

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE -**  
**FACE**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS - CCA**

**RODRIGO DA ROCHA CUNHA FRECHIANI POUBEL**

**TRANSFERÊNCIAS DA UNIÃO: ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE OS**  
**VALORES REPASSADOS E A OCORRÊNCIA DE DESASTRES NATURAIS**  
**NOS ESTADOS BRASILEIROS**

Brasília, DF.

2014

RODRIGO DA ROCHA CUNHA FRECHIANI POUBEL

**TRANSFERÊNCIAS DA UNIÃO: Análise da relação entre os valores repassados e a ocorrência de Desastres Naturais nos Estados Brasileiros**

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Professora Orientadora: Dra. Clesia Camilo Pereira

Brasília, DF.

2014

Poubel, Rodrigo da Rocha Cunha Frechiani

Transferências da União: Análise da relação entre os valores repassados e a ocorrências de Desastres Naturais nos Estados Brasileiros – 2014.

46 f.: il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, 2014.

Orientação: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Clesia Camilo Pereira.

1. Relação. 2. Desastres Naturais. 3. Transferências Voluntárias. 4. Transferências Obrigatórias. I. Poubel, Rodrigo. II. Universidade de Brasília.

Rodrigo da Rocha Cunha Frechiani Poubel

**TRANSFERÊNCIAS DA UNIÃO: Análise da relação entre os valores repassados e a ocorrência de Desastres Naturais nos Estados Brasileiros**

Trabalho de Conclusão de Curso  
(Monografia) apresentado ao  
Departamento de Ciências Contábeis e  
Atuariais da Faculdade de Economia,  
Administração e Contabilidade como  
requisito parcial à obtenção do grau de  
Bacharel em Ciências Contábeis.

Prof<sup>a</sup>. Dra. Clesia Camilo Pereira  
Professora-Orientadora  
Universidade de Brasília

Prof. Dr. Marcelo Driemeyer Wilbert  
Examinador  
Universidade de Brasília

Brasília – DF  
2014

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus familiares e amigos antigos, que são a base de tudo, obrigado pelo apoio e por sempre estarem lá quando precisei.

A minha namorada, Isabella Leal, que sempre me ajudou e apoiou em momentos difíceis, sendo meu porto seguro.

Aos colegas de faculdade, tanto do “lado de cá” quanto do “lado de lá”, obrigado pelo auxílio e pelos conhecimentos compartilhados durante essa fase de crescimento intelectual e pessoal. Espero ter contribuído para o sucesso de vocês tanto quanto contribuíram para o meu, mas, desculpe-me qualquer coisa, tomara que não percamos o contato.

Aos meus professores da Universidade de Brasília e, principalmente, a minha orientadora, Dra. Clesia Camilo Pereira, muito obrigado pelos ensinamentos e experiências proporcionados durante este curso.

*“Quando um burocrata comete um erro e continua a fazê-lo, usualmente torna-se a nova política.”*

James H. Boren

## RESUMO

O Brasil tem sofrido nos últimos anos com o aumento de desastres naturais em todas as regiões do país, de forma que o Estado, no seu papel político de gerir a Administração Pública, aplicando os recursos na satisfação da necessidade coletiva, deve intervir com intuito de minimizar os impactos sofridos nessas regiões e prevenir o acontecimento de novos desastres. Dessa forma a União faz uso das transferências voluntárias e obrigatórias; a primeira, no caso da prevenção contra desastres; a segunda, na resposta aos mesmos. Assim, o presente estudo buscou verificar se existe relação entre os recursos repassados pela União aos Estados e ao Distrito Federal, via transferências voluntárias e obrigatórias na prevenção e resposta a desastres naturais, e a quantidade de desastres naturais ocorridos e de decretos de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública. Quanto à metodologia, utilizou-se o modelo de regressão linear, estimado pelo método de mínimos quadrados ordinários – MQO (OLS – Ordinary Least Squares). Os resultados proveem indícios de que a ocorrência de desastres no período anterior não explica o volume de transferências voluntárias; e o reconhecimento de desastres naturais via decretos, no período corrente e anterior, também não explica o volume de transferências obrigatórias. Também se verifica o aumento do gasto público com transferências voluntárias e obrigatórias no período analisado.

**Palavras-chave:** Relação. Desastres Naturais. Transferências Voluntárias. Transferências Obrigatórias.

## **LISTA DE FIGURAS**

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 - Caderno de Orientações – Transferências Obrigatórias ..... | 23 |
| Figura 2 - Caderno de Orientações – Transferências Voluntárias.....   | 23 |



## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1: Total de Transferências, Desastres Naturais e Decretos de 2004 a 2012 .....               | 32 |
| Tabela 2: Total de Transferências, Desastres Naturais e Decretos de 2004 a 2012 em Percentuais..... | 33 |
| Tabela 3: Transferências de Recursos para Prevenção e Resposta a Desastres de 2004 a 2012 .....     | 34 |
| Tabela 4: Estatísticas descritivas das variáveis explicada, explicativas e de controle ...          | 35 |
| Tabela 5: Resultados dos testes ADF-Fisher e PP-Fisher para raízes unitárias das séries .....       | 36 |
| Tabela 6: Matriz de Correlação das variáveis testadas nos modelos I, II e III.....                  | 36 |

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b> .....   | 12 |
| <b>1.1 Considerações Iniciais</b> .....  | 12 |
| <b>1.3. Objetivos</b> .....  | 13 |
| <b>1.4 Delimitação</b> .....   | 13 |
| <b>1.5 Justificativa</b> .....   | 14 |
| <br>   |    |
| <b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....  | 16 |
| <b>2.1 Política Pública, Accountability e Governança</b> .....                           | 16 |
| <i>2.1.1 Avaliação de Política Pública</i> .....   | 16 |
| <i>2.1.2 Accountability</i> .....  | 17 |
| 2.1.2.1 Definição e Histórico.....   | 17 |
| 2.1.2.2 Governança no Setor Público .....  | 19 |
| <b>2.2 Crescimento dos Gastos Públicos</b> .....   | 19 |
| <b>2.3 Transferências Obrigatórias e Voluntárias</b> .....                               | 20 |
| <i>2.3.1 Desastres Naturais</i> .....  | 20 |
| <i>2.3.2 Lei de Responsabilidade Fiscal e outras Legislações</i> .....                   | 20 |
| 2.3.2.1 Do surgimento e Requisitos para Transferências .....                             | 21 |
| <i>2.3.3 Definição de Transferências e caracteres gerais</i> .....                       | 24 |
| 2.3.3.1 Decretos e recursos relacionados aos Desastres e Novas Perspectivas.....         | 24 |
| <br>   |    |
| <b>3 METODOLOGIA</b> .....   | 27 |
| <b>3.1 Da obtenção de dados e do período de coleta dos dados</b> .....                   | 27 |
| <i>3.1.1 Valores das Transferências através do Portal da Transparência</i> .....         | 27 |
| <i>3.1.2 Quantitativo de Desastres</i> .....   | 27 |
| <i>3.1.3 Quantitativo de Reconhecimentos de Desastres via Decretos (SE ou ECP)</i> ..... | 27 |
| <i>3.1.4 Amostra Final</i> .....   | 28 |
| <b>3.2 Da atualização dos preços transferidos a valores reais de 2012</b> .....          | 28 |
| <b>3.3 Hipóteses</b> .....   | 28 |
| <b>3.4 Definição do modelo</b> .....   | 29 |
| <b>3.5 Procedimentos de Teste das Hipóteses</b> .....                                    | 31 |
| <br>   |    |
| <b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....  | 32 |
| <b>4.1 Estatística Descritiva das Variáveis</b> .....                                    | 32 |
| <b>4.2 Teste de Estacionariedade das Séries</b> .....                                    | 36 |
| <b>4.3 Teste de Multicolinearidade</b> .....   | 36 |
| <b>4.4 Estimação dos Modelos</b> .....   | 38 |
| <i>4.4.1 Estimação do Modelo I</i> .....   | 38 |
| <i>4.4.2 Estimação do Modelo II</i> .....  | 38 |

|  |    |
|--|----|
| <b>4.4.3 Estimação do Modelo III</b> ..... | 39 |
| <b>5 CONCLUSÃO</b> .....                   | 41 |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....                   | 43 |

# **1. INTRODUÇÃO**

## **1.1 Considerações Iniciais**

O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (2013) mostra que o Brasil tem sofrido nos últimos dez anos com o aumento de quase 50% de desastres naturais que ocorrem com frequência e em grande escala (ATLAS, 2013). Atualmente este problema é encontrado em todas as regiões do país, de forma que o Estado, no seu papel político de gerir a Administração Pública, aplicando os recursos na satisfação da necessidade coletiva, deve intervir com intuito de minimizar os impactos sofridos nessas regiões e prevenir o acontecimento de novos desastres (BRASIL, 2012).

O Estado faz uso das transferências para poder disponibilizar recursos que serão utilizados tanto na prevenção dos desastres naturais quanto na reconstrução das áreas afetadas por eles. No primeiro caso as transferências são denominadas como voluntárias, ou seja, convênios firmados com os Estados, Distrito Federal e Municípios que por meio do Portal dos Convênios do Governo Federal (SICONV) podem solicitar recursos, desde que satisfaçam alguns requisitos constitucionais e legais (BRASIL, 2000). No segundo, temos as transferências constitucionais de caráter obrigatório utilizadas nos casos de Situação de Emergência (SE) ou Estado de Calamidade Pública (ECP) decretados pelo chefe do Poder Executivo dos Estados, Distrito Federal ou Municípios atingidos pelo desastre natural, sendo que, de acordo com o Caderno de Orientações das Transferências Obrigatórias (BRASIL, 2010), serão somente necessárias quando o ente afetado necessita de ajuda federal complementar.

A Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil - SEDEC, no âmbito do Ministério da Integração Nacional, é o órgão central do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, responsável por coordenar as ações de proteção e defesa civil em todo o território nacional. Essa secretaria é a encarregada de executar as ações preventivas, de atendimento aos afetados por desastres, e as de resposta e de recuperação das áreas afetadas, utilizando dos recursos e meios já citados acima (FURTADO et al, 2012).

## **1.2. Formulação do Problema**

Diante do exposto, o presente estudo se propõe a verificar a seguinte questão: Existe relação entre os recursos repassados pela União aos Estados e ao Distrito Federal, via transferências voluntárias e obrigatórias na prevenção e resposta a desastres naturais, e a quantidade de desastres naturais ocorridos e de decretos de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública?

### **1.3. Objetivos**

A pesquisa tem como objetivo geral verificar se existe relação entre os recursos repassados pela União aos Estados e ao Distrito Federal, via transferências voluntárias e obrigatórias na prevenção e resposta a desastres naturais, e a quantidade de desastres naturais ocorridos e de decretos de Situação de Emergência (SE) ou Estado de Calamidade Pública (ECP).

Ademais, o presente trabalho também busca verificar, como objetivos secundários, se os Estados e Distrito Federal recebem mais recursos quando do decreto de Situação de Emergência (SE) ou Estado de Calamidade Pública (ECP) do que da real necessidade por ocorrência quantitativa de desastres, ou seja, se aquele que possui mais ocorrência de decretos no ano recebeu mais recursos do que o que teve mais desastres, além de observar se houve real crescimento dos gastos públicos com as transferências para prevenção e resposta a desastres.

### **1.4 Delimitação**

Atualmente o material que contempla os desastres ocorridos no Brasil é o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 2ª edição de 2013, onde se encontram os quantitativos referentes ao período de 1991 a 2012, ou seja, dos 38.996 desastres já registrados, o material apresenta o valor destes em cada ano com base em relatórios e materiais diversos que, segundo o próprio livro, são dados obtidos por meio da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC) e seus mecanismos de disponibilização de dados, mas que são falhos em alguns pontos, daí o levantamento de várias outras fontes. Utilizando o Atlas individual de cada Estado, foi possível conseguir dados referentes aos desastres ocorridos em cada um destes, nos anos tratados nesta pesquisa.

O Portal da Transparência, do qual foram obtidos os dados, apenas disponibiliza os anos de 2004 a 2014 no que se refere às transferências de recursos da União, restringindo

assim o período da pesquisa. Também se ressalta que estes dados não são disponibilizados por mês.

Os programas de transferências de recursos utilizados nesta pesquisa são o 1027 e o 1029, de Prevenção e de Resposta a desastres naturais. Estes programas eram vigentes até o ano de 2012, quando foi criado o novo programa 2040 de Gestão de Risco e Resposta a Desastres, resultado da junção daqueles dois aqui estudados, o que unificou todas as ações em um só projeto. Neste ano em questão, por se tratar do início da implantação deste projeto, ainda existiam os programas 1027 e 1029, o que tornou possível a análise dos dados.

Não constitui objetivo deste trabalho a análise do programa 2040, uma vez que se trata de um projeto mais complexo com dados de apenas dois períodos, ou seja, ainda insuficientes para análise. Logo, os anos de 2013 e 2014 não serão analisados, pois contêm apenas o referido programa.

A nova legislação a partir da MP 613/2013, transformada na Lei 12.983/2014, a Lei 12.608/2012 e o Decreto 7.257/2010 são o novo arcabouço normativo. É sabido que o procedimento de solicitação de recursos é complexo, logo não será objetivo específico deste trabalho analisá-lo por completo, e, sim, apenas o que se refere aos valores das transferências, aos quantitativos de desastres e aos decretos de Situação de Emergência (SE) e Estado de Calamidade Pública (ECP).

Diante do exposto, a pesquisa abrange o período de 2004 a 2012.

## **1.5 Justificativa**

Com o passar dos anos, a ocorrência de desastres naturais vem aumentando em mais da metade nos últimos dez anos nas regiões brasileiras (ATLAS, 2013), por isso a União vem alocando cada vez mais e mais recursos para atender esses locais. As mais diversas correntes doutrinárias no campo da economia têm procurado explicar as causas que determinam o crescimento das despesas públicas e, assim, a própria participação do Estado na economia (GIACOMONI, 2012). Com o advento da Lei de Responsabilidade Fiscal e da Transparência, os gastos públicos se tornaram de conhecimento da população, a qual deve verificar se estão sendo corretamente utilizados, de forma que se existe um aumento constante, a análise da real necessidade para tal deve ser clara.

Além disso, as constantes atualizações nas legislações em relação aos desastres dificultam a análise completa e eficaz da real situação em que se encontra este ambiente no

Brasil, pois aquelas são recentes e ainda não é possível sua verificação devido aos poucos dados disponibilizados, daí a análise dos períodos em que há dados mais exatos.

A Administração Pública em seu modelo burocrático atual representa um empecilho no aparato governamental (PEREIRA, 2014), dificultando a ação imediata de amparo às áreas afetadas pelos desastres, seja preventivamente, seja após a ocorrência dele, uma vez que o processo de solicitação de recursos é complexo e extenso, fazendo com que ocorra ineficácia no papel de gerir aquela e aplicar devidamente os recursos às reais necessidades do coletivo. Segundo Castro (2012) foi preciso um acontecimento de grande escala, que gerasse um número de afetados alarmante, para que se tomasse consciência da real preocupação para com os desastres, como foi o caso da tragédia na Região Serrana Fluminense em 2011.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Política Pública, Accountability e Governança

#### 2.1.1 Avaliação de Política Pública

Segundo Ramos e Schabbach (2012), pode se afirmar, *a priori*, que a avaliação é um importante instrumento para a melhoria da eficiência do gasto público e, por consequência, da qualidade da gestão e do controle social sobre a efetividade da ação do Estado. Esse último é organizado pela divulgação de resultados das ações de governo.

Porém, não existe um único conceito de avaliação e, em termos gerais, “o propósito da avaliação é guiar os tomadores de decisão, orientando-os quanto à continuidade, necessidade de correções ou mesmo suspensão de uma determinada política ou programa” (COSTA; CASTANHAR, 2003, p. 972).

As definições feitas por Ramos e Schabbach (2012), tratam do acompanhamento ou monitoramento como uma atividade gerencial interna, realizada sistematicamente durante o período de execução e operação, para se averiguar como uma intervenção evolui ao longo do tempo, por meio de dados da gerência do projeto sobre metas iniciais, indicadores e resultados associados aos programas. Dessa forma, a avaliação, na concepção desses autores, necessita das informações geradas pelo monitoramento para realizar o julgamento que lhe cabe a respeito da eficiência, eficácia e efetividade dos programas, de maneira que ambos os estudos são, portanto, complementares.

Ramos e Schabbach (2012) ainda analisam os diversos aspectos da pesquisa avaliativa, com intuito de estabelecer sua importância, de modo que concluíram vários pontos falhos no processo de gestão pública, como por exemplo, o fato de que muitos programas e ações não são desenhados para serem avaliados e poucos dados estão disponíveis e, quando existentes, bastante limitados e com periodicidade irregular. Inclusive este último foi verificado quando do levantamento de dados por meio da Transparência Pública, que será tratado mais adiante neste trabalho.

De acordo com Melo (1998), a análise de políticas públicas no Brasil experimentou um *boom* na década de 1980, impulsionado pela transição democrática. Os motivos da expansão são colocados aqui de forma não aprofundada.

Em primeiro lugar, pelo deslocamento na agenda pública. Durante meados dos anos 1970, a agenda pública se manteve em torno de questões relativas



ao modelo brasileiro de desenvolvimento, onde a discussão se delimitava aos impactos redistributivos da ação governamental e ao tipo de racionalidade que conduzia o projeto de modernização conservadora do regime ditatorial. Eram centrais para essa agenda as questões de arranjo institucional: descentralização, participação, transparência e redefinição do arranjo público-privado nas políticas (TREVISAN; BELLEN, 2008, p. 532).

Em segundo lugar, ainda de acordo com Melo (1999), apesar de o período autoritário ter chegado ao final, verificou-se que as dificuldades de se conseguir políticas sociais efetivas continuaram existindo, o que serviu para fortalecer e incentivar os estudos nas áreas políticas. “A perplexidade e a decepção em relação ao Estado acabaram por levar a um maior interesse sobre as condições de efetividade da ação pública” (TREVISAN; BELLEN, 2008, p. 532).

Este crescente interesse dos governos com a avaliação, no Brasil, está relacionado às questões de efetividade (alcance das metas, aferição dos resultados esperados e não esperados dos programas) ou eficácia (à maior produção), à eficiência (a um menor custo de produção), ao desempenho e à *accountability* da gestão pública (RAMOS; SCHABBACH, 2012).

É fundamental que os processos de avaliação levem em consideração a realidade do público-alvo em relação às políticas públicas (FAGUNDES; DE MOURA, 2009), uma vez que:

A avaliação deve trazer a apreensão de que é produto do conhecimento e, como tal, deve ser coerente na sua utilização para realmente buscar transformações e qualidade na implantação e implementação das políticas públicas. É ainda importante perceber que a avaliação de políticas envolve princípios políticos fundamentais sobre alguma concepção referente ao bem-estar humano, destacando-se entre esses os princípios de igualdade e de democracia, bem como a concepção de cidadania (FAGUNDES e DE MOURA, 2009, p. 91).

Em suma, “o objeto da avaliação não é tanto o volume ou a natureza do produto, nem o tamanho de seu impacto, mas se esses produtos condizem, minimamente, com princípios de justiça política e social sobre os quais existe um consenso mínimo” (FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 1986, p. 110).

## **2.1.2 Accountability**

### **2.1.2.1 Definição e Histórico**

A questão da prestação de contas, que envolve todo o conceito de *accountability*, na qual os membros da alta administração e dos conselhos de administração ou equivalente são os responsáveis por prestar contas de sua atuação e devem assumir, integralmente, as

consequências de seus atos e omissões (IBGC, 2009), está hoje cada vez mais presente no cenário brasileiro.

Ressalte-se que “somente a partir da organização de cidadãos vigilantes e conscientes de seus direitos haverá condição para a *accountability*. Não haverá tal condição enquanto o povo se definir como tutelado e o Estado como tutor” (CAMPOS, 1990, p. 35).

De acordo com Mulgan (2000), a *accountability* tem uma série de características: é externa, na medida em que a informação é dada a alguma outra pessoa ou entidade fora da pessoa ou corpo a ser responsabilizado; envolve a interação social e troca, onde um lado, que pedindo a prestação de contas, busca respostas e retificação, enquanto que o outro lado, responsável, responde e aceita sanções; implica direitos de autoridade, do lado que exige a prestação de contas, superior sobre aqueles que são responsáveis, incluindo os direitos de exigir respostas e impor sanções.

Nos Estados Unidos da América (EUA), no que diz respeito à administração pública tradicional, a abordagem para *accountability* era hierárquica, na qual os administradores eram responsáveis perante as autoridades eleitas democraticamente. No entanto, na Nova Administração Pública, aquela é voltada para o mercado, no qual os interesses próprios são agregados a resultados desejados pelos grandes grupos de cidadãos vistos como clientes (BRYSON; CROSBY; BLOOMBERG, 2014).

Segundo Pereira (2014) a reforma gerencial de 1995, no Brasil, adotou uma abordagem gerencial da gestão pública e, no que diz respeito ao papel do Estado, uma abordagem social-democrática e social-liberal, na qual:

A reforma é gerencial porque extrai a inspiração da gestão de empresas privadas, e porque adota a promoção de autonomia e *accountability* das agências públicas como estratégia básica para atingir mais eficiência e qualidade. É democrática, porque pressupõe a governança democrática, faz do controle social pela sociedade civil uma forma principal de *accountability* política, e requer transparência das agências públicas. É social-democrática, porque afirma o papel do Estado de garantir a proteção eficaz dos direitos sociais. É social-liberal, porque acredita no mercado como um excelente, mas imperfeito, agente de alocação de recursos, e vê a terceirização de serviços e a competição controlada como excelentes ferramentas de *accountability* (PEREIRA, 2014, p. 20).

Na visão de Cunha (2002), a cultura de resultados trazida pela reforma gerencial de 1995 entrava em colisão com a cultura burocrática brasileira, orientada pela inclinação às regras burocráticas, que inibiam a cooperação.

De acordo com Campos (1990, p. 36), “prende-se à eficiência como o valor único a orientar as reformas administrativas”, uma vez que, na visão da autora, estas têm mostrado

forte preocupação com os meios e procedimentos administrativos, enquanto que apresentam profundo desinteresse pelos resultados finais da ação administrativa. Como consequência, as tentativas de reforma têm consistido em migrar, para órgãos públicos, os métodos desenvolvidos no setor privado para aumentar a eficiência, de modo que “os controles de cima para baixo são cada vez mais reforçados, enquanto o controle pelos cidadãos continua totalmente negligenciado” (CAMPOS, 1990, p. 43).

#### 2.1.2.2 Governança no Setor Público

Em se tratando do setor público, de acordo com o Tribunal de Contas da União (BRASIL, 2014), a crise fiscal dos anos 1980 exigiu novo arranjo econômico e político internacional, com intuito de tornar o Estado mais eficiente. Esse contexto proporcionou a discussão da governança na esfera pública e resultou no estabelecimento dos princípios básicos que norteiam as boas práticas de governança nas organizações públicas: transparência, integridade e prestação de contas (IFAC, 2001).

O sistema de governança trata da forma como diversos entes se organizam, interagem e procedem para obter boa governança. Envolve, portanto, “as estruturas administrativas, os processos de trabalho, os instrumentos, o fluxo de informações e o comportamento de pessoas envolvidas direta, ou indiretamente, na avaliação, no direcionamento e no monitoramento da organização” (BRASIL, 2014, p. 43).

Neste sentido, segundo Vieira e Gomes (2014), a formação ou mudança em uma determinada política pública envolve alterações nas instituições que estão relacionadas a ela, que pautam a formação das estratégias sobre como abordar o problema, a fim de guiar o comportamento dos agentes envolvidos. Ainda em se tratando destes autores, vale citar o Modelo de Coalizões de Advocacia ou *Advocacy Coalition Framework* – ACF, estudado por eles, que procura descrever a origem e a dinâmica das coalizões de defesa interessadas em uma determinada política pública. O modelo tem o foco de sua análise residente nas crenças, ideias e valores dos atores envolvidos nas coalizões, de forma que são esses os elementos que guiam as decisões que irão influenciar a formação ou a mudança em uma política pública (VIEIRA; GOMES, 2014).

## 2.2 Crescimento dos Gastos Públicos

Uma das características mais marcantes da economia do século XX é o crescente aumento das despesas públicas (GIACOMONI, 2012). Dados referentes aos valores dos

gastos públicos nos últimos anos podem ser facilmente obtidos devido à transparência pública e que, de certa forma, comprova tal afirmação. Ainda de acordo com Giacomoni (2012), no Brasil o crescimento acelerado de despesas teve início a partir do término da Segunda Guerra Mundial e nos trinta últimos anos, as despesas do governo cresceram rapidamente, mas nem sempre de forma contínua.

Segundo Alonso (1999, p. 37-38), como as informações a cerca dos gastos do governo em geral são organizadas com vistas às necessidades da administração financeira “o governo sempre teve noção de quanto precisaria cortar em decorrência do equilíbrio macroeconômico, mas nunca soube ao certo como e onde deveria cortar”. Ou seja, ainda de acordo com este autor, o governo nunca teve, ao certo, condições de promover cortes seletivos de gastos, de modo que não comprometesse ainda mais o desempenho da administração pública. Mesmo que necessária e essencial, a redução de gastos com melhoria de desempenho acabou por se mostrar uma alternativa impraticável (ALONSO, 1999).

Podemos observar ainda, na visão de Sakurai (2013), que não só houve aumento da responsabilidade dos governos locais quanto à provisão de serviços públicos, por meio de transferências a partir da Constituição Federal de 1988, mas também ocorreu um crescimento significativo de municípios, boa parte de porte populacional reduzido, o que aumenta o número de unidades oficialmente dependentes dos repasses governamentais.

## **2.3 Transferências Obrigatórias e Voluntárias**

### ***2.3.1 Desastres Naturais***

Os desastres naturais são definidos como “o resultado do impacto de um fenômeno natural extremo ou intenso sobre um sistema social, e que causa sérios danos e prejuízos que excedam a capacidade dos afetados em conviver com o impacto” (SAITO, 2008, p.4).

A Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC), no âmbito do Ministério da Integração Nacional, descreve em seu ambiente virtual que:

A realidade brasileira, neste contexto de desastres, pode ser caracterizada pela frequência dos desastres naturais cíclicos, especialmente as inundações em todo o País, seca na região Nordeste e um crescente aumento dos desastres humanos, devido ao crescimento urbano desordenado, às migrações internas e ao fenômeno da urbanização acelerada sem a disponibilidade dos serviços essenciais (BRASIL, 2013).

### ***2.3.2 Lei de Responsabilidade Fiscal e outras Legislações***

### 2.3.2.1 Do surgimento e Requisitos para Transferências

Segundo Macedo e Corbari (2009) pode-se afirmar que, em um ambiente voltado para a eficiência de gastos no setor público acompanhado pela crise financeira do Brasil, a Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF surgiu.

Segundo Pearce Junior, Resende e Sales (2011, p. 22-23), no que tange a legislação e normas brasileiras, existem alguns requisitos a serem cumpridos pelo Estado, DF e Município para que estes façam jus ao recebimento das transferências voluntárias advindas da União. São eles:

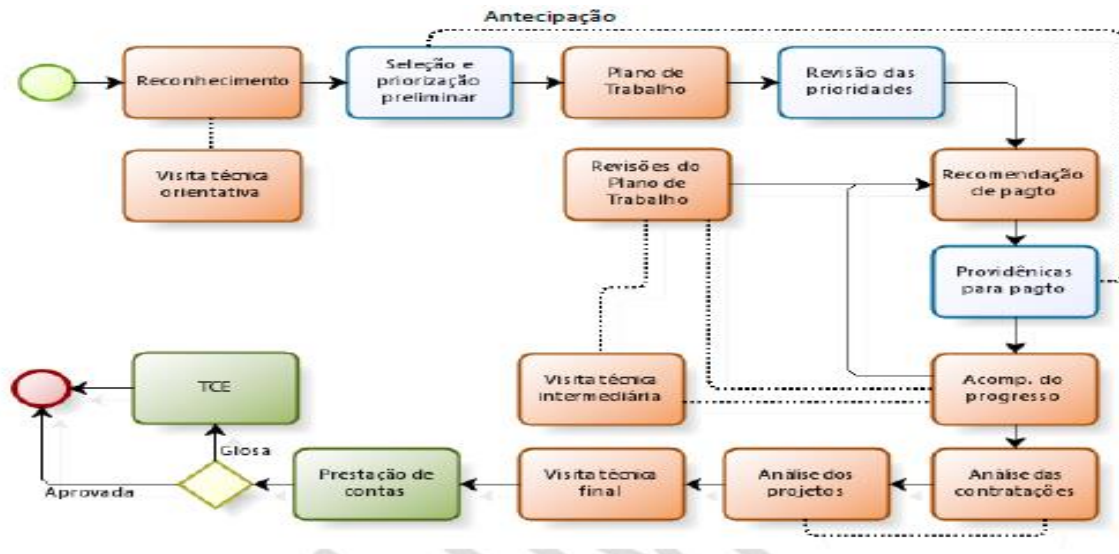
- A instituição, previsão e efetiva arrecadação de todos os impostos da competência constitucional do ente da Federação – artigo 11, § único, da LRF;
- A observância dos limites percentuais previstos no artigo 20 da LRF para a despesa de pessoal do ente em relação à sua receita corrente líquida. No referido artigo, inciso III, estão estabelecidos os limite de 6% para o Poder Legislativo, incluído o Tribunal de Contas do Município, quando houver, e de 54% para o Executivo. A LRF estabelece, em seu artigo 23, que o ente terá um prazo de dois quadrimestres para que o percentual excedente ao limite seja eliminado, sendo pelo menos um terço no primeiro quadrimestre, e que, não alcançada a redução no prazo estabelecido e enquanto perdurar o excesso, o ente não poderá receber transferências voluntárias;
- Comprovação, por parte do ente beneficiário, de que se acha em dia quanto ao pagamento de tributos, empréstimos e financiamentos devidos ao ente transferidor, bem como quanto à prestação de contas de recursos anteriormente dele recebidos – artigo 25, § 1º, inciso IV, alínea “a”, da LRF;
- Comprovação, por parte do ente beneficiário, de cumprimento dos limites constitucionais relativos à educação – artigo 25, § 1º, inciso IV, alínea “b”, da LRF. Os limites referentes à educação estão estabelecidos no artigo 212 da Constituição, o qual determina que “A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino”;
- Comprovação, por parte do ente beneficiário, de cumprimento dos limites constitucionais relativos à saúde – artigo 25, § 1º, inciso IV, alínea “b”, da LRF. O artigo 198, §2º, da Constituição, determina que os Estados, o Distrito Federal e os Municípios destinarão, anualmente, a ações e serviços públicos de saúde, recursos mínimos derivados da aplicação de percentuais calculados, no caso dos Municípios e do Distrito Federal, sobre o produto da arrecadação dos impostos a que se refere o artigo 156 e dos recursos de que tratam os artigos 158 e 159, inciso I, alínea b, e § 3º, e, no caso dos Estados e do Distrito Federal, sobre o produto da arrecadação dos impostos a que se refere o artigo 155 e dos recursos de que tratam os artigos 157 e 159, inciso I, alínea a, e inciso II, deduzidas as parcelas que forem transferidas aos respectivos Municípios;
- Emissão do Relatório de Gestão Fiscal (RGF) pelos titulares dos poderes do ente beneficiário, até trinta dias após o encerramento do período a que

corresponder o relatório, com amplo acesso ao público, inclusive por meio eletrônico – artigo 54 da LRF;

- Encaminhamento, pelos Estados e Municípios, das suas respectivas Contas Anuais ao Poder Executivo da União, na forma e nos prazos descritos nos artigos 51 e 52 da LRF;
- Comprovação, por parte do ente beneficiário, de observância dos limites das dívidas consolidada e mobiliária, de operações de crédito, inclusive por antecipação de receita, e de inscrição em Restos a Pagar – artigo 25, § 1º, inciso IV, alínea “c”, da LRF;
- Comprovação, por parte do ente beneficiário, de previsão orçamentária de contrapartida – artigo 25, § 1º, inciso IV, alínea “d”, da LRF;
- Cumprimento, pelo município e pelo fundo de previdência social de seus servidores, aos dispositivos da Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, que “Dispõe sobre regras gerais para a organização e o funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal e dá outras providências”;
- Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei, conforme o disposto no artigo 29, inciso IV, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. O artigo 116 desta lei estabelece que as disposições nela contidas apliquem no que couber, aos convênios, acordos, ajustes e outros instrumentos congêneres celebrados por órgãos e entidades da Administração Pública;
- Consulta prévia ao Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados do Setor Público Federal (CADIN), conforme determina o artigo 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002.

O Portal do Ministério da Integração, no âmbito da Secretaria de Defesa Civil, traz dois cadernos de orientações que contemplam da solicitação à prestação de contas, todas as etapas necessárias de forma didática, das transferências (BRASIL, 2011). O material detalha as exigências legais, os procedimentos vigentes na Secretaria Nacional de Defesa Civil, apontando recomendações e determinações do Tribunal de Contas da União e da Controladoria-Geral da União, as definições reservadas ao Ministério da Integração Nacional, pela Lei 12.340 e Decreto 7.257 de 2010, e trata das disposições contidas na Portaria Interministerial nº 507/2011.

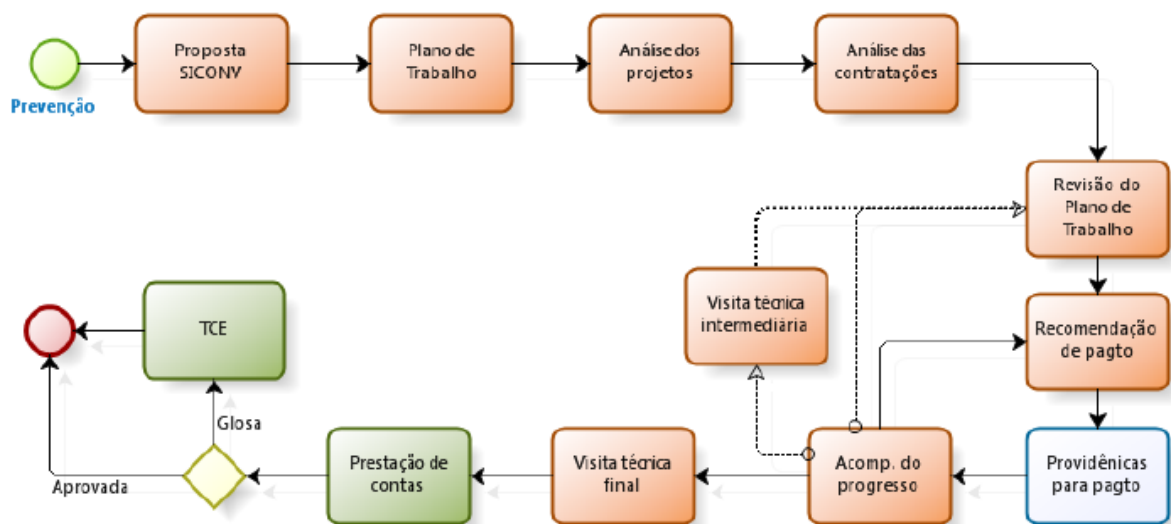
**Figura 1:** Caderno de Orientações – Transferências Obrigatórias



Fonte: BRASIL, 2010

Segundo o Caderno de Orientações dos Convênios, é feita uma “avaliação de riscos, que consiste em estudos das ameaças de desastres e do grau de vulnerabilidade do sistema e dos corpos receptores, de modo a qualificar e hierarquizar os riscos, definindo as áreas de maior vulnerabilidade” (BRASIL, 2011, p. 8), no caso, os Estados, Distrito Federal e Municípios. Esta avaliação leva como base prioritária o nível de ocorrência de desastres em determinada região durante anos anteriores, ou seja, o risco é mais alto naquelas em que existe maior ocorrência e menor nas que possuem menos ocorrências (BRASIL, 2011).

Figura 2: Caderno de Orientações – Transferências Voluntárias



Fonte: BRASIL, 2011.

Em se tratando das transferências obrigatórias, o Caderno de Orientações para estas, ressalta que o decreto de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública do chefe do poder executivo local é “instrumento normativo suficiente para estabelecer uma situação

jurídica especial, que permite o atendimento desburocratizado das necessidades urgentes da população afetada pelo desastre” (BRASIL, 2010, p. 12) e vale ainda reforçar que só é necessário fazê-lo quando o ente afetado necessita de ajuda federal complementar, ou seja, entende-se que o ente sofreu um desastre que ultrapassa sua capacidade de resposta, o que implica solicitação de ajuda da União. O decreto deve ser feito em até no prazo máximo de dez dias após a ocorrência do desastre (BRASIL, 2010).

### ***2.3.3 Definição de Transferências e caracteres gerais***

Do artigo 25 da LRF entende-se por transferência voluntária a “entrega de recursos correntes ou de capital a outro ente da Federação, a título de cooperação, auxílio ou assistência financeira, que não decorra de determinação constitucional, legal ou os destinados ao Sistema Único de Saúde” (BRASIL, 2000).

De uma forma geral, e no que se referem aos desastres segundo o Ministério da Integração, o entendimento é que os convênios ou transferências voluntárias são realizados por meio do Portal de Convênios – SICONV e se destinam a ações preventivas, enquanto que as transferências obrigatórias são realizadas a estados e municípios em situação de emergência (SE) ou estado de calamidade pública (ECP) reconhecidos pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil – SEDEC (BRASIL, 2010).

É importante frisar que a Lei nº 12.983, de junho de 2014, art. 4º, ressaltou a forma de como são tratadas as transferências voluntárias e obrigatórias em relação aos desastres e sua prevenção e resposta, passando ambas a terem obrigatoriedade, na qual se tem que:

São obrigatórias as transferências da União aos órgãos e entidades dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de resposta e de recuperação em áreas atingidas ou com o risco de serem atingidas por desastres, observados os requisitos e procedimentos estabelecidos pela legislação aplicável (BRASIL, 2014).

#### **2.3.3.1 Decretos e recursos relacionados aos Desastres e Novas Perspectivas**

O Decreto 7.257 de 2010 atualmente dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências (BRASIL, 2010).



O artigo 2º do decreto em questão trás as definições de Situação de Emergência (SE) e de Estado de Calamidade Pública (ECP). São elas:

- Situação de emergência: situação anormal, provocada por desastres, causando danos e prejuízos que impliquem o comprometimento parcial da capacidade de resposta do poder público do ente atingido. Inciso III.
- Estado de calamidade pública: situação anormal, provocada por desastres, causando danos e prejuízos que impliquem o comprometimento substancial da capacidade de resposta do poder público do ente atingido. Inciso IV.

O Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil (Funcap), art. 8º, de natureza contábil e financeira, vinculado ao Ministério da Integração Nacional, terá como finalidade custear, no todo ou em parte (BRASIL, 2010):

- Ações de prevenção em áreas de risco de desastre. Art. 8º, Inciso I.
- Ações de recuperação de áreas atingidas por desastres em entes federados que tiverem a situação de emergência ou o estado de calamidade pública. Art. 8º, Inciso II.

Segundo o art. 9º, § 1º, os recursos do Funcap serão transferidos diretamente aos fundos constituídos pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios cujos objetos permitam a execução das ações a que se refere o art. 8º, após o reconhecimento federal da situação de emergência ou do estado de calamidade pública ou a identificação da ação como necessária à prevenção de desastre, dispensada a celebração de convênio ou outros instrumentos jurídicos (BRASIL, 2010).

De acordo com Castro (2012) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP):

A tragédia da Região Serrana fluminense, em janeiro de 2011, foi um marco que mudou o rumo das discussões sobre desastres, destacando definitivamente o papel central da prevenção, segundo Carlos Nobre, secretário de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (CASTRO, 2012).

O mais importante desdobramento dessa tragédia foi a Lei 12.608, sancionada em abril de 2012, que estabelece a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e cria o sistema de informações e monitoramento de desastres (CASTRO, 2012).

Segundo Marcos Tadeu de Souza, Consultor Legislativo em finanças públicas da Câmara dos Deputados, a MP n.º 631 de 24 de dezembro de 2013, convertida na Lei 12.983/2014, altera a Lei nº 12.340 de 1º de dezembro de 2010, que trata do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC, com intuito de: “introduzir novos mecanismos de controle para a liberação de recursos federais para os Estados, Distrito Federal e Municípios

para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres, de resposta e de recuperação em áreas atingidas por desastres” (BRASIL, 2014).

O objetivo de tal instrumento, ainda de acordo com o consultor, é adotar providências legais para tornar mais ágil a liberação de recursos para os Estados, Distrito Federal e Municípios (BRASIL, 2014).

### **3 METODOLOGIA**

Tendo em vista o propósito do estudo, os procedimentos metodológicos constituem em especificação de modelo de regressão linear com o objetivo de verificar a relação entre as variáveis dos modelos especificados.

Na construção dos modelos propostos, é utilizada a abordagem de pesquisa quantitativa. Segundo Silva e Silva (2001) pesquisa quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações, para classificá-las e analisá-las, de forma que requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas.

#### **3.1 Da obtenção de dados e do período de coleta dos dados**

##### ***3.1.1 Valores das Transferências por meio do Portal da Transparência***

Os dados foram obtidos por meio do Portal da Transparência do Governo Federal (BRASIL, 2014). No âmbito das despesas no setor público, foi feito um levantamento das transferências de recursos por Programa do Governo e, no caso, referentes aos anos de 2004 a 2012, pois foram os únicos disponibilizados por este sistema online e por isso foi definido como período de pesquisa. Como relatado na primeira seção desta pesquisa, os programas utilizados para análise foram o 1027 e 1029, de Prevenção e Resposta a desastres, respectivamente, uma vez que eram os programas vigentes da época até o ano de 2012 quando se começa a introduzir o novo Programa 2040, este não abordado aqui.

##### ***3.1.2 Quantitativo de Desastres***

No que se refere aos Estados brasileiros e as ocorrências de todos os desastres naturais, foi feito o levantamento de dados a partir dos Atlas Brasileiros de Desastres Naturais, disponibilizados no Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), do Ministério da Integração, em sua biblioteca virtual. O Atlas de desastres naturais, volume Brasil, trás o reconhecimento de 38.996 desastres de 1991 a 2012 e seus devidos dados de ocorrência por ano, enquanto que os volumes de cada Estado, disponibilizados no mesmo sítio on-line, trazem seus números inteiros por ano do mesmo período em cada distrito.

##### ***3.1.3 Quantitativo de Reconhecimentos de Desastres via Decretos (SE ou ECP)***

Foi levantado por meio do Portal do Ministério da Integração, onde se encontra a seção sobre a Defesa Civil, os dados sobre reconhecimentos feitos acerca dos desastres ocorridos e os respectivos quantitativos de decretos de Estado de Calamidade Pública ou Situação de Emergência por Estado em cada ano tratado neste estudo.

### **3.1.4 Amostra Final**

Com base no citado, a amostra final utilizada para consecução dos testes empíricos é composta por 243 observações, devido aos nove anos do período de pesquisa multiplicado pelo número de vinte e seis Estados mais o Distrito Federal.

## **3.2 Da atualização dos preços transferidos a valores reais de 2012**

Com intuito de demonstrar os valores das transferências como o mais próximo possível da realidade, fez-se necessário atualizar os preços correntes dos anos da pesquisa para valores reais, ou seja, inflacionando os preços de cada exercício. Com base na variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA obtido perante o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, construiu-se um índice médio de preços para cada ano de forma que fosse possível trazer a valores de 2012 todos os valores dos anos de 2004 a 2011.

O procedimento é justificado uma vez que se desconhece o mês exato do ano em que foram realizadas as transferências, logo, utilizando-se de preços médios de todos os meses para aquele período específico, é possível expressar o valor daquelas de forma mais adequada à realidade.

## **3.3 Hipóteses**

Para que ocorram as transferências voluntárias na prevenção de desastres faz-se necessário uma série de requisitos, porém é primordial o estudo do risco local do ente em sofrer desastres, que tem como base a ocorrência quantitativa de desastres de períodos anteriores. Com base nisso constituiu-se a Hipótese 1, na forma nula ( $H_0$ ):

$H_0$  = a transferência voluntária está diretamente relacionada com a ocorrência de desastres do período anterior.

Em se tratando das transferências obrigatórias o fator prioritário e primordial para o repasse de recursos é o reconhecimento do desastre via decreto de Situação de Emergência ou

Estado de Calamidade Pública. Para fins de desenvolvimento deste trabalho, considerou-se o somatório de ambos. O que se espera é que quando da publicação do decreto ocorra transferência no mesmo exercício. Assim, apresenta-se a Hipótese 2, na forma nula ( $H_0$ ):

$H_0 =$  o valor das transferências obrigatórias é diretamente relacionado com a quantidade de decretos de Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública.

Como não há a disponibilização de dados por mês, pode acontecer de a transferência vir a ser efetivamente feita em outro período, que não especificamente o do desastre, como no final do ano (dezembro), por exemplo, uma vez que a legislação determinava que fosse realizada aquela em até 180 dias (BRASIL, 2008). Por isso vamos constituir a Hipótese 3, na forma nula ( $H_0$ ):

$H_0 =$  as transferências obrigatórias são diretamente relacionadas com as ocorrências de decretos de SE ou ECP do período anterior ao corrente.

### 3.4 Definição do modelo

A aplicação dos testes empíricos considera a regressão linear, estimado pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários – MQO a partir do qual seja possível se concluir sobre os efeitos dos desastres e decretos ocorridos sobre as transferências voluntárias e obrigatórias.

Na realização do teste para verificação da Hipótese 1 é considerado o coeficiente do termo de interação ocorrências  $DOCO_{i,t-1}$ . Espera-se que o valor anual das transferências voluntárias seja positivamente correlacionado com a quantidade de ocorrências de desastres apresentada no Atlas Brasileiro de Desastres Naturais no ano anterior. Então, a Hipótese 1 pressupõe que  $\beta_1$  seja significativamente positivo. Assim, o modelo utilizado para se averiguar esse efeito assume a seguinte definição:

$$VOL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DOCO_{i,t-1} + \varepsilon \quad (3.1)$$

Onde:

$VOL_{i,t}$  : representa o valor anual da transferência voluntária recebida pelos Estados e DF no ano  $t$ .

$DOCO_{i,t-1}$  : representa a quantidade anual de ocorrências de desastres apresentadas no Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, e seus respectivos volumes, no ano  $t - 1$ .

$\beta_j = 0,1$ : são os coeficientes da regressão.

$\varepsilon$  : representa o termo de perturbação ou erro, assumindo a normalidade dos resíduos, ou seja,  $\sim N(0, \sigma^2)$ .

Na realização do teste para verificação da Hipótese 2 é considerado o coeficiente do termo de interação o reconhecimento do desastre como decreto  $REC_{i,t}$ . Espera-se que o valor anual das transferências obrigatórias seja correlacionado positivamente com a quantidade de ocorrências de desastres reconhecidos no ano. Então, pressupõe-se que  $\beta_1$  seja significativamente positivo. Desta forma o modelo utilizado para se averiguar esse efeito assume a seguinte definição:

$$OBR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 REC_{i,t} + \varepsilon \quad (3.2)$$

Onde:

$OBR_{i,t}$  : representa o valor anual da transferência obrigatória recebida pelos Estados e DF no ano  $t$ .

$REC_{i,t}$  : representa a quantidade anual de ocorrências de desastres reconhecidos como decretos de SE ou ECP no ano  $t$ .

$\beta_j = 0,1$ : são os coeficientes da regressão.

$\varepsilon$  : representa o termo de perturbação ou erro, assumindo a normalidade dos resíduos, ou seja,  $\sim N(0, \sigma^2)$ .

Na realização do teste da Hipótese 3 é considerado o coeficiente do termo de interação reconhecimento como decreto do ano anterior  $DREC_{i,t-1}$ . Espera-se que o valor anual das transferências obrigatórias seja correlacionado positivamente com a quantidade de ocorrências de desastres reconhecidos no ano anterior. Então, pressupõe-se que  $\beta_1$  seja significativamente positivo. Assim, o modelo utilizado para se averiguar esse efeito assume a seguinte definição:

$$OBR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DREC_{i,t-1} + \varepsilon \quad (3.3)$$

Onde:

$OBR_{i,t}$  : representa o valor anual da transferência obrigatória recebida pelos Estados e DF no ano  $t$ .

$DREC_{i,t-1}$ : representa a quantidade anual de ocorrências de desastres reconhecidos como decretos de SE ou ECP no ano  $t - 1$ .

$\beta_j = 0,1$ : são os coeficientes da regressão.

$\varepsilon$  : representa o termo de perturbação ou erro, assumindo a normalidade dos resíduos, ou seja,  $\sim N(0, \sigma^2)$ .

### 3.5 Procedimentos de Teste das Hipóteses

Tendo por referência a definição dos modelos econométricos na seção 3.4, a amostra selecionada de acordo com os parâmetros descritos na seção 3.1 e as hipóteses formuladas na seção 3.3, são realizados os testes empíricos, tendo por objetivo examinar a relação entre os valores das transferências voluntárias e os desastres ocorridos; e os valores das transferências obrigatórias e os reconhecimentos por meio dos decretos dos desastres.

É utilizado o método de dados em painel pois este permite capturar o comportamento das variáveis tanto nas dimensões *time series* quanto nas *cross-sectional* (BROOKS, 2002).

Para a definição do método de dados em painel a ser utilizado, modelos fixos ou aleatórios, utiliza-se das considerações de Gujarati (2011) de que a premissa subjacente ao modelo com efeitos aleatórios é que os erros são extrações aleatórias de uma população muito maior, o que não é o caso do presente estudo, que considera todos os Estados Brasileiros e o Distrito Federal. Nesse caso o modelo de efeitos fixos é o mais adequado.

Para assegurar a robustez dos testes foram verificados os testes de raízes unitárias e de multicolinearidade. Também, buscando mitigar o risco de heteroscedasticidade, por precaução, é utilizado o método de efeitos fixos cross-section SUR - Seemingly Unrelated Regressions (PCSE - Panel Corrected Standard Error) standard errors & covariance (no d.f. correction) de dados em painel. Esse método permite gerar resultados robustos, mesmo na presença de autocorrelação e de heteroscedasticidade nos resíduos.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Tendo por base os dados da amostra e os procedimentos metodológicos definidos no Capítulo 3, os testes empíricos compreendem a análise de estatísticas descritivas das variáveis e a estimação dos três modelos econométricos definidos neste estudo.

### 4.1 Estatística Descritiva das Variáveis

A Tabela 1 mostra os valores totais de transferências, desastres naturais e decretos ao longo do período analisado nos Estados e Distrito Federal. Os valores monetários são apresentados em valores reais de 2012, ou seja, já corrigidos pela inflação média do período. Por sua vez, a Tabela 2 demonstra essas totalidades em percentuais.

**Tabela 1:** Total de Transferências, Desastres Naturais e Decretos de 2004 a 2012.

| <i>ESTADO</i>              | <i>Transferências<br/>Voluntárias de<br/>2004 a 2012</i> | <i>Transferências<br/>Obrigatórias de<br/>2004 a 2012</i> | <i>Total de recursos<br/>transferidos de 2004<br/>a 2012</i> | <i>TOTAL DE<br/>DESASTRES<br/>2004 a 2012</i> | <i>TOTAL DE<br/>DECRETOS<br/>2004 a 2012</i> |
|----------------------------|--|---|--|---|--|
| <i>Acre</i>                | R\$ 334.181,65   | R\$ 14.778.091,96   | R\$ 15.112.273,62  | 24  | 16   |
| <i>Alagoas</i>             | R\$ 4.226.082,27   | R\$ 436.650.504,71  | R\$ 440.876.586,98   | 492   | 516  |
| <i>Amapá</i>               | R\$ 3.434.484,20   | R\$ 16.499.149,31   | R\$ 19.933.633,51  | 13  | 11   |
| <i>Amazonas</i>            | R\$ 4.032.468,60   | R\$ 195.075.171,73  | R\$ 199.107.640,32   | 484   | 252  |
| <i>Bahia</i>               | R\$ 260.422.787,87                                       | R\$ 391.883.030,42  | R\$ 652.305.818,29   | 1.589   | 1.120  |
| <i>Ceará</i>               | R\$ 44.582.128,88  | R\$ 170.420.863,32  | R\$ 215.002.992,20   | 1.617   | 1.648  |
| <i>Distrito Federal</i>    | R\$ 131.120,04   | R\$ 0,00  | R\$ 131.120,04   | 4   | 1  |
| <i>Espírito Santo</i>      | R\$ 2.495.035,42   | R\$ 63.343.286,78   | R\$ 65.838.322,20  | 591   | 305  |
| <i>Goiás</i>               | R\$ 23.564.699,01  | R\$ 32.154.319,26   | R\$ 55.719.018,27  | 135   | 58   |
| <i>Maranhão</i>            | R\$ 5.775.962,12   | R\$ 157.342.014,09  | R\$ 163.117.976,22   | 424   | 269  |
| <i>Mato Grosso</i>         | R\$ 87.868.170,70  | R\$ 55.862.085,47   | R\$ 143.730.256,18   | 340   | 169  |
| <i>Mato Grosso do Sul</i>  | R\$ 45.708.050,93  | R\$ 125.443.095,87  | R\$ 171.151.146,80   | 263   | 195  |
| <i>Minas Gerais</i>        | R\$ 16.592.820,17  | R\$ 213.305.219,49  | R\$ 229.898.039,66   | 3.810   | 1.740  |
| <i>Pará</i>                | R\$ 1.187.864,32   | R\$ 92.998.417,25   | R\$ 94.186.281,57  | 400   | 117  |
| <i>Paraíba</i>             | R\$ 16.724.034,03  | R\$ 100.214.873,56  | R\$ 116.938.907,59   | 1.815   | 1.537  |
| <i>Paraná</i>              | R\$ 17.608.866,78  | R\$ 75.144.758,92   | R\$ 92.753.625,70  | 1.609   | 503  |
| <i>Pernambuco</i>          | R\$ 72.232.877,93  | R\$ 467.148.268,17  | R\$ 539.381.146,10   | 1.240   | 1.104  |
| <i>Piauí</i>               | R\$ 450.325,62   | R\$ 216.278.616,62  | R\$ 216.728.942,25   | 1.234   | 973  |
| <i>Rio de Janeiro</i>      | R\$ 5.306.905,39   | R\$ 744.135.766,67  | R\$ 749.442.672,07   | 655   | 251  |
| <i>Rio Grande do Norte</i> | R\$ 10.806.639,80  | R\$ 56.484.924,36   | R\$ 67.291.564,16  | 967   | 787  |
| <i>Rio Grande do Sul</i>   | R\$ 14.607.895,84  | R\$ 78.282.570,17   | R\$ 92.890.466,01  | 3.366   | 2.698  |
| <i>Rondônia</i>            | R\$ 1.544.087,91   | R\$ 1.386.841,68  | R\$ 2.930.929,60   | 26  | 10   |
| <i>Roraima</i>             | R\$ 0,00   | R\$ 19.021.411,79   | R\$ 19.021.411,79  | 59  | 57   |
| <i>Santa Catarina</i>      | R\$ 9.986.289,31   | R\$ 274.855.965,65  | R\$ 284.842.254,96   | 2.590   | 2.082  |
| <i>São Paulo</i>           | R\$ 41.410.315,86  | R\$ 23.825.641,96   | R\$ 65.235.957,82  | 1.239   | 365  |
| <i>Sergipe</i>             | R\$ 0,00   | R\$ 10.926.213,85   | R\$ 10.926.213,85  | 201   | 178  |
| <i>Tocantins</i>           | R\$ 12.009.236,15  | R\$ 2.578.443,21  | R\$ 14.587.679,36  | 82  | 75   |



Fontes: *Elaboração Própria a partir das informações obtidas por meio do Portal da Transparência (BRASIL, 2014), Banco de dados e registros de desastres: sistema integrado de informação sobre desastres (BRASIL, 2013) e dos Atlas Brasileiros de Desastres Naturais 1991 a 2012 (ATLAS, 2013).*

**Tabela 2:** Total de Transferências, Desastres Naturais e Decretos de 2004 a 2012 em Percentuais.

| <i>ESTADO</i>              | <i>Transferências Voluntárias de 2004 a 2012 (%)</i> | <i>Transferências Obrigatórias de 2004 a 2012 (%)</i> | <i>Total de recursos transferidos de 2004 a 2012 (%)</i> | <i>TOTAL DE DESASTRES de 2004 a 2012</i> | <i>TOTAL DE DECRETOS de 2004 a 2012</i> |
|----------------------------|--|---|--|--|---|
| <i>Acre</i>                | 0,05%  | 0,37%   | 0,32%  | 0,09%                                    | 0,09%                                   |
| <i>Alagoas</i>             | 0,60%  | 10,82%  | 9,30%  | 1,95%                                    | 3,03%                                   |
| <i>Amapá</i>               | 0,49%  | 0,41%   | 0,42%  | 0,05%                                    | 0,06%                                   |
| <i>Amazonas</i>            | 0,57%  | 4,83%   | 4,20%  | 1,92%                                    | 1,48%                                   |
| <i>Bahia</i>               | 37,04%   | 9,71%   | 13,76%   | 6,29%                                    | 6,57%                                   |
| <i>Ceará</i>               | 6,34%  | 4,22%   | 4,54%  | 6,40%                                    | 9,67%                                   |
| <i>Distrito Federal</i>    | 0,02%  | 0,00%   | 0,002%   | 0,02%                                    | 0,01%                                   |
| <i>Espírito Santo</i>      | 0,35%  | 1,57%   | 1,39%  | 2,34%                                    | 1,79%                                   |
| <i>Goiás</i>               | 3,35%  | 0,80%   | 1,18%  | 0,53%                                    | 0,34%                                   |
| <i>Maranhão</i>            | 0,82%  | 3,90%   | 3,44%  | 1,68%                                    | 1,58%                                   |
| <i>Mato Grosso</i>         | 12,50%   | 1,38%   | 3,03%  | 1,35%                                    | 0,99%                                   |
| <i>Mato Grosso do Sul</i>  | 6,50%  | 3,11%   | 3,61%  | 1,04%                                    | 1,14%                                   |
| <i>Minas Gerais</i>        | 2,36%  | 5,29%   | 4,85%  | 15,08%                                   | 10,21%                                  |
| <i>Pará</i>                | 0,17%  | 2,30%   | 1,99%  | 1,58%                                    | 0,69%                                   |
| <i>Paraíba</i>             | 2,38%  | 2,48%   | 2,47%  | 7,18%                                    | 9,02%                                   |
| <i>Paraná</i>              | 2,50%  | 1,86%   | 1,96%  | 6,37%                                    | 2,95%                                   |
| <i>Pernambuco</i>          | 10,27%   | 11,57%  | 11,38%   | 4,91%                                    | 6,48%                                   |
| <i>Piauí</i>               | 0,06%  | 5,36%   | 4,57%  | 4,88%                                    | 5,71%                                   |
| <i>Rio de Janeiro</i>      | 0,75%  | 18,44%  | 15,81%   | 2,59%                                    | 1,47%                                   |
| <i>Rio Grande do Norte</i> | 1,54%  | 1,40%   | 1,42%  | 3,83%                                    | 4,62%                                   |
| <i>Rio Grande do Sul</i>   | 2,08%  | 1,94%   | 1,96%  | 13,32%                                   | 15,84%                                  |
| <i>Rondônia</i>            | 0,22%  | 0,03%   | 0,06%  | 0,10%                                    | 0,06%                                   |
| <i>Roraima</i>             | 0,00%  | 0,47%   | 0,40%  | 0,23%                                    | 0,33%                                   |
| <i>Santa Catarina</i>      | 1,42%  | 6,81%   | 6,01%  | 10,25%                                   | 12,22%                                  |
| <i>São Paulo</i>           | 5,89%  | 0,59%   | 1,38%  | 4,90%                                    | 2,14%                                   |
| <i>Sergipe</i>             | 0,00%  | 0,27%   | 0,23%  | 0,80%                                    | 1,04%                                   |
| <i>Tocantins</i>           | 1,71%  | 0,06%   | 0,31%  | 0,32%                                    | 0,44%                                   |
| <b>TOTAL</b>               | <b>100,00%</b>                                       | <b>100,00%</b>  | <b>100,00%</b>   | <b>100,00%</b>                           | <b>100,00%</b>                          |

Fontes: *Elaboração Própria a partir das informações obtidas por meio do Portal da Transparência (BRASIL, 2014), Banco de dados e registros de desastres: sistema integrado de informação sobre desastres (BRASIL, 2013) e dos Atlas Brasileiros de Desastres Naturais 1991 a 2012 (ATLAS, 2013).*

Pode-se observar que o Estado do Rio de Janeiro foi o que mais recebeu recursos via transferências obrigatórias (18,44%), ao passo que foi um dos menos favorecidos em transferências voluntárias (0,75%). Isso provavelmente deve-se a dificuldade de gestão do Estado em se precaver quanto aos desastres, tendo que solicitar recursos quase sempre depois que estes ocorrem.

O Estado que teve maior ocorrência de desastres foi Minas Gerais (15,08%), enquanto que o Rio Grande do Sul teve maior número de reconhecimentos via decretos (15,84%). Porém, o primeiro recebeu mais recursos que o segundo, mostrando que quem possui maior reconhecimento de desastres via decretos não recebe mais recursos que aquele que tem maior ocorrência de desastres. Este fato pode ocorrer em função da gravidade e amplitude do desastre.

Por outro lado, o Distrito Federal foi quem recebeu menos recursos do total de transferências (0,002%), teve a menor ocorrência de desastres (0,02%) e de reconhecimento via decretos (0,01%), o que é razoável. Isso provavelmente se deve à localização geográfica, suscetível a menos desastres naturais, daquele ou então a falta de registro que possa ter ocorrido acerca dos desastres naturais (ATLAS, 2013).

A Tabela 3 demonstra o aumento dos gastos via transferências para prevenção e resposta a desastres naturais ao longo do período estudo.

**Tabela 3:** Transferências de Recursos para Prevenção e Resposta a Desastres de 2004 a 2012.

| <i>Ano</i>   | <i>Transferência de Recursos</i> |
|--------------|----------------------------------|
| 2004         | R\$ 58.495.721,86                |
| 2005         | R\$ 35.133.659,66                |
| 2006         | R\$ 130.388.085,07               |
| 2007         | R\$ 222.810.739,49               |
| 2008         | R\$ 346.269.460,38               |
| 2009         | R\$ 1.009.902.848,46             |
| 2010         | R\$ 1.823.921.471,49             |
| 2011         | R\$ 760.764.219,22               |
| 2012         | R\$ 351.396.671,45               |
| <b>TOTAL</b> | <b>R\$ 4.739.082.877,10</b>      |

*Fontes: Elaboração Própria a partir das informações obtidas por meio do Portal da Transparência (BRASIL, 2014).*

Foi possível observar o crescimento de 3.118% dos gastos públicos, estudados neste trabalho, de 2004 a 2010, porém o ano de 2011 apresenta uma queda significativa que não foi possível inferir o motivo do ocorrido. A partir do ano de 2012, como informado no capítulo 1 desta pesquisa, a redução é explicada pelo fato de se começar a introduzir o novo Programa 2040, conjunto de prevenção e resposta a desastres, o que dividiu os valores repassados entre os programas 1027, 1029 e aquele.

Na Tabela 4 são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis explicadas e explicativas, utilizados nos modelos I, II e III.

**Tabela 4:** Estatísticas descritivas das variáveis explicada, explicativas e de controle.

|               | <i>VOL</i> | <i>OBR</i> | <i>OCO</i> | <i>DOCO</i> | <i>REC</i> | <i>DREC</i> |
|---------------|------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|
| Média         | 2.893.182  | 16.609.216 | 95         | 88          | 65         | 59          |
| Mediana       | 205.756    | 1.638.932  | 44         | 44          | 22         | 22          |
| Máximo        | 84.365.681 | 3,88E+08   | 722        | 722         | 537        | 537         |
| Mínimo        | 0.0000     | 0.0000     | 0          | 0           | 0          | 0           |
| Desvio Padrão | 9.063.754  | 49.025.714 | 121        | 114         | 97         | 90          |
| Assimetria    | 6,3084     | 5,6159     | 1,8260     | 2,0334      | 2,3147     | 2,5825      |
| Curtose       | 49,7296    | 38,5472    | 6,6235     | 8,0347      | 8,8026     | 10,7434     |
| Jarque-Bera   | 23.721,23  | 14.071,30  | 267,98     | 424,10      | 557,92     | 877,21      |
| P-valor       | 0.0000     | 0.0000     | 0.0000     | 0.0000      | 0.0000     | 0.0000      |

Onde: *VOL* representa as transferências voluntárias; *OBR* as transferências obrigatórias; *OCO* as ocorrências de desastres naturais; *DOCO* as ocorrências de desastres naturais defasadas em *t-1*; *REC* os reconhecimentos de desastres naturais via decretos em *t*; e *DREC* os reconhecimentos de desastres naturais via decretos defasados em *t-1*.

Em uma primeira análise, os dados permitem constatar que, em média, os valores das transferências obrigatórias são maiores que os valores das transferências voluntárias. Isso pode ser explicado pela incerteza e magnitude quanto a um desastre ocorrer, o qual não foi possível sua prevenção.

Segundo Castro (1999) a intensidade do desastre depende da magnitude do evento adverso e, fundamentalmente, do grau de vulnerabilidade do sistema receptor afetado, mas não existe na definição nenhuma ideia restritiva sobre a necessidade de que o desastre ocorra de forma súbita.

Esse ponto é crucial, pois, apesar de a ocorrência de um desastre se apresentar, muitas vezes, de forma súbita e inesperada, os processos relacionados à vulnerabilidade dos ecossistemas são construídos ao longo do tempo e são mantidos por meio de diferentes aspectos, como, por exemplo, baixas condições socioeconômicas; inexistência de planejamento urbano adequado que determine locais para habitações populares; inexistência de uma cultura de proteção civil e de planos diretores de Defesa Civil nos municípios; poluição das nascentes e mananciais; desmatamento; edificações irregulares; entre outros (CASTRO, 1999, p. 7).

Infer-se que talvez o processo de gestão seja falho uma vez que o valor repassado para resposta ao desastre natural é sempre maior que o para prevenção do mesmo, mostrando que, provavelmente, o Estado pode não se prevenir de forma adequada. Mas, é difícil inferir tal explicação uma vez que existem muitos fatores que podem influenciar as transferências.

## 4.2 Teste de Estacionariedade das Séries

Com intuito de verificar se as regressões realizadas neste trabalho não são espúrias, foram realizados testes de estacionariedade das séries não dicotômicas ADF-Fisher e PP-Fisher.

**Tabela 5:** Resultados dos testes ADF-Fisher e PP-Fisher para raízes unitárias das séries das variáveis testadas.

| <i>Variável</i>    | <i>Teste ADF-Fisher</i> |                | <i>Teste PP-Fisher</i> |                |
|--------------------|-------------------------|----------------|------------------------|----------------|
|                    | <i>Estatística</i>      | <i>p-valor</i> | <i>Estatística</i>     | <i>p-valor</i> |
| <u><i>VOL</i></u>  | 88,9003                 | 0,0003         | 94,5725                | 0,0000         |
| <u><i>OBR</i></u>  | 66,0642                 | 0,0032         | 56,3345                | 0,0012         |
| <u><i>DOCO</i></u> | 62,2509                 | 0,0022         | 28,4628                | 0,0015         |
| <u><i>REC</i></u>  | 8,8745                  | 0,0118         | 74,3420                | 0,0000         |
| <u><i>DREC</i></u> | 67,9859                 | 0,0000         | 48,9799                | 0,0019         |

*Onde: VOL representa as transferências voluntárias; OBR as transferências obrigatórias; DOCO as ocorrências de desastres naturais defasadas em t-1; REC os reconhecimentos de desastres naturais via decretos em t; e DREC os reconhecimentos de desastres naturais via decretos defasados em t-1.*

Os resultados apresentados na Tabela 5 demonstram que em todas as variáveis testadas foram rejeitadas as hipóteses nulas de existência de raízes unitárias, eliminando desta forma o risco de regressões espúrias.

## 4.3 Teste de Multicolinearidade

Para verificar a presença de multicolinearidade entre as variáveis utilizadas nos modelos I, II e III, foi elaborada a Matriz de Correlação de Pearson entre os regressores, apresentada na Tabela 6.

**Tabela 6:** Matriz de Correlação das variáveis testadas nos modelos I, II e III.

|             | <i>VOL</i> | <i>OBR</i> | <i>DOCO</i> | <i>REC</i> | <i>DREC</i> |
|-------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|
| <i>VOL</i>  | 1,0000     |            |             |            |             |
| <i>OBR</i>  | 0,197644   | 1,0000     |             |            |             |
| <i>DOCO</i> | 0,103684   | 0,135427   | 1,0000      |            |             |
| <i>REC</i>  | 0,153119   | 0,106396   | 0,684494    | 1,0000     |             |
| <i>DREC</i> | 0,080985   | 0,08054    | 0,792852    | 0,597027   | 1,0000      |

*Onde: VOL representa as transferências voluntárias; OBR as transferências obrigatórias; DOCO as ocorrências de desastres naturais defasadas em t-1; REC os reconhecimentos de desastres naturais via decretos em t; e DREC os reconhecimentos de desastres naturais via decretos defasados em t-1.*

O coeficiente de correlação tem duas propriedades que caracterizam a natureza da relação entre duas variáveis, sendo uma o sinal (+ ou -) e outra a sua magnitude, e assume valores intermediários entre +1,00 e -1,00 (STEVESON, 2001).

Segundo Stevenson (2001) sua interpretação depende do valor numérico e do sinal e deve-se saber que, quando o coeficiente de correlação é maior que zero e menor que um ( $0 < r \leq 1$ ), significa dizer que as variáveis estão associadas e variando de forma direta, ou seja, quando uma aumenta a outra acompanha no mesmo sentido, sendo assim chamada de correlação linear positiva. Este autor ainda explica que quando o resultado estiver próximo de +1 significa que há forte correlação sendo considerada como quase perfeita, logo, quando é igual a +1, existe correlação perfeita. Ao se aproximar de zero,  $r$  significa correlação fraca, na qual as variáveis têm certa independência e, por consequência, sendo igual a zero significa que não existe correlação alguma entre as variáveis.

A Tabela 6 mostra que as variáveis analisadas, transferências voluntárias e obrigatórias (VOL e OBR), possuem baixa correlação (abaixo de 20%), ou quase inexistente, com as quantidades de ocorrência de desastres naturais defasados em  $t-1$ , o reconhecimento de desastres naturais via decretos em  $t$  e os reconhecimentos defasados em  $t-1$ , o que implica dizer que elas apresentam certa independência.

As únicas variáveis que apresentaram certa correlação moderada (próximo ou maior que 70%) são as ocorrências de desastres naturais defasadas em  $t-1$ , *DOCO*; os reconhecimentos de desastres naturais via decreto, *REC*; e o reconhecimento de desastres naturais via decretos defasados em  $t-1$ , *DREC*. Como não há análise de relação entre essas três variáveis em nenhum dos modelos, isto não prejudica ou altera o resultado da análise das regressões.

O valor é esperado uma vez que existem outros fatores que influenciam na ocorrência da transferência aos Estados e DF, como, por exemplo, demonstra Ignarra (2014) em seu trabalho que, em alguns municípios fluminenses, “existe carência de gestores e técnicos municipais capacitados para apresentar bons projetos” que viabilizem as transferências. Já Puttomatti (2013) encontrou resultados que “indicam que governantes repassam em média, maiores transferências voluntárias a prefeituras durante ciclos eleitorais de prefeitos e de governadores, embora os valores sejam significativamente maiores no segundo caso”.

Existem também requisitos mínimos citados na Lei de Responsabilidade Fiscal (BRASIL, 2000) e outras legislações, presentes no capítulo 2 desta pesquisa, que suportam a afirmação de que outros fatores influenciam as transferências, mas que não foi alvo deste estudo.

#### 4.4 Estimação dos Modelos

A seguir, são apresentados os resultados da estimação dos modelos, para verificar a relação entre as transferências voluntárias e as ocorrências de desastres naturais; e entre as transferências obrigatórias e os reconhecimentos de desastres naturais via decretos.

##### 4.4.1 Estimação do Modelo I

O modelo I considera como variável explicativa, para as transferências voluntárias dos anos da pesquisa, a ocorrência de desastres naturais no período imediatamente anterior ao corrente.

O resultado empírico obtido para a equação do modelo I é:

$$VOL_{i,t} = 2.349.467 + 6.147DOCO_{i,t-1}$$

|          |          |
|----------|----------|
| (2,7535) | (0,6372) |
| [0,0064] | [0,5247] |

$R^2 = 0,4366$                        $F = 4,5828$        $p\text{-valor}(F) = 0,0000$

Os números entre parênteses correspondem às estatísticas  $t$  e os entre colchetes aos  $p$ -valores. O coeficiente  $DOCO_{i,t-1}$  não apresenta significância estatística ao nível de 1%, ou seja, a variável de ocorrência de desastres não explica o valor das transferências voluntárias.

O  $R^2$  indica que 43,66% das ocorrências de desastres naturais no período anterior estão associadas com o valor das transferências voluntárias. Este resultado é justificável, pois existem vários outros fatores que influenciam no processo de gestão dos repasses, como já relatado anteriormente.

A estatística  $F$  confirma a significância do parâmetro da variável independente na explicação do comportamento da variável explicada, com  $p$ -valor de 0,0000.

##### 4.4.2 Estimação do Modelo II

O modelo II considera como variável explicativa, para as transferências obrigatórias dos anos da pesquisa, o reconhecimento dos desastres naturais via decretos no período corrente.

O resultado empírico obtido para a equação do modelo II é:

$$OBR_{i,t} = 17.376.576 - 11.867,89REC_{i,t}$$

|          |           |
|----------|-----------|
| (7,7009) | (-0.3440) |
| [0.0000] | [0.7312]  |

$$R^2 = 0.308520 \quad F = 2.6388 \quad p\text{-valor}(F) = 0.0001$$

Os números entre parênteses correspondem às estatísticas  $t$  e os entre colchetes aos p-valores. O coeficiente  $REC_{i,t}$  não apresenta significância estatística ao nível de 1%, demonstrando que a variável reconhecimento de desastres naturais por decreto não explica as transferências obrigatórias.

O  $R^2$  indica que 30,85% dos desastres naturais reconhecidos por decretos no período corrente estão associados com o valor das transferências obrigatórias. Porém, como já relatado, existem vários outros fatores que podem influenciar neste caso, como por exemplo, a gravidade do desastre e a forma repentina como ele pode acontecer.

A estatística  $F$  confirma a significância do parâmetro da variável independente na explicação do comportamento da variável explicada, com p-valor de 0,0000.

#### 4.4.3 Estimação do Modelo III

O modelo III considera como variável explicativa, para as transferências obrigatórias dos anos da pesquisa, o reconhecimento dos desastres naturais via decretos no período imediatamente anterior ao corrente.

O resultado empírico obtido para a equação do modelo III é:

$$OBR_{i,t} = 16.229.512 + 6.469,970 DREC_{i,t-1}$$

|          |          |
|----------|----------|
| (7,5557) | (0.1768) |
| [0.0000] | [0.8599] |

$$R^2 = 0,3084 \quad F = 2.6372 \quad p\text{-valor}(F) = 0,0001$$

Os números entre parênteses correspondem às estatísticas  $t$  e os entre colchetes aos p-valores. O coeficiente  $DREC_{i,t-1}$  não apresenta significância estatística ao nível de 1%, indicando que a variável reconhecimento de desastre via decreto no período imediatamente anterior não explica o valor dos repasses.

O  $R^2$  indica que 30,85% dos desastres naturais reconhecidos por decretos no período anterior estão associados com o valor das transferências obrigatórias. Porém, como já

relatado, existem vários outros fatores que podem influenciar neste caso, como por exemplo, a gravidade e amplitude do desastre natural, a capacidade em solicitar recursos do ente, etc.

A estatística  $F$  confirma a significância do parâmetro da variável independente na explicação do comportamento da variável explicada, com p-valor de 0,0000.



## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo analisa se existe correlação entre os recursos repassados pela União aos Estados e ao Distrito Federal, via transferências voluntárias e obrigatórias na prevenção e resposta a desastres naturais, e a quantidade de desastres naturais ocorridos e de decretos de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública.

Os resultados deste estudo proveem evidências empíricas de que não há relação entre as transferências voluntárias para prevenção de desastres naturais no ano com os desastres ocorridos no período imediatamente anterior. Do mesmo modo, não há relação entre as transferências obrigatórias para resposta aos desastres naturais no ano com o reconhecimento de desastres naturais via decreto no mesmo período e no período imediatamente anterior.

O resultado sugere que as variáveis dependentes reagem a influências de outros fatos, como, por exemplo, relatado no estudo de Ignarra (2014) que em alguns municípios fluminenses “existe carência de gestores e técnicos municipais capacitados para apresentar bons projetos” que viabilizem as transferências. Já Puttomatti (2013) encontrou resultados indicando que o repasse de governantes, em média, são maiores em se tratando de transferências voluntárias a prefeituras, durante ciclos eleitorais de prefeitos e de governadores.

Existem também requisitos mínimos citados na Lei de Responsabilidade Fiscal (BRASIL, 2000) e outras legislações, presentes no capítulo 2 desta pesquisa, que suportam a afirmação de que outros fatores influenciam as transferências, mas que não foi objeto de análise deste estudo.

Verificou-se que as transferências obrigatórias para resposta a desastres naturais são, em média, maiores que as voluntárias para prevenção destes, pois mesmo que a ocorrência de um desastre se apresente, muitas vezes, de forma súbita e inesperada, os processos relacionados à vulnerabilidade dos ecossistemas são construídos ao longo do tempo e são mantidos por meio de diferentes aspectos, como no caso da inexistência de planejamento urbano adequado que determine locais para habitações populares (CASTRO, 1999).

Observou-se o aumento dos gastos públicos com as transferências, estudadas aqui, ao longo da maioria dos anos da pesquisa, no qual um dos motivos, segundo Sakurai (2013), foi o aumento da responsabilidade dos governos locais quanto à provisão de serviços públicos, por meio de transferências a partir da Constituição Federal de 1988, mas também ocorreu um

crescimento significativo de municípios, boa parte de porte populacional reduzido, o que aumenta o número de unidades oficialmente dependentes dos repasses governamentais.

Como sugestão de pesquisas futuras, pode-se destacar a análise do novo Programa 2040, a partir de 2013, que agora engloba os outros dois que foram estudados neste trabalho e compará-la com o que foi visto aqui; verificar se os gastos públicos nesta área relacionada aos desastres continuam a crescer; verificar o que realmente influencia os repasses via transferências voluntárias e obrigatórias na área de desastres naturais; e os reais motivos para a fraca correlação entre as variáveis estudadas aqui.

## REFERÊNCIAS

ALONSO, Marcos. Custos no serviço público. **Revista do Serviço Público**, v. 50, n. 1, p. p. 37-63, jan./mar. 1999. Disponível em: <[http://www.ena.gov.br/index.php?Option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=2708](http://www.ena.gov.br/index.php?Option=com_docman&task=doc_view&gid=2708)>. Acesso em: 21 out. 2014.

ATLAS brasileiro de desastres naturais 1991 a 2010: volume Brasil e Estados. **Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres**. Florianópolis: CEPED UFSC, 2012. 94 p. Disponível em: <<http://150.162.127.14:8080/atlas/atlas.html>>. Acesso em: 21 out. 2014.

ATLAS brasileiro de desastres naturais 1991 a 2012: volume Brasil e Estados. **Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres**. Florianópolis: CEPED UFSC, 2013. 126 p. Disponível em: <<http://150.162.127.14:8080/atlas/atlas2.html>>. Acesso em: 21 out. 2014.

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. Medida Provisória nº 631, de 2013. **Nota Descritiva**. Brasília, DF, fev. 2014. 27 p.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, que “Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências” – Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

BRASIL. Lei nº 11.775, de setembro de 2008, que “Institui medidas de estímulo à liquidação ou regularização de dívidas originárias de operações de crédito rural e de crédito fundiário; altera as Leis nºs 11.322, de 13 de julho de 2006, 8.171, de 17 de janeiro de 1991, 11.524, de 24 de setembro de 2007, 10.186, de 12 de fevereiro de 2001, 7.827, de 27 de setembro de 1989, 10.177, de 12 de janeiro de 2001, 11.718, de 20 de junho de 2008, 8.427, de 27 de maio de 1992, 10.420, de 10 de abril de 2002, o Decreto-Lei nº 79, de 19 de dezembro de 1966, e a Lei nº 10.978, de 7 de dezembro de 2004; e dá outras providências”.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, que “Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINTPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências”.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Lei 12.340, de 2010 e Decreto 7.257, de 2010. **Transferências Obrigatórias: Caderno de Orientações**. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/publicacoes-sedec>>. Acesso: 21 out. 2014.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Portaria Interministerial nº 507, de 2011. **Convênios: Caderno de Orientações**. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/publicacoes-sedec>>. Acesso: 21 out. 2014.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Banco de dados e registros de desastres: sistema integrado de informação sobre desastres – S2ID**. 2013. Disponível em: <<http://s2id.mi.gov.br/>>. Acesso em: 21 set. 2014.

BRASIL. Presidência da República. Controladoria Geral da União. **Portal da Transparência do Governo Federal**. 2014. Disponível em:

<<http://www.portaldatransparencia.gov.br/PortalTransparenciaPrincipal2.asp>>. Acesso em: 21 set. 2014.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Governança Pública: referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública e ações indutoras de melhoria**. Brasília: TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2014. 96 p.

BRYSON, John M.; CROSBY, Barbara C.; BLOOMBERG, Laura. Public Value Governance: Moving beyond Traditional Public Administration and the New Public Management. **Public Administration Review**, v. 74, n. 4, p. 445-456, 2014.

BROOKS, Chris. **Introductory econometrics for finance**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

CAMPOS, Anna Maria. Accountability: Quando poderemos traduzi-la para o português? **Revista da Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n.º 2, p. 30-50, fev./abr. 1990.

CASTRO, Antonio Luiz Coimbra de. **Manual de planejamento em defesa civil**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Defesa Civil, 1999.

CASTRO, Fábio de. Nova legislação dará base científica à prevenção de desastres naturais, dizem especialistas. **Agência FAPESP**, São Paulo, 08 de ago. 2012. Disponível em: <[http://agencia.fapesp.br/nova\\_legislacao\\_dara\\_base\\_cientifica\\_a\\_prevencao\\_de\\_desastres\\_naturais\\_\\_dizem\\_especialistas/16000/](http://agencia.fapesp.br/nova_legislacao_dara_base_cientifica_a_prevencao_de_desastres_naturais__dizem_especialistas/16000/)>. Acesso em: 21 out. 2014.

COSTA, Frederico L. da; CASTANHAR, José C. **Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 969-992, set./out. 2003.

CUNHA, Flávio Rezende Da. Por que das falhas nas reformas administrativas? **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, vol. 17, núm. 50, out, 2002. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/107/10705008.pdf>>.

FAGUNDES, Helenara; DE MOURA, Alessandra Ballinhas. Avaliação de programas e políticas públicas. **Textos & Contextos (Porto Alegre)**, v. 8, n. 1, p. 89-103, 2009.

FIGUEIREDO, Marcus Faria; FIGUEIREDO, Argelina Maria Cheibub. **Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referência teórica**. São Paulo: Instituto de Estudos Econômicos, Sociais e Políticos de São Paulo, 1986.

FURTADO, Janaína. et al. **Capacitação básica em Defesa Civil**. Florianópolis: CAD UFSC, 2012. 122 p.

GAMA JR, Fernando Lima. **Fundamentos de Orçamento Público e Direito Financeiro**. São Paulo: Campus, 2009.

GIACOMONI, James. **Orçamento Público**. 16. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUJARATI, Damodar N. **Econometrics by example**. Hampshire, UK: Palgrave Macmillan, 2011.

Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. IBGC. **Código das melhores práticas de governança corporativa**, BRASIL, 2009. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/CodigoMelhoresPraticas.aspx>>. Acesso em: 21 out. 2014.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. IBGE. **Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor**. BRASIL. 2014. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc\\_ipca/defaultseriesHist.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.shtm)>. Acesso em: 21 set. 2014.

International Federation of Accountants. IFAC. **Governance in the public sector: a governing body perspective**. In International public sector study nº 13., 2001. Disponível em: <<http://www.ifac.org/sites/default/files/publications/files/study-13-governance-in-th.pdf>>. Acesso em: 22 Set. 2014.

IGNARRA, Renata. **Monitoramento de recursos de transferências voluntárias na esfera municipal**. 51 f. Rio de Janeiro: Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa, 2014.

MACEDO, J. J.; CORBARI, E. C. Efeitos da Lei de Responsabilidade Fiscal no endividamento dos municípios brasileiros: uma análise de dados em painéis. **Revista Contabilidade e Finanças**, v.20, n. 51, set./dez. 2009.

MELO, Marcus A. As sete vidas da agenda pública brasileira. In: RICO, Elizabeth Melo (Org.). **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**. São Paulo: Cortez, p. 11-28. 1998.

MELO, Marcus A. Estado, governo e políticas públicas. In: MICELI, Sérgio (Org.). **O que ler na ciência social brasileira (1970-1995)**. São Paulo: Sumaré, v. 3, p. 59-100. 1999.

MULGAN, Richard. **“Accountability”: an ever-expanding concept?** Public Administration, Blackwell Publishers: 108 Cowley Road, Oxford OX4 1JF, UK and 350 Main Street, Malden, MA 02148, USA. v. 78 n. 3, p. 555–573. 2000.

PEARCE JUNIOR, Silvan; RESENDE, Alex Laquis; SALES, Isabel Cristina Henriques. **Transferência de Recursos Voluntários da União: Grau de Desenvolvimento Humano e Municipal Versus Nível de Inadimplência**. Anais... 8º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, jun., 2011. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/web/artigos112011/458.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2014.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. Reforma da nova gestão pública: agora na agenda da América Latina, no entanto... . **Revista do Serviço Público**, v. 53, n. 1, p. p. 5-27, 2014.

PUTTOMATTI, Giulia da Cunha Fernandes. **Capital político e transferências voluntárias no Estado de São Paulo**. São Paulo: Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 2013.

RAMOS, Marília Patta; SCHABBACH, Letícia Maria. **O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 46, n. 5, p.271-294, set./out. 2012.

- SAITO, Silvia M. Desastres Naturais: conceitos básicos. Ministério da Ciência e Tecnologia. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **I Escuela de primavera sobre soluciones espaciales para el manejo de desastres naturales y respuestas de emergências-inundaciones**. Santa Maria, RS. 2008. Disponível em: <[http://www.inpe.br/crs/crectalc/pdf/silvia\\_saito.pdf](http://www.inpe.br/crs/crectalc/pdf/silvia_saito.pdf)>. Acesso em: 21 out. 2014.
- SAKURAI, Sergio Naruhiko. Efeitos assimétricos das transferências governamentais sobre os gastos públicos locais: evidências em painel para os municípios brasileiros. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, p. 309-332, ago. 2013.
- SILVA, H.; SILVA, M. **Metodologia de Pesquisa**. 3. ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.
- STEVENSON, Willian. J. **Estatística Aplicada à Administração**. Tradução de Alfredo Alves de Farias. São Paulo: Harbra, 2001. Título original: Business statistics: concepts and applications.
- TREVISAN, Andrei Pittol; BELLEN, Hans Michael van. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista da Administração Pública**, Rio de Janeiro v. 42 n. 3, p. 529-550, maio./jun. 2008.
- VIEIRA, Diego Mota; GOMES, Ricardo Corrêa. **Mudança Institucional Gradual e Transformativa: a Influência de Coalizões de Advocacia e Grupos de Interesses em Políticas Públicas**. Revista O&S. Salvador, v. 21, n. 71, p. 679-694, out./dez. 2014.