do Setor Agropecuário, que foi um setor que o modelo identificou como relevante nesta análise do estado do Paraná, e isso está de acordo com os resultados encontrados nas outras duas variáveis.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de trazer a análise dos efeitos da Crise Internacional de 2008 para os municípios do estado do Paraná, foram utilizadas informações geoeconômicas do IBGE e a ferramenta econométrica de regressão Logit Ordinal para se discutir os padrões da redução da atividade econômica no período da Crise no estado em comparação com o Brasil.

Tendo em vista esta problemática, o trabalho utilizou dois modelos, o Efeito Imediato e o Efeito Repercussão, sendo que o primeiro analisou a redução da atividade econômica dos municípios no ano de 2008 e o segundo no ano de 2009 (pós-crise). As variáveis selecionadas para compor o modelo foram Composição do PIB, Mesorregião e Grupo Econômico.

Ao levantar os dados para a pesquisa, observou-se que 73,68% dos municípios do estado do Paraná teve um Efeito Imediato de alta ou muito alta intensidade, dentro dos parâmetros estabelecidos. Com relação ao Efeito Repercussão, o percentual cai

para 26,31% com relação ao mesmo nível de intensidade. O estado do Paraná tem 399 municípios e em torno de 40% destes são mais intensivos no setor Agropecuário, o que torna este um setor relevante na região economicamente.

Como conclusão das observações dos resultados do modelo, os municípios do estado do Paraná seguiram o padrão nacional somente para grupos econômicos com maior participação no PIB, as que tiveram um maior impacto do Efeito Repercussão em 2009.

Por fim, cabe ressaltar que este trabalho de pesquisa trouxe uma perspectiva microanalítica da Crise de 2008, que não é muito explorada e deve servir como ponto de partida para futuras pesquisas, uma vez que estas podem contribuir para entender melhor como cada município ou estado reagem a crises econômicas.

REFERÊNCIAS

- ABRE, M. N. S. & SIQUEIRA, A. L. & CAIAFFA, W. T. **Regressão logística ordinal em estudos epidemiológicos**. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S003489102009000100025&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 15 set 2019.
- ALMEIDA, L. M. L. & ALMEIDA, A. T. C. & RIBEIRO, N. R. **Efeitos da Crise Econômica de 2008/2009 sobre os municípios brasileiros**. 2013. Disponível em: <http://www.eeb.sei.ba.gov.br/pdf/2013/er/efeitos_da_crise.pdf> Acesso em: 15 ago 2019.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. A Crise Financeira de 2008. **Revista de Economia Política**, v. 29, n. 1, jan 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rep/v29n1/08.pdf>>. Acesso em: 15 mai 2019.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. A Crise Financeira Global e Depois: um novo Capitalismo? **Revista Novos Estudos** (2010). Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/nec/n86/n86a03.pdf>>. Acesso em: 15 set 2019.
- CASELANI, C. N. A Irracionalidade das Bolhas. **GV Executivo**, v. 2, n. 3, ago 2003. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvexecutivo/article/view/34947/33730>>. Acesso em: 20 mai 2019.
- CECHIN, A.; MONTOYA, M. A. As Origens, causas e impactos da crise financeira de 2008. **Teoria de Evidência Econômica**, a. 23, n. 48, jan 2017. Disponível em:

<<http://seer.upf.br/>>. Acesso em; 22 mai 2019.

FILHO, E. T. T. O Pânico de 2008 e a Longa Recessão: Onde estamos e para onde vamos? **Revista Econômica**, Niteroi, v.13, p. 57-74. Disponível em: <<http://www.periodicos.uff.br/revistaeconomica/article/download/34832/20088>>. Acesso em: 15 set 2019.

GONTIJO, C. **Raízes da crise financeira dos derivativos subprime**. Texto para discussão n. 342, dez 2008. Disponível em: <https://www.academia.edu/9793570/Ra%C3%ADzes_da_crise_financeira_dos_derivativos_subprime>. Acesso em: 25 mai 2019.

GUILLÉN, A. R. The effects of the global economic crisis in Latin America. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 31, n. 2, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rep/v31n2/01.pdf>>. Acesso em: 05 jun 2019.

MIAO, J. Introduction to economic theory of bubbles. **Journal of Mathematical Economics**, n. 53, 2014. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.477.9548&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 26 mai 2019.

PIRES, S. S. **A crise financeira internacional de 2008 e seus desdobramentos sobre a economia brasileira**, 2013. Disponível em: <<http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2013/JornadaEixo2013/anais-eixo1-mundializacaoestadosnacionaisepoliticaspUBLICAS/acrisefinanceirainternacionalde2008eseusdesdobramentossobreaeconomiasobreaeconomiabrasileira.pdf>>. Acesso em: 05 jun 2019.

APÊNDICE 1 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Modelo (1)	Modelo (2)																																																																																																									
<p>Valor Crítico (gl 382, 5%): 1,64885 <i>F</i>(16, 382): 3,912752 <i>P</i>-valor(<i>F</i>): 7,65e-07 Média Var. Dependente 3,065163 Soma resíd. quadrados 311,2900 <i>E.P.</i> da regressão 0,902716 Log da verossimilhança -516,6333 <i>R</i>-quadrado 0,140809 <i>R</i>-quadrado ajustado 0,104821 <i>D.P.</i> var dependente 0,954105 Critério Hannan-Quinn 1094,124 Critério de Schwarz 1135,079 Critério de Akaike 1067,267</p>	<p>Valor Crítico (gl 382, 5%): 1,64885 <i>F</i>(16, 382): 2,465062 <i>P</i>-valor(<i>F</i>): 0,001410 Média var. dependente 1,934837 Soma resíd. quadrados 346,5273 <i>E.P.</i> da regressão 0,952439 Log da verossimilhança -538,0270 <i>R</i>-quadrado 0,093586 <i>R</i>-quadrado ajustado 0,055621 <i>D.P.</i> var dependente 0,980085 Critério Hannan-Quinn 1136,911 Critério de Schwarz 1177,866 Critério de Akaike 1110,054</p>																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Média</th> <th>Mediana</th> <th>Mínimo</th> <th>Máximo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y1</td> <td>3,0652</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Y2</td> <td>1,9348</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>ATIV1</td> <td>0,31332</td> <td>0,3336</td> <td>0,0006</td> <td>0,6385</td> </tr> <tr> <td>ATIV2</td> <td>0,14937</td> <td>0,1008</td> <td>0,0287</td> <td>0,818</td> </tr> <tr> <td>ATIV3</td> <td>0,53732</td> <td>0,5307</td> <td>0,1285</td> <td>0,8747</td> </tr> <tr> <td>GEC1</td> <td>0,25063</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>GEC2</td> <td>0,24812</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>GEC3</td> <td>0,25063</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>GEC4</td> <td>0,15038</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>GEC5</td> <td>0,10025</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Centro_Ocidental</td> <td>0,062657</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Centro_Oriental</td> <td>0,035088</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Centro_Sul_Paranaense</td> <td>0,072682</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Metropolitana_de_Curitiba</td> <td>0,092732</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Noroeste_Paranaense</td> <td>0,15288</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Norte_Central_Paranaense</td> <td>0,19799</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Norte_Pioneiro_Paranaense</td> <td>0,11529</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Oeste_Paranaense</td> <td>0,12531</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sudeste_Paranaense</td> <td>0,052632</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sudoeste_Paranaense</td> <td>0,092732</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>			Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Y1	3,0652	3	1	4	Y2	1,9348	2	1	4	ATIV1	0,31332	0,3336	0,0006	0,6385	ATIV2	0,14937	0,1008	0,0287	0,818	ATIV3	0,53732	0,5307	0,1285	0,8747	GEC1	0,25063	0	0	1	GEC2	0,24812	0	0	1	GEC3	0,25063	0	0	1	GEC4	0,15038	0	0	1	GEC5	0,10025	0	0	1	Centro_Ocidental	0,062657	0	0	1	Centro_Oriental	0,035088	0	0	1	Centro_Sul_Paranaense	0,072682	0	0	1	Metropolitana_de_Curitiba	0,092732	0	0	1	Noroeste_Paranaense	0,15288	0	0	1	Norte_Central_Paranaense	0,19799	0	0	1	Norte_Pioneiro_Paranaense	0,11529	0	0	1	Oeste_Paranaense	0,12531	0	0	1	Sudeste_Paranaense	0,052632	0	0	1	Sudoeste_Paranaense	0,092732	0	0	1
	Média	Mediana	Mínimo	Máximo																																																																																																						
Y1	3,0652	3	1	4																																																																																																						
Y2	1,9348	2	1	4																																																																																																						
ATIV1	0,31332	0,3336	0,0006	0,6385																																																																																																						
ATIV2	0,14937	0,1008	0,0287	0,818																																																																																																						
ATIV3	0,53732	0,5307	0,1285	0,8747																																																																																																						
GEC1	0,25063	0	0	1																																																																																																						
GEC2	0,24812	0	0	1																																																																																																						
GEC3	0,25063	0	0	1																																																																																																						
GEC4	0,15038	0	0	1																																																																																																						
GEC5	0,10025	0	0	1																																																																																																						
Centro_Ocidental	0,062657	0	0	1																																																																																																						
Centro_Oriental	0,035088	0	0	1																																																																																																						
Centro_Sul_Paranaense	0,072682	0	0	1																																																																																																						
Metropolitana_de_Curitiba	0,092732	0	0	1																																																																																																						
Noroeste_Paranaense	0,15288	0	0	1																																																																																																						
Norte_Central_Paranaense	0,19799	0	0	1																																																																																																						
Norte_Pioneiro_Paranaense	0,11529	0	0	1																																																																																																						
Oeste_Paranaense	0,12531	0	0	1																																																																																																						
Sudeste_Paranaense	0,052632	0	0	1																																																																																																						
Sudoeste_Paranaense	0,092732	0	0	1																																																																																																						
Número de Observações: 399																																																																																																										