



UK - BRASIL INTERNATIONAL

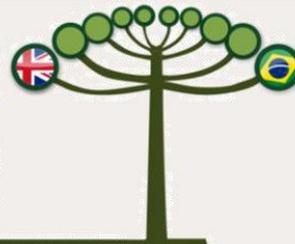
**WORKSHOP**

09 a 13  
Setembro  
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

*Financing Urban Climate-Resilient Development*



International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)  
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência  
ISSN 2675-3456 – Número 1 – Volume 1 – 2019

## CAIR, LEVANTAR E RECUPERAR: RESILIÊNCIA FINANCEIRA DOS MUNICÍPIOS PARANAENSES FRENTE A DESASTRES CLIMÁTICOS

Tomas Matheus Giacomet de OLIVEIRA<sup>1</sup>  
Priscila dos Santos SCHIAVO<sup>2</sup>  
Denis DALL'ASTA<sup>3</sup>  
Clóvis FIIRST<sup>4</sup>

**Resumo:** O objetivo geral deste artigo é analisar a resiliência financeira dos municípios paranaenses que vivenciam constantes ocorrências de eventos climáticos. Foram identificados 24 municípios que apresentam uma tendência cíclica de tais eventos no período de 2013 a 2018 e como estes geraram resiliência financeira após as contingências. Analisou-se por meio de análise de conteúdo os fatores financeiros e não financeiros que impactam a geração de resiliência desses municípios. Com base nos dados levantados foi possível constatar que os municípios mencionam medidas de gestão de riscos para a previsibilidade e o enfrentamento de desastres ambientais em seus Planos Diretores ou leis específicas, visando atenuar seus impactos, e demonstrando assim a busca pela resiliência. No entanto, se tratando de resiliência financeira municipal frente a ocorrência de tais desastres, percebe-se que estes entes, ressalvadas exceções, não estão destinando recursos em seus orçamentos, capazes de atenuar os impactos dos desastres.

**Palavras Chave:** Resiliência Financeira; Desastres Climáticos; Municípios Paranaenses.

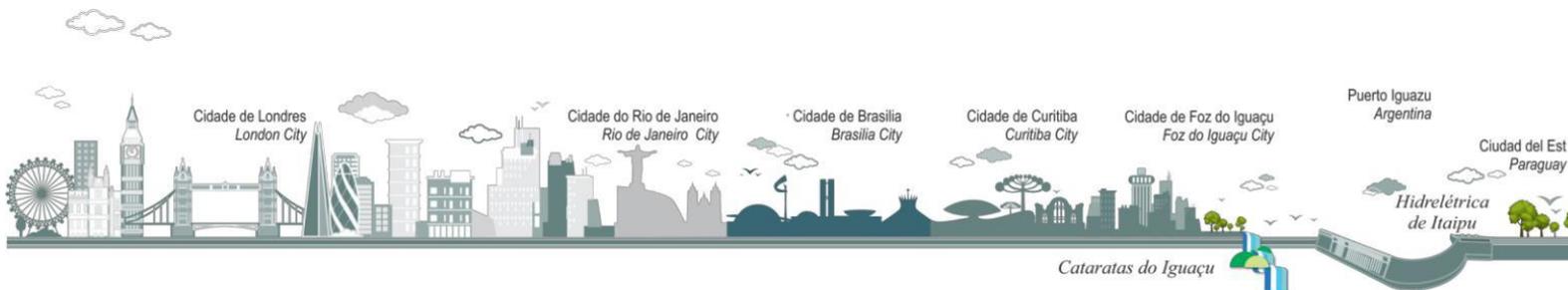
**Abstract:** The general objective of this article is to analyze the financial resilience of the municipalities of Paraná that experience constant occurrences of climatic events. We identified 24 municipalities with a cyclical trend of such events in the period from 2013 to 2018 and how they generated financial resilience after the contingencies. The financial and non-financial factors that impacted the generation of resilience of these municipalities were analyzed through content analysis. Based on the data collected, it was possible to verify that the municipalities mention measures of risk management for the predictability and the confrontation of environmental disasters in their Master Plans or specific laws, in order to mitigate their impacts, thus demonstrating the search for resilience. However, when dealing with municipal financial resilience in the face of such disasters, it is clear that these entities, excepted exceptions, are not allocating resources in their budgets, capable of mitigating the impacts of disasters.

<sup>1</sup> Mestrando em Contabilidade na Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, PR  
tomasmatheus10@gmail.com

<sup>2</sup> Mestranda em Contabilidade na Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, PR  
pri\_schiavo@hotmail.com

<sup>3</sup> Prof. Dr. do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, PR  
Denis.Asta@unioeste.br

<sup>4</sup> Prof. Me. do Departamento Ciências Contábeis da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, PR  
cfiirst@gmail.com





UK - BRASIL INTERNATIONAL

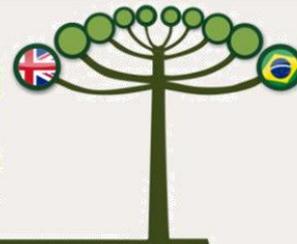
**WORKSHOP**

09 a 13  
Setembro  
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

*Financing Urban Climate-Resilient Development*



**Key Words:** Financial Resilience; Climate Disasters; Municipalities of Paraná.

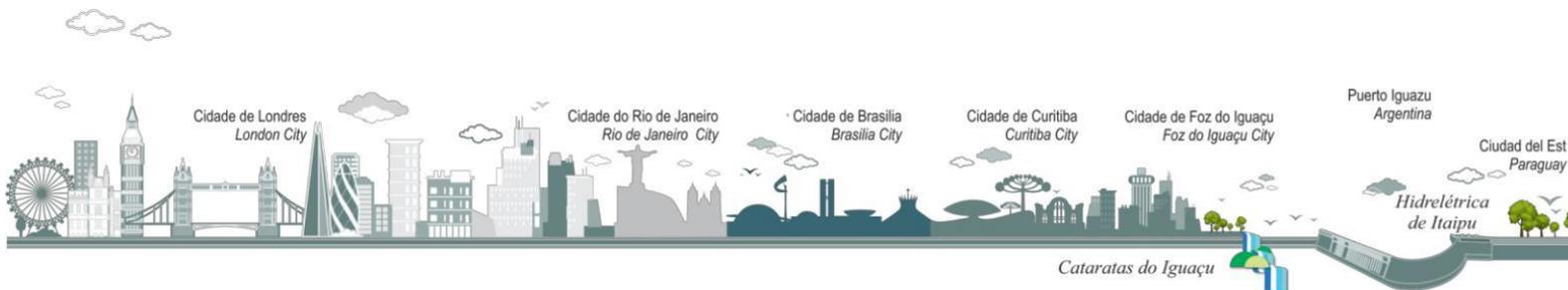
## 1 INTRODUÇÃO

Cidades Resilientes são aquelas precavidas, que mitigam antecipadamente os impactos dos desastres, sejam estes decorrentes de eventos contingentes ou induzidos pela ação humana, através de medidas de monitoramento e alerta para a proteção dos indivíduos; infraestrutura; patrimônios culturais e ambientais; e do capital econômico (UNISDR, 2012).

De acordo com Silva, Turra e Petry (2015) os entes para serem considerados resilientes devem garantir adaptabilidade, capacidade de absorver perturbações e recuperar-se frente às adversidades. Segundo os autores as cidades resilientes são aquelas preparadas para manterem suas funcionalidades e promoverem melhorias constantes de seu ambiente social, econômico e ambiental, e assim, diante de eventos climáticos, é perceptível a necessidade dos municípios se tornarem resilientes.

Estudos desenvolvidos em torno dessa temática buscaram compreender de que forma a ocorrência de desastres ambientais impactam nas finanças públicas, e conseqüentemente na resiliência financeira municipal. Como por exemplo os estudos de Lopes e Costas (2017) que trataram da vulnerabilidade das finanças municipais quanto aos desastres naturais; o de Nina e Szlafsstein (2014) que analisaram os desastres ambientais e o desempenho orçamentário e o de Freitas et al. (2012) que abordaram a vulnerabilidade socioambiental, a redução de riscos causados por desastres e a construção de resiliência.

Tendo em vista os transtornos ocasionados por inundações, enxurradas, enchentes, alagamentos e deslizamentos, o presente estudo é relevante pois





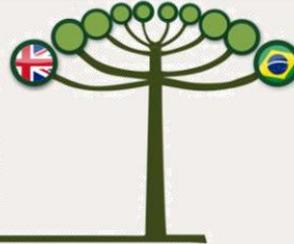
UK - BRASIL INTERNATIONAL

# WORKSHOP FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13  
Setembro  
2019

*Financing Urban Climate-Resilient Development*

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil



contempla tais questões climáticas conjuntamente com a resiliência financeira municipal, o que permite maior compreensão, quanto aos impactos destes eventos climáticos, e conseqüentemente a respeito da necessidade dos municípios que tendem a sofrer com desastres cíclicos desta natureza, adotarem medidas de prevenção de riscos, quanto aos recursos públicos, para não comprometer o bem-estar social e a oferta de bens e serviços públicos, requeridos neste cenário.

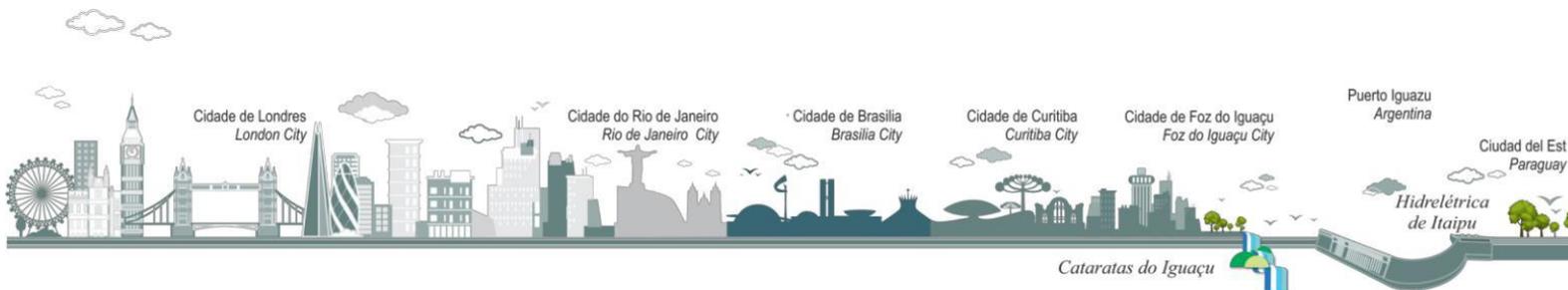
Diante dos estudos apresentados e da oportunidade de aprofundamento nas discussões a respeito dos impactos causados por desastres climáticos nas finanças municipais e da ausência de definição clara dos mecanismos que contribuem para o desenvolvimento da resiliência, conforme exposto por Silva, Turra e Petry (2015), apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: **Como a ocorrência cíclica de desastres climáticos relacionados a inundações, enxurradas, enchentes, alagamentos e deslizamentos impactam na resiliência financeira dos municípios paranaenses?**

Assim, o objetivo geral deste estudo consiste em analisar os mecanismos de gestão de riscos adotados para atingir a resiliência financeira nos municípios que sofrem com a ocorrência de eventos climáticos contínuos relacionados a inundações, enxurradas, enchentes, alagamentos e deslizamentos. Para tanto, especificamente, o estudo objetivou levantar os municípios que sofrem com tais desastres, de forma cíclica, coletar seus indicadores relativos à resiliência financeira municipal, e por fim, avaliar a previsibilidade de disponibilidade de recursos para este fim e a capacidade dos municípios se recuperarem na ocorrência destes eventos climáticos.

Visto isto, o estudo contribui para a comunidade científica, para gestores públicos e para a sociedade como um todo, ao tratar da resiliência municipal, observando como os municípios que sofrem com estes desastres, em decorrência de eventos climáticos, de maneira cíclica, se comportam quanto seus indicadores e ações para a prevenção ou para o suprimento das necessidades da população em

ISSN 2675-3456

122





UK - BRASIL INTERNATIONAL

**WORKSHOP**

09 a 13  
Setembro  
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil  
**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

*Financing Urban Climate-Resilient Development*



uma potencial ocorrência destes eventos e sua capacidade de recuperar-se frente aos prejuízos gerados.

O artigo está estruturado em cinco seções, das quais temos essa introdução, a revisão da literatura, a metodologia, a análise e discussão dos resultados, e, por fim, as considerações finais.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

A resiliência pode ser entendida como a capacidade que determinado ente possui para enfrentar determinadas situações, mantendo suas funções e estruturas, ou seja, sua capacidade de adequar-se, adaptar-se e se reorganizar diante de eventos de impacto (VEIGA, 2010). Para tanto, tal resiliência pode ser atrelada a fatores financeiros, e em decorrência de eventos climáticos.

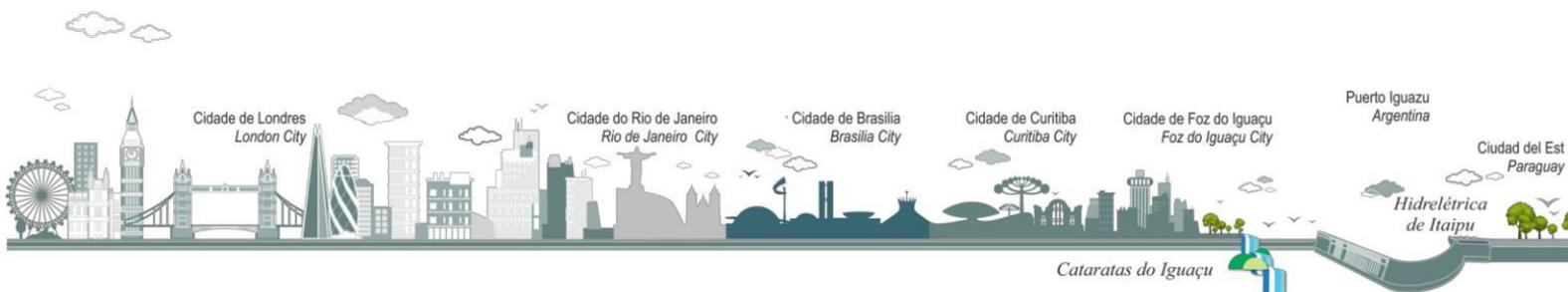
Uma cidade resiliente é aquela que oferece condições de segurança a população frente aos impactos causados por desastres ambientais; na qual o governo se importa com uma urbanização sustentável; incorporando tecnologias de monitoramento e alerta; investindo em recursos que possam prevenir incidentes e implementando estratégias de gestão que permitem a reconstrução material, ambiental, social e cultural dos danos causados durante e após contingências (UNISDR, 2012).

Estudos recentes como de Pinheiro, Ferentz e Fonseca (2019) relatam que 1.332 ocorrências de emergências ambientais foram relatadas no Paraná entre 1980 a 2017, atingindo 201 municípios e afetando 662.852 pessoas. Os autores destacam os municípios com maior número de ocorrências: Curitiba (115), Paranaguá (72), Guaratuba (71), São José dos Pinhais (50) e Ponta Grossa (49).

Garcias, Ferentz e Pinheiro (2019) analisaram a gestão municipal de proteção e defesa civil do município de União da Vitória no Paraná, município que segundo

ISSN 2675-3456

123





UK - BRASIL INTERNATIONAL

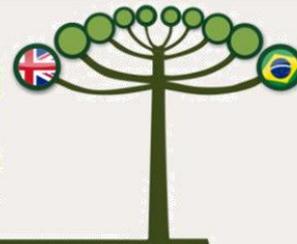
**WORKSHOP**

09 a 13  
Setembro  
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

*Financing Urban Climate-Resilient Development*



estes apresenta o maior número de ocorrências de inundações do estado, obtendo o percentual de 52,5% de resiliência da cidade no enfrentamento de tais desastres e observaram uma forte cultura de convivência com as enchentes; a construção de novas residências nas proximidades do rio e a falta de capacitação dos moradores, mesmo com a grande frequência de cheias.

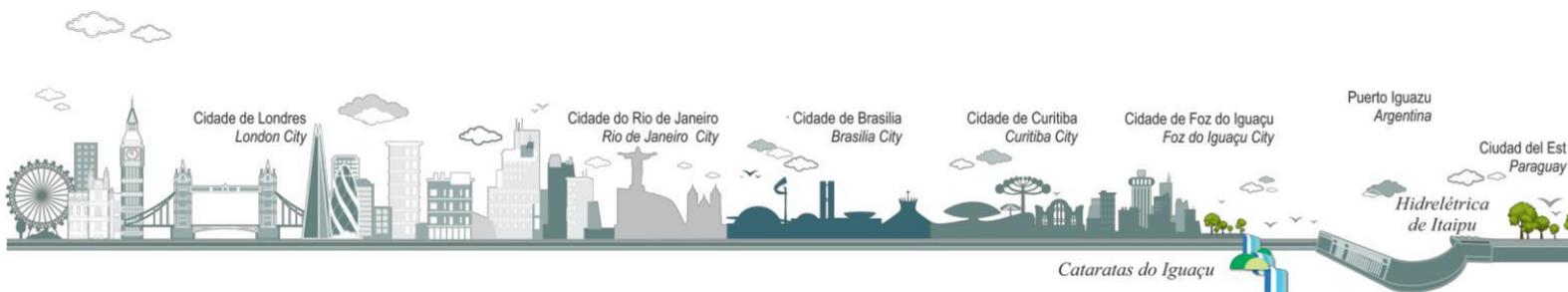
Nesse mesmo enfoque, Ferentz, Fonseca e Pinheiro (2018) com o intuito de verificar a eficácia do Plano de Contingência e de Proteção e Defesa Civil do município de Palmeira no Paraná, analisaram os dados expostos no Plano Município e concluíram que os Planos de Contingência são importantes para ajudar as equipes locais na ocorrência de desastres, mas estes estão desatualizados e com informações que não correspondem às realidades locais. Dando sequência no estudo, Ferentz, Pinheiro e Garcias (2019) propuseram um instrumento denominado Indicador de Preparação para este município com o objetivo de verificar a gestão municipal, chegando a conclusão que este instrumento é capaz de apontar os setores que precisam de mudanças para precaução de desastres.

Além disso, a ocorrência de desastres ambientais gera aos municípios afetados prejuízos econômicos públicos, que está relacionado ao interrompimento ou prejuízo aos serviços básicos prestados, em decorrência de desastres, e os chamados prejuízos econômicos privados, relacionados às perdas na indústria, agricultura, pecuária e serviços (COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL, 2015).

Com base nos estudos expostos percebe-se a necessidade de os municípios adotarem medidas relacionadas a capacidade de resiliência dos entes públicos. Para tanto é fundamental que os municípios, para atingir a resiliência, na iminência de desastres climáticos, adotem medidas de gestão de riscos, voltados especialmente para a previsibilidade de ocorrência de gastos com os desastres ambientais, e com objetivo de reduzir o impacto destes nas finanças municipais (LOPES; COSTA, 2017).

ISSN 2675-3456

124





UK - BRASIL INTERNATIONAL

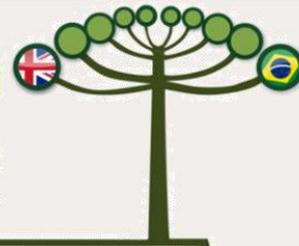
**WORKSHOP**

09 a 13  
Setembro  
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

*Financing Urban Climate-Resilient Development*



A gestão de riscos voltados aos desastres ambientais se relaciona às políticas de prevenção de ocorrências e a limitação das consequências, envolvendo um conjunto de medidas para o desenvolvimento da resiliência para responder adequadamente a ocorrência de desastres, com monitoramento, antecipação da ocorrência e adaptação aos mesmos, mantendo a funcionalidade da estrutura pública (FREITAS et al., 2012).

Conforme expõe Nina e Szlafsstein (2014), a Lei de Responsabilidade Fiscal prevê que todos os entes públicos devem prever reservas de contingências, destinadas especialmente para a precaução quanto a riscos fiscais, considerados prováveis. Entre os riscos fiscais prováveis, tem-se a possibilidade de ocorrência de eventos climáticos (LOPES; COSTA, 2017), os quais são mais previsíveis em municípios que demonstram tendência cíclica para a ocorrência de tais eventos.

Em relação aos eventos ambientais objetos deste estudo, o Manual de Desastres Naturais elaborado por Castro (2003) prevê as seguintes medidas preventivas: Previsão de Inundações; Zoneamento; Construção de Habitações Diferenciadas; Projetos Comunitários de Manejo Integrado de Microbacias; Obras de Perenização e de Controle das Enchentes; Barragens Reguladoras; Obras de Desenrocamento, Desassoreamento e de Canalização; Canais de Derivação e de interligação de Bacias; Diques de Proteção e Medidas para Otimizar a Alimentação do Lençol Freáticos.

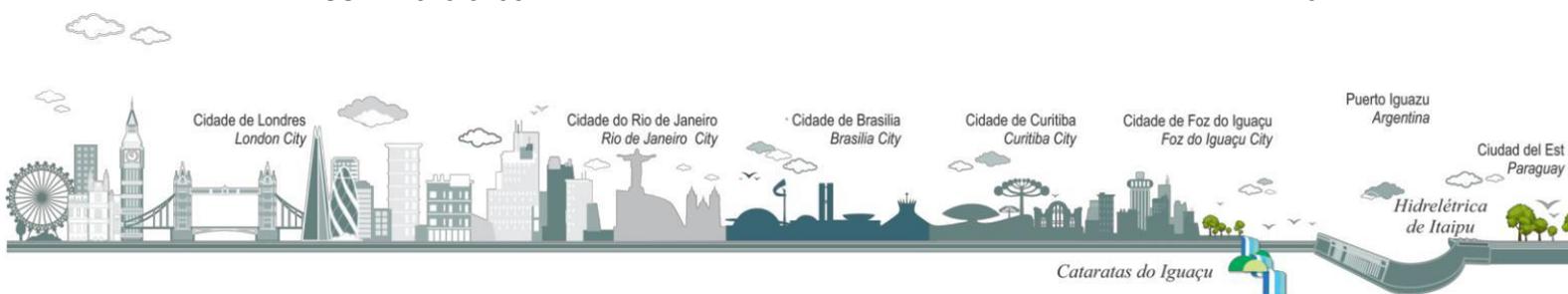
Diante dos estudos expostos, espera-se que os municípios com tendência cíclica a ocorrência de eventos climáticos, oriundos de fortes chuvas, adotem medidas de gestão de riscos voltadas especialmente a resiliência financeira municipal.

### 3 METODOLOGIA

O delineamento da pesquisa, se observadas as classificações propostas por Raupp e Beuren (2009) é descritiva, quanto aos objetivos, tendo em vista que

ISSN 2675-3456

125





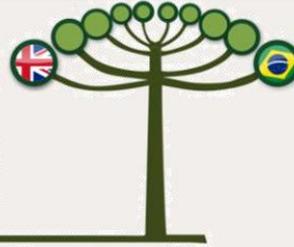
UK - BRASIL INTERNATIONAL

# WORKSHOP FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13  
Setembro  
2019

*Financing Urban Climate-Resilient Development*

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil



pretende-se descrever as variáveis, sem interferir na sua realidade, documental, por utilizar dados secundários disponíveis em meios eletrônicos como fonte para cálculo das variáveis de análise, e predominantemente qualitativa, por utilizar-se da análise de conteúdo destes documentos.

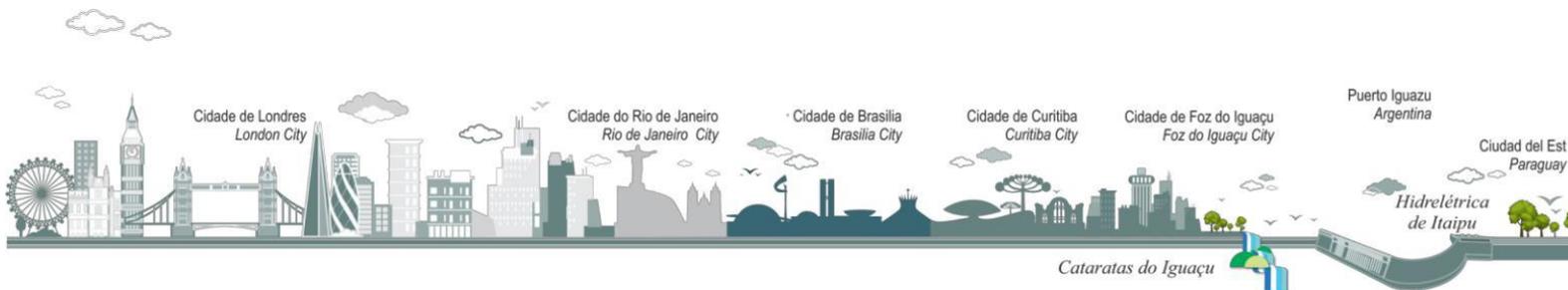
A unidade de análise da pesquisa, consiste os municípios paranaenses que sofrem com eventos climáticos de forma cíclica, ou seja, aqueles em que um determinado evento tende a ocorrer com certa frequência. Para o presente estudo adotou-se como base para análise os municípios paranaenses que tiveram pelo menos um desastre, por ano, relacionados a enxurradas, inundações, enchentes, alagamentos e deslizamentos, no período de 2013 a 2018. Contudo, aceitou-se na amostra alguns municípios que embora em um dos anos não tenha registros de eventos desta natureza, demonstraram nos demais anos frequência na ocorrência de um mesmo evento, demonstrando a tendência cíclica de ocorrência de desastres climáticos.

Esse recorte se dá pelo fato de que tais municípios tendem a continuar apresentando estes eventos, uma vez que, apresentam eventos de mesma natureza, relacionados, especialmente, a fortes chuvas de forma cíclica, e assim, contribuem para se atingir os objetivos do estudo em verificar a resiliência financeira municipal, na presença de desastres climáticos que ocorrem com certa frequência.

Diante dos critérios expostos para delimitação da amostra, compõem o estudo, baseado nos dados da Coordenadoria Estadual da Defesa Civil (2019), os seguintes municípios com a quantidade de suas respectivas ocorrências relacionadas aos eventos objeto de estudo no período de análise: Almirante Tamandaré (15); Araucária (14); Campina Grande do Sul (8); Campo Largo (12); Carambeí (6); Curitiba (34); Foz do Iguaçu (14); Francisco Beltrão (19); General Carneiro (9); Guarapuava (15); Guaraqueçaba (8); Londrina (10); Manfrinópolis (7); Marquinho (6); Moreira Sales (7); Paranaguá (13); Piraquara (11); Ponta Grossa (17); Quatro Barras (9); Querência do

ISSN 2675-3456

126





UK - BRASIL INTERNATIONAL

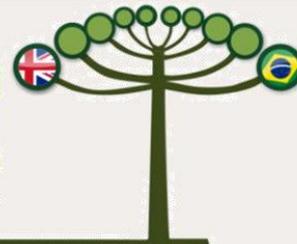
**WORKSHOP**

09 a 13  
Setembro  
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

*Financing Urban Climate-Resilient Development*



Norte (22); Rio Negro (7); São José dos Pinhais (16); São Miguel do Iguaçu (11) e Siqueira Campos (9).

Definida a amostra, buscou-se dados financeiros e orçamentários dos municípios, em seus respectivos portais de transparência e no site do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (2019), tais como demonstrativos contábeis, leis Orçamentárias e outros instrumentos que pudessem contribuir para a análise da resiliência financeira municipal, em decorrência de eventos climáticos. A partir destes, procedeu-se a análise de conteúdo das informações relativas a ações voltadas para a prevenção ou ao enfrentamento dos eventos climáticos.

Além disso, ao tratar de resiliência, observou-se outras variáveis qualitativas e quantitativas, a fim de verificar como os municípios analisados estão tratando da prevenção, para que a população não tenha seu bem-estar comprometido pela ausência de políticas voltadas para as questões ambientais.

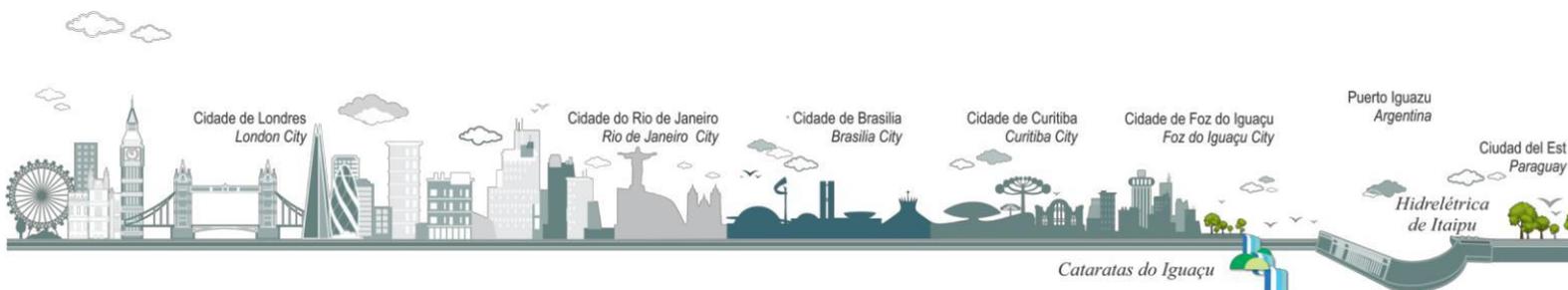
#### 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise e discussão dos resultados, está pautada na busca por compreender as medidas de gestão de riscos adotados pelos entes municipais voltados para a previsibilidade e a veloz recuperação diante da ocorrência de desastres ambientais, especialmente relacionadas às finanças públicas. Tais indicadores possibilitam observar a resiliência destes diante da potencial ocorrência de desastres climáticos.

Baseado nos dados da Pesquisa de Informações municipais (MUNIC), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017) pode-se fazer algumas ponderações a respeito da resiliência dos municípios. Inicialmente, observa-se que na época da pesquisa, com exceção de alguns municípios, os demais analisados possuíam alguma previsão legal quanto a mecanismos de prevenção de desastres ambientais, especialmente em seus planos diretores ou legislação

ISSN 2675-3456

127





UK-BRASIL INTERNATIONAL

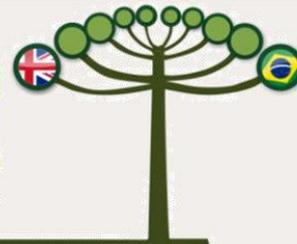
**WORKSHOP**

09 a 13  
Setembro  
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

*Financing Urban Climate-Resilient Development*



específica. Ressalta-se que alguns revisaram seus planos diretores e editaram leis posteriormente a pesquisa feita pelo IBGE e incluíram algumas informações relacionadas a estes eventos climáticos e medidas de prevenção, como Rio Negro que revisou em agosto de 2018.

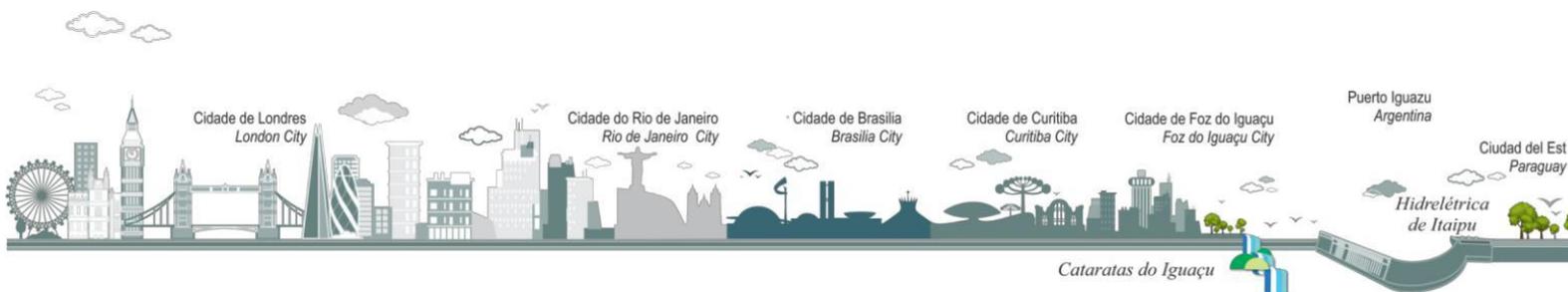
Além disso, os municípios, segundo a pesquisa, declaram possuir instrumentos para o gerenciamento de riscos em decorrência de eventos climáticos. Neste caso, todos declaram pelo menos um mecanismo relacionado aos eventos analisados. Entre os mecanismos citados com maior frequência para gestão de riscos, destaca-se os mapeamentos de áreas de riscos de enchentes ou inundações; programas habitacionais para realocar a população de baixa renda; mecanismos de controle e fiscalização quanto a ocupação de áreas de riscos; planos de contingências e cadastros de riscos. Já os eventos relacionados a planos de engenharias relacionados ao evento e os sistemas de alertas antecipados de desastres, foram pouco citados entre estes municípios. Além disso, dos 24 municípios analisados, 12 declararam ter pelo menos um dos seguintes órgãos: unidade do corpo de bombeiros, coordenação municipal de defesa civil ou núcleo de defesa civil.

Assim, percebe-se que, embora os eventos sejam imprevisíveis e praticamente impossíveis de serem controlados, os municípios que sofreram significativos impactos em decorrência de desastres, possuem mecanismos capazes de atenuar o reflexo destes para a população, sejam a termos de danos físicos e materiais diretos, ou na oferta de bens e serviços pelo comprometimento das finanças municipais.

Na Lei de Diretrizes orçamentárias foi possível verificar a reserva de contingência dos municípios, a qual segundo a Lei Complementar nº 101 de 2000, cujo estabelecimento se dá na Lei de Diretrizes Orçamentárias, e é destinada ao atendimento aos passivos contingentes e outros riscos e eventos fiscais imprevistos (BRASIL, 2000). Entre os riscos fiscais tem-se a calamidade pública ou emergência por desastres ambientais (LOPES; COSTA, 2017).

ISSN 2675-3456

128





UK - BRASIL INTERNATIONAL

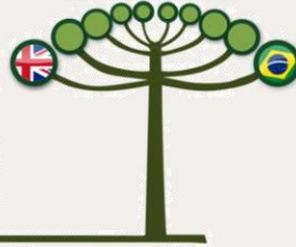
**WORKSHOP**

09 a 13  
Setembro  
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

*Financing Urban Climate-Resilient Development*



Contudo ao observar a referida lei percebe-se que os valores das reservas de contingência orçada e seu percentual sobre a receita, não são muito representativos nesses municípios, sendo pequenos valores destinados a essas finalidades. Além disso, ao verificar os anexos de riscos fiscais, vê-se que boa parte desse valor é destinado a demandas judiciais, ficando uma parcela ainda menos significativa para outras contingências, nas quais se incluem as calamidades por eventos climáticos.

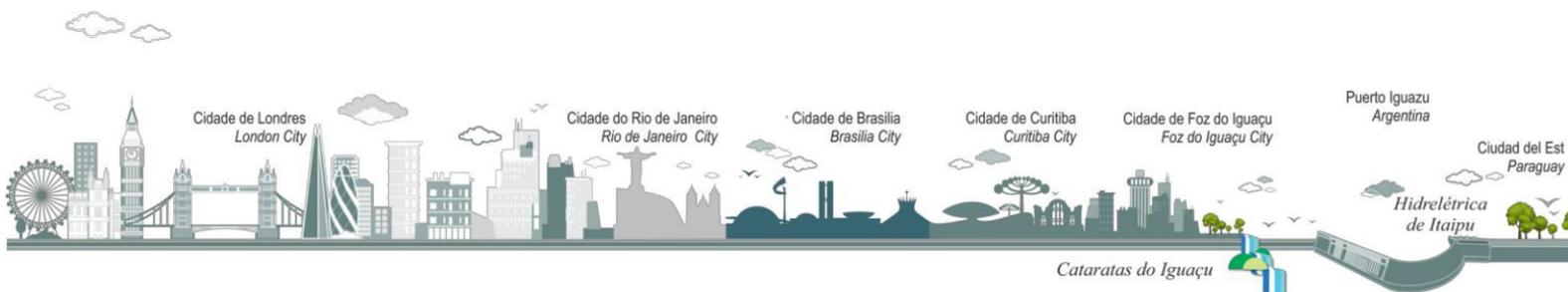
Baseado no que expõe Lopes e Costa (2017) de que a gestão de riscos seria capaz de antecipar a necessidade de gastos com as calamidades e minimizar os impactos financeiros e orçamentários, tendo em vista que os municípios resilientes teriam estas previsões no orçamento, levantou-se as peças orçamentárias municipais, para se identificar a previsibilidade de destinação de recursos para gestão ambiental, especialmente ações voltadas a desastres naturais. É válido ressaltar que nem todos os municípios da amostra possuíam as legislações ou os anexos em seus sites e portais da transparência, ficando a análise restrita aqueles cuja informações estavam disponíveis.

Uma tendência observada entre os municípios é a de que os recursos destinados às questões ambientais, visam a manutenção da secretaria ou departamento específico. Entre as atividades mais observadas para a destinação destes recursos, além da manutenção administrativa, estão a coleta e destinação de resíduos sólidos, manutenção do fundo de proteção ao meio ambiente e a manutenção e preservação dos recursos ambientais, tais como parques ecológicos, rios e demais áreas de preservação. Embora essas previsões orçamentárias possam ser meios de atenuar os impactos gerados por eventos climáticos, percebe-se que esta não é a finalidade específica destas ações.

Algumas ações específicas relacionados a prevenção de ocorrência de eventos ambientais e ações destinadas a atenuar o impacto destes potenciais eventos sobre a população, reduzindo o impacto destes nas finanças públicas municipais, por

ISSN 2675-3456

129





UK - BRASIL INTERNATIONAL

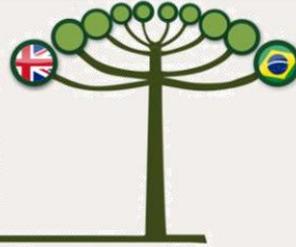
**WORKSHOP**

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO  
**URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

09 a 13  
Setembro  
2019

*Financing Urban Climate-Resilient Development*

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil



apresentar previsão orçamentária, pode ser visto em alguns municípios. Ações voltadas a recuperação de áreas com problemas ambientais, a implantação de planos de gestão ambiental, controle ambiental, programas de desocupação de áreas de riscos, são ações que demonstram a preocupação com as questões relacionadas a destinação de recursos para a minimização dos impactos de desastres ambientais. Cabe ressaltar que os recursos destinados a essas atividades apresentam baixos índices, se comparados a outras áreas.

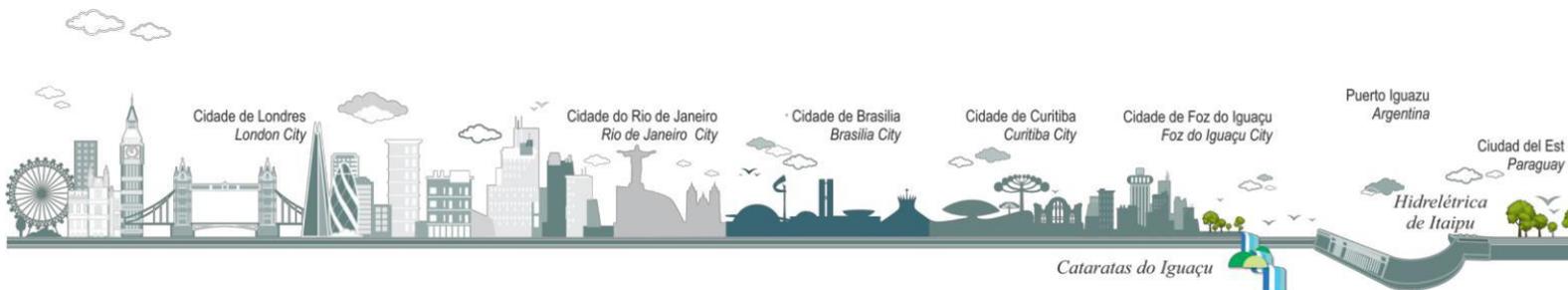
Exemplos dessas ações, voltadas a projetos de infraestrutura e programas de desocupação de áreas de riscos, foram realizadas nos municípios de Almirante Tamandaré e Araucária. Em outubro de 2018, no município de Almirante Tamandaré, a prefeitura abriu o aterramento feito no rio pelos próprios moradores, que causou uma enchente. Logo após o evento a prefeitura fez investimentos em pavimentações, drenagens, sistemas de galerias de águas pluviais e outras obras, no montante de aproximadamente R\$5,2 milhões onde existiam problemas de drenagem (PREFEITURA DE ALMIRANTE TAMANDARÉ, 2018a; 2018b; 2018c).

Na cidade de Araucária, para regularizar a área de ocupação realizada de forma irregular, e que em partes possuíam famílias em locais de riscos de alagamento, a prefeitura fez inúmeras intervenções, como pavimentação, galerias de águas pluviais, rede de esgoto e outras obras, sendo que o processo levou mais de 10 anos para se regularizar e custou mais de R\$7 milhões, sendo que na área onde estavam as 174 famílias sujeitas a alagamentos foi construído um parque urbano para lazer dos moradores e parte da vegetação do local foi recuperada (BARBOZA, 2019).

Como exemplo de atividade voltada a resiliência observada nas peças orçamentárias tem-se os casos como os de Londrina e Curitiba que destacam em seu Plano Plurianual (PPA) que realizará ações voltadas a preparar a defesa civil municipal para a redução de desastres e no apoio às comunidades que forem atingidas por eventuais desastres. Além dessas, em Curitiba, tem-se a previsão de

ISSN 2675-3456

130





UK - BRASIL INTERNATIONAL

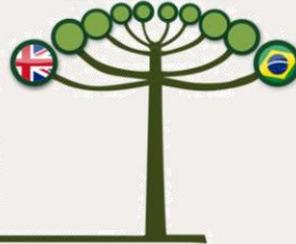
**WORKSHOP**

09 a 13  
Setembro  
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

*Financing Urban Climate-Resilient Development*



recursos para potenciais desastres e execução de atendimento emergencial. Outro exemplo é o município de Foz do Iguaçu que em seu PPA possui ação específica relacionada a fornecer suporte de suprimentos e equipamentos para o desenvolvimento de atividades de atendimento às vítimas de sinistros e eventos climáticos.

Destarte, observa-se que as ações e programas de governos, contidos nas peças orçamentárias, dos municípios, voltados para prevenção e o enfrentamento de eventos climáticos, e que conseqüentemente, demonstram a resiliência destes, a fim de atenuar os impactos dos eventos para a população e para a condição financeira municipal, são pontuais em alguns entes. De modo geral, os municípios, mesmo que apresentem eventos climáticos de forma cíclica, não tendem a destinar recursos específicos, além das reservas de contingências, para a prevenção ou enfrentamento de desastres.

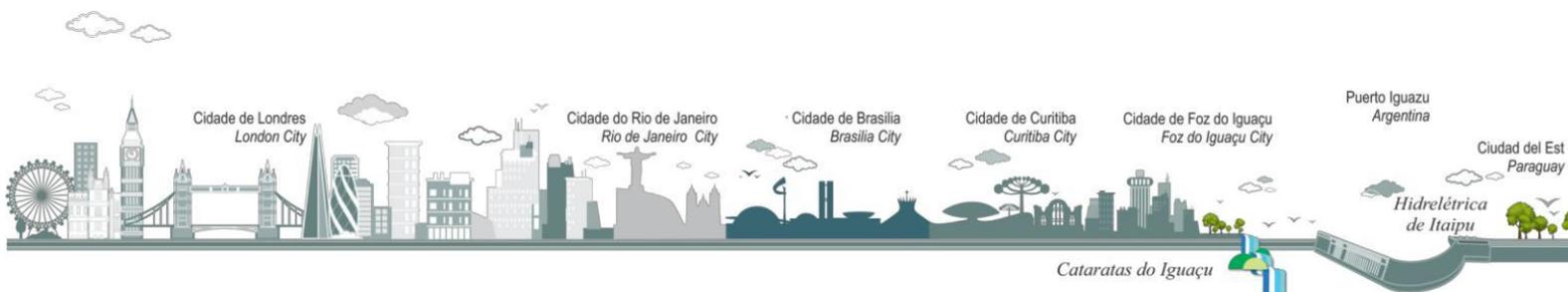
Constatação semelhante a esta, pode ser observada no estudo de Lopes e Costa (2017), os quais ressalta que os municípios analisados demonstraram baixa aderência a gestão de riscos e conseqüentemente tendiam a apresentar uma vulnerabilidade fiscal elevada. Não obstante, no artigo citado os autores demonstram a atuação do gestor é tornada mais crítica em casos onde a previsibilidade da ocorrência de eventos é maior, tendo em vista sua regularidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES

O estudo teve como objetivo analisar os mecanismos de gestão de riscos adotados para atingir a resiliência financeira nos municípios que sofrem com a ocorrência de eventos climáticos constantes relacionados a inundações, enxurradas, enchentes, alagamentos e deslizamentos. Para tanto, realizou-se uma análise de conteúdo nos documentos dos municípios que apresentaram frequência na ocorrência

ISSN 2675-3456

131





UK - BRASIL INTERNATIONAL

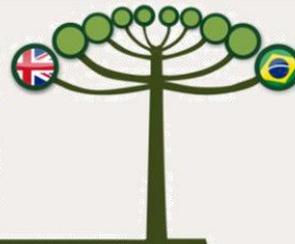
**WORKSHOP**

09 a 13  
Setembro  
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

*Financing Urban Climate-Resilient Development*



destes desastres, assumindo que estes têm maior previsibilidade quanto a ocorrência destes.

Inicialmente esperava-se que os municípios com tendência a ocorrência de eventos climáticos frequentes, oriundos de fortes chuvas, apresentassem, em seus documentos, medidas de gestão de riscos voltadas especialmente a resiliência financeira municipal. Contudo pela análise das informações das demonstrações contábeis, peças orçamentárias e dos dados da MUNIC realizada pelo IBGE, observou-se que não se tem uma forte tendência a medidas financeiras de gestão de riscos.

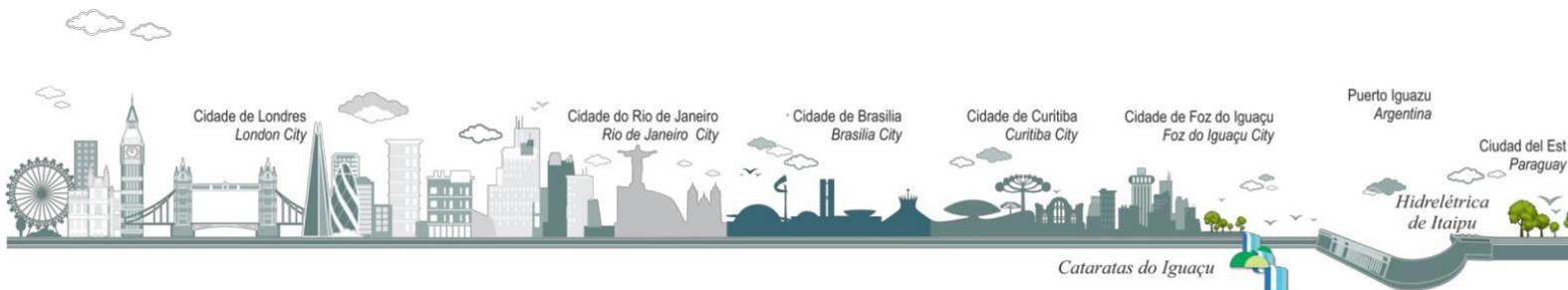
Percebe-se que os municípios, mesmo com maior tendência a ocorrência de desastres, não destinam grandes valores a reservas de contingências, que podem ser utilizadas em casos de calamidades. Pela pesquisa do IBGE, foi possível observar que as legislações municipais dos entes analisados possuem medidas para a prevenção de impactos a população dos desastres ambientais, além de adotarem alguns mecanismos para a gestão de riscos.

No que se refere a previsibilidade de destinação de recursos específicos para os casos de desastres ambientais, percebe-se, pela análise das peças orçamentárias municipais, que a prática é adotada pontualmente por alguns entes. Outros trabalham com programas genéricos que potencializam a destinação de recursos para áreas ambientais e que potencialmente atenuam os impactos de desastres.

Assim, pode se observar que os municípios adotam algumas medidas de gestão de riscos para a previsibilidade e o enfrentamento de desastres ambientais, visando atenuar seus impactos, e demonstrando assim a busca pela resiliência. No entanto, ao tratar da resiliência financeira municipal frente a ocorrência de desastres climáticos, vê-se que estes entes, ressalvadas as exceções, não estão destinando recursos em seus orçamentos, capazes de atenuar os impactos dos desastres a oferta de bens e serviços à população. Assim, pode-se esperar tais municípios não estejam

ISSN 2675-3456

132





UK - BRASIL INTERNATIONAL

# WORKSHOP

## FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13  
Setembro  
2019

*Financing Urban Climate-Resilient Development*

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil



preparados financeiramente para ocorrência de grandes impactos fruto de eventos climáticos, o que pode comprometer a condição financeira municipal e o bem-estar social, na sua ocorrência.

O estudo limita-se a análise dos municípios selecionados para a pesquisa, com base nos critérios expostos, o que não permite que sejam feitas inferências para os demais entes. Além disso, foi realizada análise de conteúdo nos documentos levantados, em busca de informações pontuais a respeito da gestão de riscos, em busca da resiliência. Assim, a adoção de outros critérios de análise ou outras fontes de dados podem apresentar análises distintas.

Diante disso, sugere-se a continuidade das pesquisas que visem compreender o impacto dos desastres climáticos nas finanças municipais, com abordagens quantitativas. Além disso, sugere-se realizar estudos voltados à compreensão da resiliência em casos de eventos específicos que ocasionam grandes prejuízos, com vistas a compreender o processo de recuperação destes entes.

### REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.** Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília, 4 de maio de 2000.

BARBOZA, Waldiclei. Regularização do 21 de Outubro chega à última etapa. **O popular do Paraná**, Araucária, 17 de jan. de 2019. Disponível em: <http://www.opopularpr.com.br/noticias/politica/regularizacao-do-21-de-outubro-chega-a-ultima-etapa/>. Acesso em 16 de jul. de 2019.

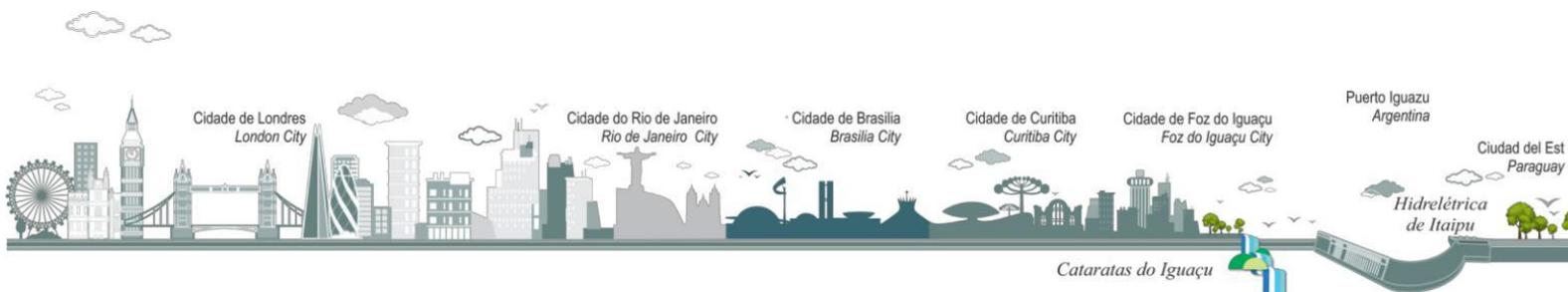
CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. **Manual de Desastres.** Volume I. Desastres Naturais. Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Defesa Civil. Brasília, 2003.

COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL. **Relatório anual:** Ações desenvolvidas em 2015, Defesa Civil, Paraná: 2015.

COORDENADORIA ESTADUAL DA DEFESA CIVIL (CEDEC). Sistema Informatizado de Defesa Civil (SISDC). **Relatório de Ocorrências:** Ocorrências (globais) por Município, 2019.

ISSN 2675-3456

133





UK - BRASIL INTERNATIONAL

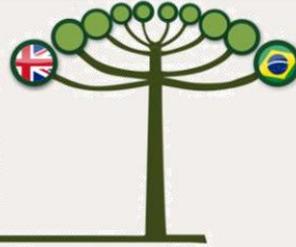
**WORKSHOP**

09 a 13  
Setembro  
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO  
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

*Financing Urban Climate-Resilient Development*



ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES (UNISDR). **Como Construir Cidades Mais Resilientes** - Um Guia para Gestores Públicos Locais. Tradução de: How to Make Cities More Resilient - A Handbook for Mayors and Local Government Leaders. Genebra, Suíça: UNISDR, 2012.

FERENTZ, Larissa Maria da Silva; FONSECA, Murilo Noli da; PINHEIRO, Eduardo Gomes. Gestión de riesgo de desastres y los planes municipales de contingencia: estudio de caso en el municipio de Palmeira/PR. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, 2018.

FERENTZ, Larissa Maria da Silva; PINHEIRO, Eduardo Gomes; GARCIAS, Carlos Mello. Gestão de riscos e indicadores de preparação: estudo de caso no município de Palmeira/PR. **Revista Desenvolvimento Regional em debate**, v. 9, p. 243-262, 2019.

FREITAS, Carlos Machado de; CARVALHO, Mauren Lopes de; XIMENES, Elisa Francioli; ARRAES, Eduardo Fonseca; GOMES, José Orlando. Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 1577-1586, 2012.

GARCIAS, Carlos Mello; FERENTZ, Larissa Maria da Silva; PINHEIRO, Eduardo Gomes. A Resiliência como Instrumento de Análise da Gestão Municipal de Riscos e Desastres. **Redes (Santa Cruz do Sul. Online)**, v. 24, n. 2, p. 99-121, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC)**. IBGE: 2017.

LOPES, Vitor Chagas; COSTA, Abimael de Jesus Barros. Vulnerabilidade das finanças municipais às catástrofes naturais. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v.11, n.3, p. 212-236, 2017.

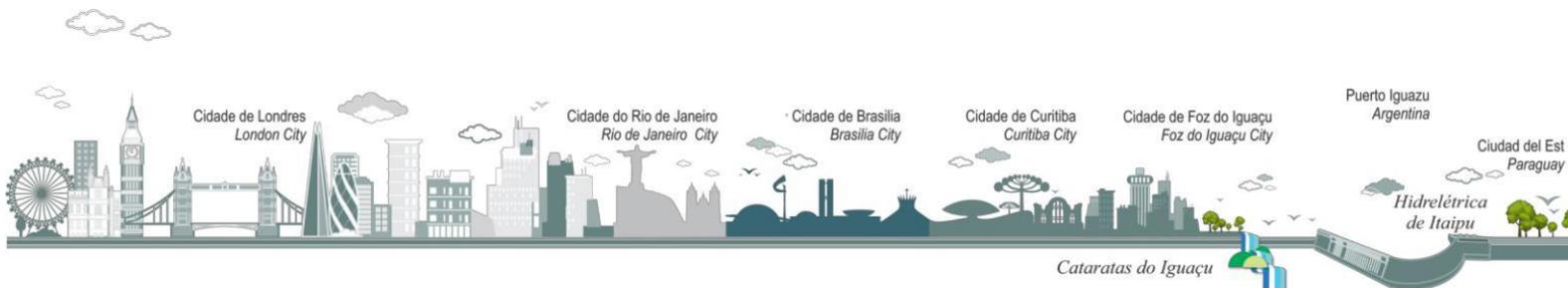
NINA, Alex Santiago; SZLAFSSTEIN, Cláudio Fabian. Efeitos de desastres naturais no desempenho orçamentário do Estado do Pará. **Novos Cadernos NAEA**, v. 17, n. 2, 2014.

PINHEIRO, Eduardo Gomes; FERENTZ, Larissa Maria da Silva; FONSECA, Murilo Noli da. As Emergências Ambientais no Paraná e as Intersecções com o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil. **Redes (Santa Cruz do Sul. Online)**, v. 24, n. 2, p. 81-98, 2019.

PREFEITURA DE ALMIRANTE TAMANDARÉ. **Prefeitura dá atendimento às famílias atingidas pelas chuvas**. Almirante Tamandaré, 21 de out. de 2018a. Disponível em: <http://tamandare.pr.gov.br/noticia/prefeitura-da-atendimento-as-familias-atingidas-pelas-chuvas-8>. Acesso em: 16 de jul. de 2018.

ISSN 2675-3456

134





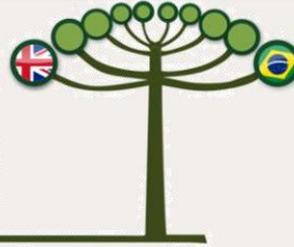
UK - BRASIL INTERNATIONAL

# WORKSHOP FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13  
Setembro  
2019

*Financing Urban Climate-Resilient Development*

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil



\_\_\_\_\_. **Rua Estados Unidos sai do papel e se transforma em realidade.** Almirante Tamandaré, 13 de dez. de 2018b. Disponível em: <http://tamandare.pr.gov.br/noticia/rua-estados-unidos-sai-do-papel-e-se-transforma-em-realidade-8>. Acesso em: 16 de jul. de 2018.

\_\_\_\_\_. **Obras de pavimentação das ruas de São João Batista estão sendo executadas.** Almirante Tamandaré, 06 de dez. de 2018c. Disponível em: <http://tamandare.pr.gov.br/noticia/obras-de-pavimentacao-das-ruas-de-sao-joao-batista-estao-sendo-executadas-8>. Acesso em: 16 de jul. de 2018.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, Ilse Maria (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, Marcia Zanievicz da; TURRA, Salete; PETRY, Jonas Fernando. **Eficiência de gestão e a capacidade de resiliência dos municípios do Vale do Itajaí/SC frente a eventos climáticos adversos.** XV Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. São Paulo: 2015.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ. **Relatórios.** Disponível em: <https://www1.tce.pr.gov.br/?classica=sim>. Acesso em: 20 de jun. 2019.

VEIGA, José Eli da. Indicadores de sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 39-52, 2010.

