

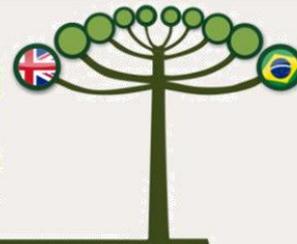


UK - BRASIL INTERNATIONAL

WORKSHOP FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13
Setembro
2019*Financing Urban Climate-Resilient Development*

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil



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

PREPARAÇÃO PARA RESILIÊNCIA EM TEMPESTADES SEVERAS, EXPERIÊNCIAS EM MARECHAL CÂNDIDO RONDON

PREPARATION FOR RESILIENCE IN SEVERE STORMS, EXPERIENCES IN MARECHAL CÂNDIDO RONDON

Karin HORNES¹
Adalberto BISCHOF²
Mirian SCHRÖDER³

Eixo Temático: Políticas de Proteção e Defesa Civil

Resumo: Este trabalho provém das atividades do Grupo de Estudos de Desastres Naturais e Socioambientais (GEDENS) e do Laboratório de Ensino de Leitura e Escrita Acadêmica (LABLEEA). Após um desastre causado por um tornado ocorrido em Marechal Cândido Rondon, o qual deixou o município em estado de calamidade, houve a necessidade de abordagem do tema. Neste evento climático, foi verificado que parte da população rondonense desconhecia informações a respeito da atuação de tornados e de medidas de proteção. A motivação do trabalho foi disseminar informações para preservação da vida e minimização de impactos, aliando pesquisa e extensão para gerar e difundir informações a respeito dos riscos e da redução de desastres em tempestades severas. O trabalho foi realizado de forma interdisciplinar e em rede, inserindo instituições públicas e privadas, institutos, centros de pesquisa e fundações cooperadas. Teve como público-alvo: população municipal e professores do Ensino Fundamental e Médio. O trabalho foi fundamentado em casos de desastres, prevenção e adaptações de gênero e resultou na confecção de folder e vídeo distribuídos e compartilhados aos líderes de instituições, emissoras de rádio e televisão. Os referidos materiais foram divulgados por meio de palestras, entrevistas, cursos de capacitação e exposição.

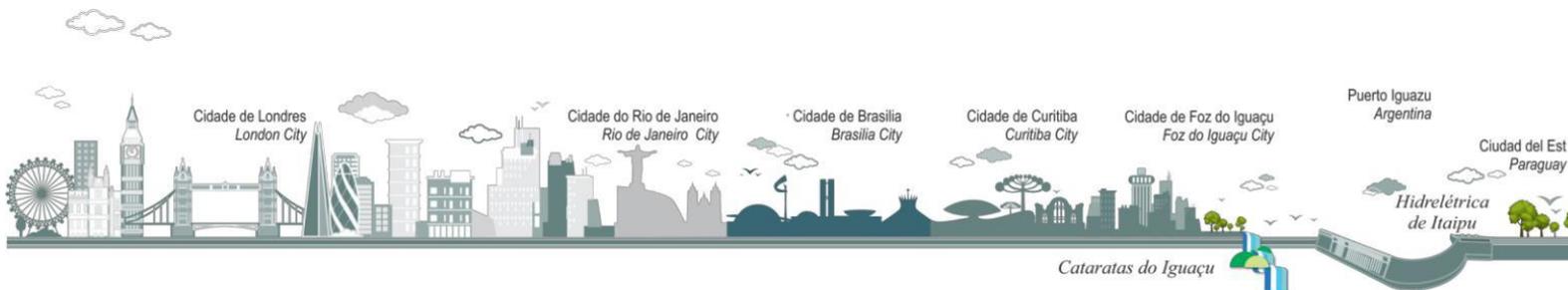
Palavras Chave: tornado; ação; informação; prevenção; resiliência.

Abstract: This work comes from the activities of the Natural and Social and Environmental Disaster Study Group (GEDENS) and the Academic Reading and Writing Teaching Laboratory (LABLEEA). After a disaster caused by a tornado in Marechal Cândido Rondon, which left the municipality in a state of disaster, there was a need to address the issue. In this climatic event, it was verified that part of the population of Rondônia was unaware of information about the action of tornadoes and protective measures. The motivation of the work was to disseminate information for life preservation and impact

¹ Prof^a Dr^a do Curso de Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, PR, e-mail karinhornes@yahoo.com.br, telefone 45 999637743.

² Bombeiro do 2º Grupamento de Bombeiros, Ponta Grossa PR, adalbertobenhur@gmail.com.

³ Prof^a Dr^a do Curso de Letras da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon – PR, mirian.schroder@unioeste.br, telefone 45 32847845.





UK - BRASIL INTERNATIONAL

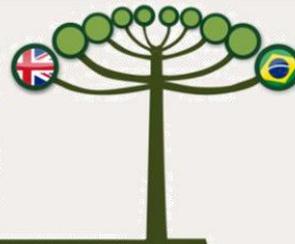
WORKSHOP

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13
Setembro
2019

Financing Urban Climate-Resilient Development

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil



minimization, combining research and extension to generate and disseminate information about the risks and disaster reduction in severe storms. The work was done in an interdisciplinary and networked way, inserting public and private institutions, institutes, research centers and cooperative foundations. It had as target audience: municipal population and elementary and high school teachers. The work was based on disasters, prevention and gender adaptations and resulted in the making of a folder and video distributed and shared to the leaders of institutions, radio and television stations. These materials were disseminated through lectures, interviews, training courses and exhibitions.

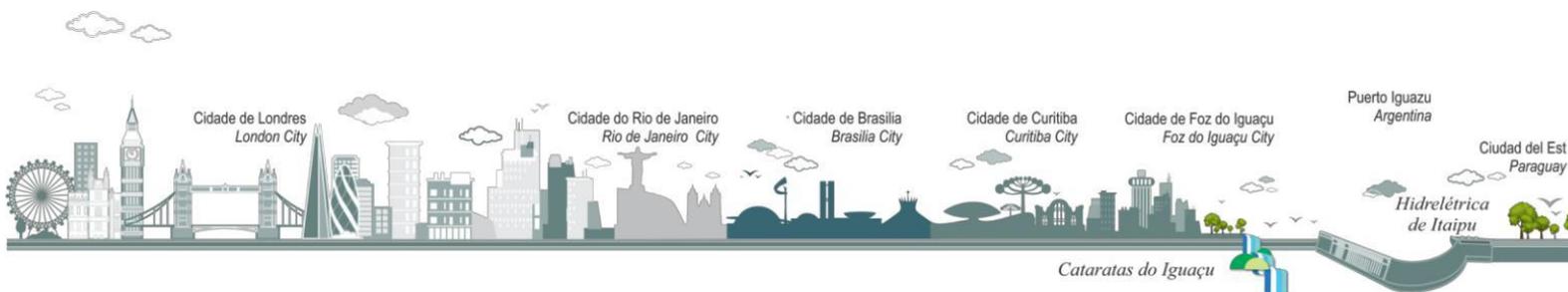
Key Words: tornado; action; information; prevention; resilience.

1 INTRODUÇÃO

O Grupo de Estudos de Desastres Naturais e Socioambientais (GEDENS) tem como objetivo buscar informações a respeito dos desastres que ocorrem no Brasil mais especificadamente no Paraná, bem como avaliar e propor ações junto à sociedade civil para a minimização de riscos e melhoramento da resiliência.

São tematizados tanto os fenômenos ligados a questões abióticas (furacões, tornados, terremotos, maremotos, tempestades, enchentes, deslizamentos, secas) quanto os fenômenos relacionados a fatores bióticos (como proliferação de doenças por meio de bactérias (como Hanseníase, Tuberculose entre outras), de pernilongos ou vírus (Dengue, Zica, Chikungunya, AIDS)) que podem vir a produzir enfermidades e, por consequência, são capazes de constituir desastres. Junto com os fatores bióticos têm-se os antrópicos que, por meio das relações sociais, também podem ocasionar desastres ou permitir que uma parcela da população fique mais suscetível do que outras aos aspectos de impactos socioambientais dessa natureza.

A inter-relação da sociedade com a natureza pode transformar os eventos naturais em ameaças e perigos iminentes ou permitir que estes se tornem desastres com graves consequências para a saúde e o bem-estar da população e das comunidades. No entanto, dependendo da organização social, do nível de





UK - BRASIL INTERNATIONAL

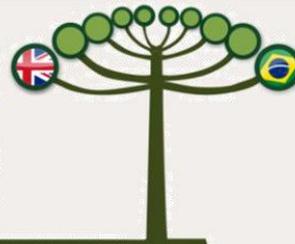
WORKSHOP

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO
URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13
Setembro
2019

Financing Urban Climate-Resilient Development

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil



conhecimento e das disponibilidades econômicas, os efeitos negativos destes eventos podem ser suportáveis e superados.

A resposta para minimizar os efeitos vem do conhecimento e do grau de planejamento e estratégia social e econômica das complexas relações entre cidade, campo, ambiente e saúde frente aos desastres.

Assim, para se pensar em um Brasil para o futuro, é necessário organizar e preparar a sociedade. Os planejamentos urbano e rural são imprescindíveis mediante as possíveis ameaças, sejam elas de ordem abiótica, biótica e/ou antrópica, para que se possa minimizar os impactos e otimizar os investimentos.

O Laboratório de Ensino de Leitura e Escrita Acadêmica visa à formação complementar de discentes do curso de Graduação em Letras-Português/Alemão/Espanhol/Inglês interessados nas temáticas: leitura, produção e gêneros acadêmicos e atua diretamente com alunos da Graduação e da Pós-Graduação do *campus* de MCRondon.

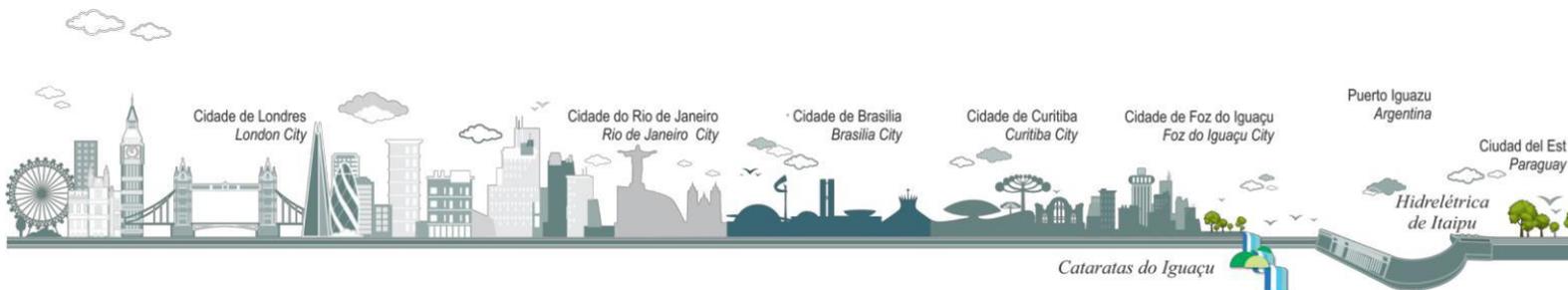
Vivenciando na prática a indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão, os discentes/bolsistas envolvidos são estimulados a: estabelecer contato com a prática pedagógica; desenvolver o entendimento sobre a cultura acadêmica; manter contato com pesquisadores da área; estudar teorias sobre as temáticas delimitadas; trabalhar em equipe; desenvolver autonomia e elaborar material didático pertinente.

Tendo em vista o convite do GEDENS de participar da elaboração e confecção de material didático específico e seu vínculo a questões de gêneros discursivos, o LABELA aceitou o desafio de lidar com gêneros informativos e educativos, como a construção de um folder e um vídeo.

Desse modo, este grupo multidisciplinar (GEDENS), envolvendo profissionais das mais variadas áreas e setores da sociedade como geógrafos, agrônomos, físicos, psicólogos, nutricionista, arquitetos, engenheiros, profissionais da saúde, ensino, direito, fotógrafos, bombeiros, defesa civil, entre outros, associa-se ao LABELA

ISSN 2675-3456

108





UK - BRASIL INTERNATIONAL

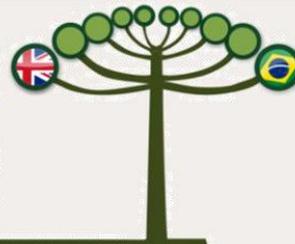
WORKSHOP

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO
URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13
Setembro
2019

Financing Urban Climate-Resilient Development

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil



constituído por profissionais do Curso de Letras; com o principal objetivo de, a partir das informações produzidas pelas pesquisas realizadas no âmbito da Unioeste, transformá-las em textos de fácil entendimento e com objetivo de salvar vidas.

Diante da situação de calamidade decretada pelo município de Marechal Cândido Rondon depois do trágico evento tornádico ocorrido em 19 de novembro de 2015, foi possível averiguar que boa parte da população desconhecia medidas de prevenção do que fazer em caso de tempo severo. Com o intuito de propor a organização e o planejamento estratégico para a sociedade civil por meio da divulgação do conhecimento, com vistas à minimização dos impactos socioambientais e dos fenômenos da natureza é que se construiu um folder e um vídeo, além de artigos jornalísticos e radiofônicos, bem como exposição de fotografias, palestras e cursos de capacitação a professores da rede estadual de ensino.

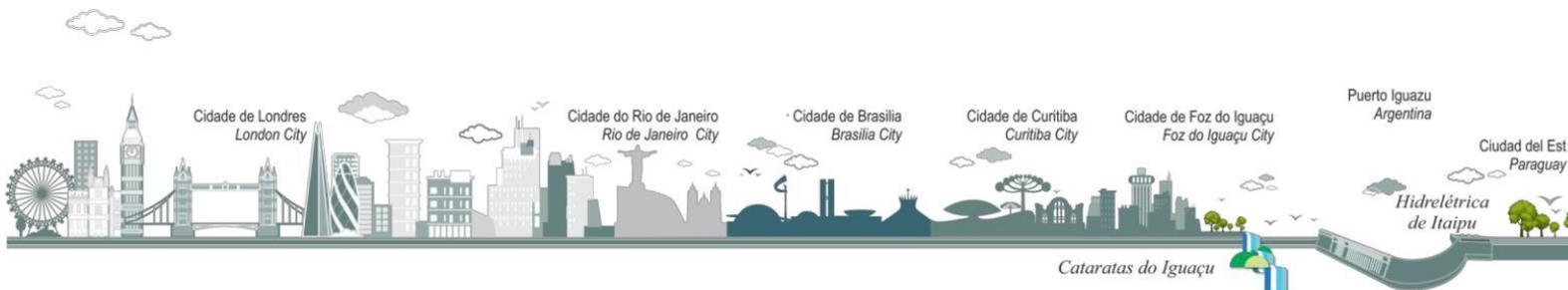
2 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Inicialmente ocorreram duas reuniões (06 de julho de 2017 e 27 de setembro de 2017) nas quais se definiram as atividades que seriam realizadas para minimização dos desastres e resiliência da cidade de Marechal Cândido Rondon. Foram elencadas prioridades iniciais e a primeira ficou definida como a relacionada a como se proteger em caso de tempestade severa. O GEDENS enumerou diversas ações apoiadas nas propostas do NOAA (Administração Oceânica e Atmosférica Nacional, 2017), da Defesa Civil de Santa Catarina (2017) e do Wiki How (2017) que trata de terremotos e estruturas colapsadas. Estas propostas foram discutidas em conjunto com a defesa civil do município e também com o corpo de bombeiros.

Tendo em vista a divulgação destas informações acadêmicas para a população, o GEDENS solicitou a parceria do LABELA para a construção de um folder que possibilitasse a disseminação de informação rápida e eficiente. Nessas

ISSN 2675-3456

109





UK - BRASIL INTERNATIONAL

WORKSHOP FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13
Setembro
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

Financing Urban Climate-Resilient Development

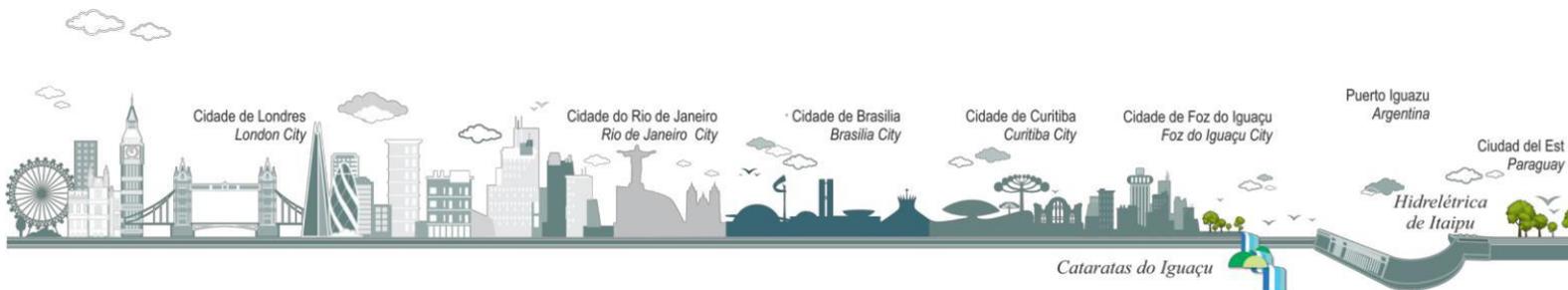


circunstâncias, definiram-se dois eixos na campanha sobre o que fazer Antes da tempestade e Durante a tempestade. Após a construção do folder, houve a formulação de um vídeo de como se proteger em caso de tempestades. O mesmo foi produzido pelo soldado Nogueira do 3º Subgrupamento de bombeiros de Marechal Cândido Rondon. Para realização do vídeo, foi utilizada uma câmera de celular e, depois de terminada a filmagem, houve edição e inclusão de fotografias de autoria de Celso Dias a respeito de tempestades severas. Após o término das edições, o vídeo foi disponibilizado no canal *Youtube* e compartilhado em páginas do *Faceboock*.

As atividades organizadas envolveram a parceria entre a Universidade (Unioeste: Marechal Cândido Rondon), o Núcleo Regional de Educação, a Prefeitura Municipal de Marechal Cândido Rondon, a Secretaria Municipal de Educação, a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros do município.

3 RESULTADOS

O centro-sul do Brasil fica em segundo lugar com maiores registros de tornados no mundo, conforme estudos elaborados por Daniel Cândido (2012). No entanto, um grande número de brasileiros acredita que este tipo de evento só ocorra nos Estados Unidos, pois a informação a respeito destes é pouco difundida pela mídia ou até mesmo tratada de forma errônea, sendo muitas vezes confundido com vendaval. Apenas no ano de 2019, alguns jornais começam a alertar a respeito das possibilidades de ocorrência de tornados. Em 2016, foi produzido um relatório dos tornados que ocorreram no Paraná durante os anos de 2005 a 2015 (RODRIGUES, 2016), nele é possível verificar que o Estado é afetado constantemente por estes eventos.





UK - BRASIL INTERNATIONAL

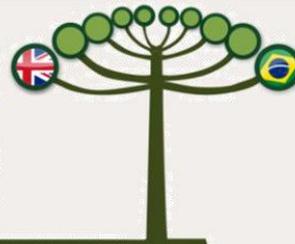
WORKSHOP

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO
URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13
Setembro
2019

Financing Urban Climate-Resilient Development

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil



De acordo com relatos de uma moradora local entrevistada (HORNES; BALICKI, 2018), no dia 19 de novembro de 2015, o “céu escureceu e uma nuvem estranha com fortes ventos começou a levantar tudo”.

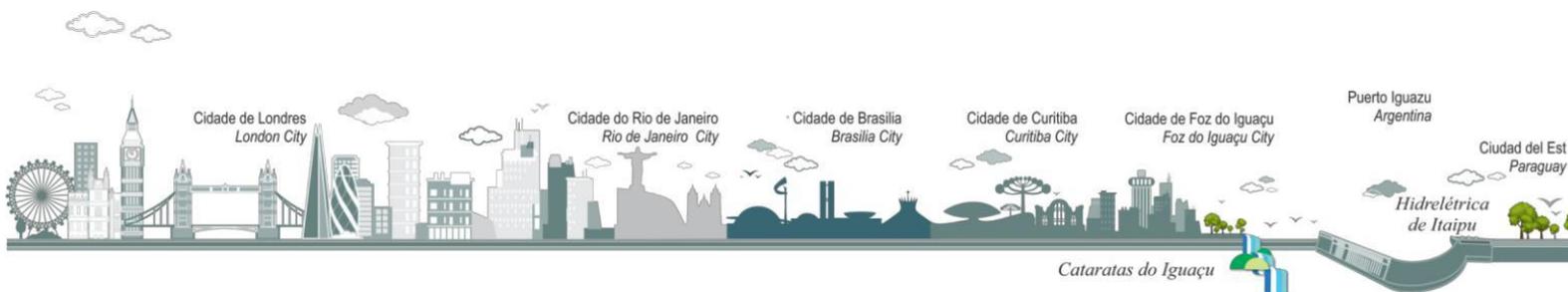
Figura 1 – Fotografia do Tornado



Fonte: Regis A. Guerreiro, (Adaptado de you tube, 2016).

As notícias do ocorrido demonstram o mesmo: “*Um tornado deixou rastro de destruição em Marechal C. Rondon com rumo a Quatro Pontes*” (Jornal o Presente, 2015), “os vendavais se tratam de um tornado F1, com ventos entre 115 e 125 km por hora”, segundo o Simepar (2015) e o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2015) “confirmou que um tornado atingiu a cidade de Marechal Cândido Rondon, no oeste do Paraná”. O trabalho elaborado por Hornes e Balicki (2018) demonstrou que o tornado (Figura 1) atingiu velocidades de um F2 com velocidade do vento acima de 180 km/hora.

Em relação aos danos econômicos, o município estimou que chegaram na casa de R\$ 91 milhões, o que permitiu a decretação de estado de emergência pelo





UK - BRASIL INTERNATIONAL

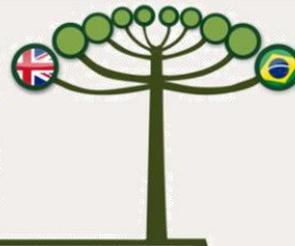
WORKSHOP

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13
Setembro
2019

Financing Urban Climate-Resilient Development

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil



prefeito Moacir Froehlich (PREFEITURA MUNICIPAL DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON, 2015). O número de feridos foi 23, felizmente nenhuma morte direta. A força do tornado tombou caminhões e ônibus no município. Além de danificar diversos postes e arrancar totalmente ou parcialmente o telhado de muitas residências, atingindo comércios, escolas, creches e hospitais.

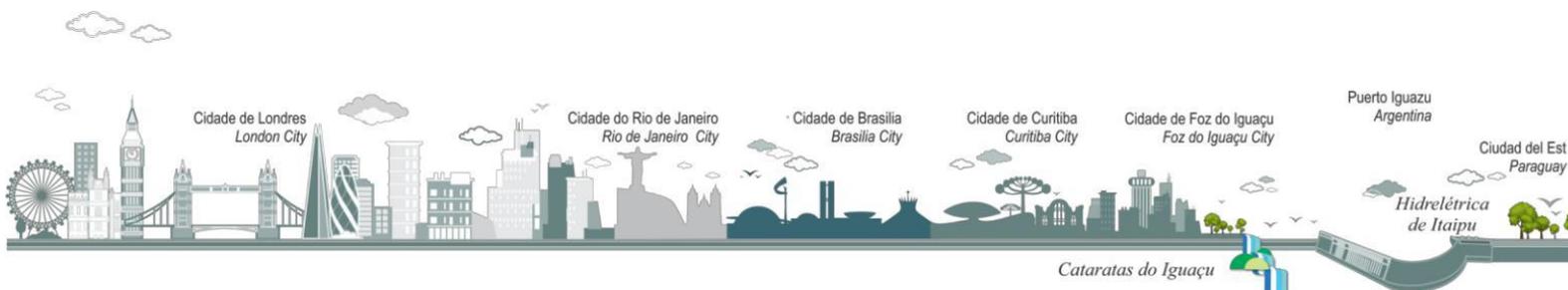
Durante o trabalho realizado por Rodrigues (2017), foram entrevistadas 345 pessoas e foi verificado, por meio de entrevistas e visualização de vídeos do evento, que muitos não sabiam que atitudes tomar para preservação da vida. Alguns pegaram seus automóveis e se dirigiram ao encontro do tornado, outros seguraram portas de vidros achando que assim impossibilitariam a entrada dos ventos, outras não procuraram lugar seguro e ficaram expostas à atividade; além disso, houve o desespero de pais, crianças e professores. Os telefones deixaram de funcionar e assim não havia possibilidade de comunicação para averiguar se todos estavam em segurança. Ainda, pós-evento, os curiosos atrapalharam muito a organização do corpo de bombeiros, defesa civil e o reestabelecimento do município, atravancando mais ainda as ruas com postes fadados a cair, fios arrebitados e entulhos.

Considerando os dados apontados acima, teve início a elaboração conjunta (GEDENS e LABLEEA) do folder instrutivo. Para a construção do folder, tomou-se o cuidado para que o mesmo fosse inclusivo e chama-se a atenção de crianças e adultos (Figura 2). No verso do folder (Figura 3), foram elencadas as medidas que devem ser tomadas para salvar a vida em momentos de tempestade severa, o fundo da imagem (marca d'água) trouxe um marco da cidade que é o seu portal todo destruído.

Figura 2 – Folder da Defesa Civil - Frente do Folder

ISSN 2675-3456

112





UK - BRASIL INTERNATIONAL

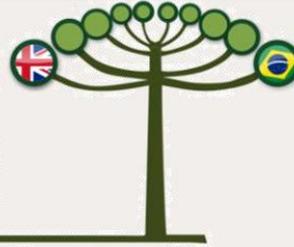
WORKSHOP

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13
Setembro
2019

Financing Urban Climate-Resilient Development

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

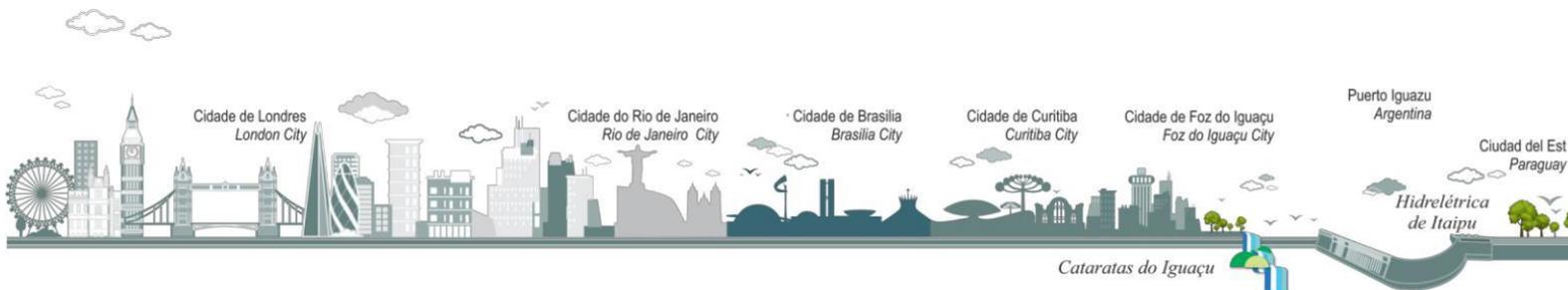


Fonte: Dados da pesquisa

Figura 3 – – Folder da Defesa Civil - Verso do Folder

ISSN 2675-3456

113





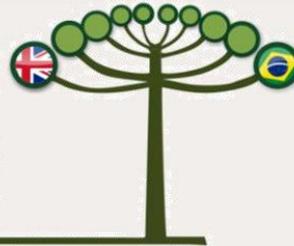
UK - BRASIL INTERNATIONAL

WORKSHOP FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13
Setembro
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

Financing Urban Climate-Resilient Development



Antes da tempestade

- Elabore um plano de comunicação familiar: oriente crianças e familiares sobre o que fazer, caso os telefones deixem de funcionar.
- Escute rádio para obter informações e instruções.
- Esteja atento às alterações nas condições do tempo.
- Evite sair quando houver previsão de tempo severo.
- Verifique na sua residência quais os locais mais reforçados (de preferência com laje) e oriente os familiares a utilizá-los em caso de tempestade.
- Ao sinal de tempestade, desligue os aparelhos elétricos e o gás.
- Tenha sempre à mão: lanterna, rádio, pilhas e celular com boa carga de bateria.
- Permaneça em local seguro, longe de janelas e portas. Evite segurá-las, pois há risco de acidentes.
- Evite abrigar-se em ginásios, postos de combustível e locais com telhados amplos.
- Se estiver na rua, procure abrigo no prédio mais próximo e, de preferência, nos pisos inferiores, próximos a escadas.
- Nunca fique embaixo de árvores ou postes. Se não houver local seguro, permaneça dentro do veículo.

Durante a tempestade

- Não toque em fios elétricos.
- Economize água, baterias e gás.
- Não trafegue por áreas atingidas, pois sua curiosidade dificulta o atendimento dos necessitados.
- Se você estiver em campo aberto, procure valetas e depressões. Nesta situação, deite-se encolhido, protegendo a cabeça.
- Caso o veículo seja atingido por destroços, pare-o, continue com o cinto de segurança e cubra a cabeça com os braços.
- Se estiver com pessoas feridas, ligue para o Corpo de Bombeiros: **193**.
- Siga as orientações da Defesa Civil e do Corpo de Bombeiros, para sua própria segurança.

Colaboração Imagem: Edemilson Sidnei Unheatto

Para receber os alertas da Defesa Civil sobre ocorrências de chuvas de granizo, tempestades e vendavais, basta se cadastrar, enviando um SMS gratuitamente para o número 40199, com o CEP de sua residência ou de outros locais de interesse. Você pode cadastrar quantos endereços quiser.

Não jogue este panfleto em lixo público.

Apoio:



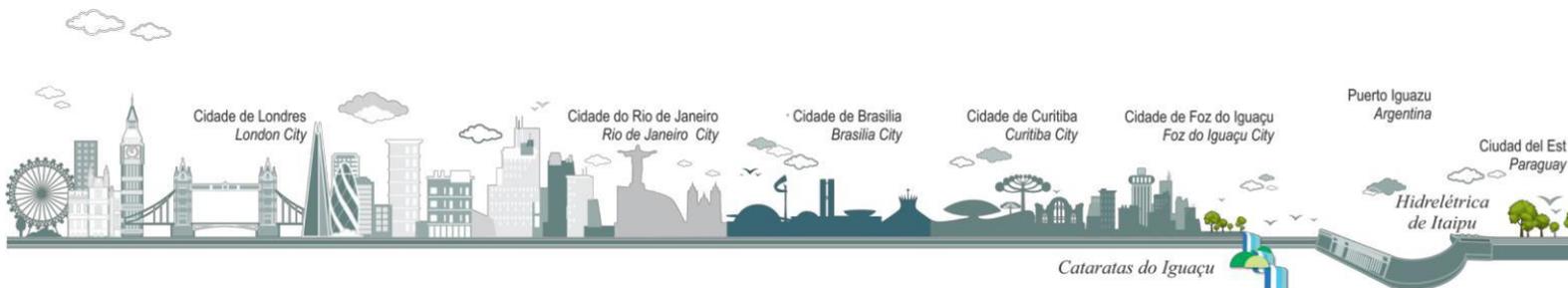
GEOGRAFIA



Fonte: Dados da pesquisa

ISSN 2675-3456

114





UK - BRASIL INTERNATIONAL

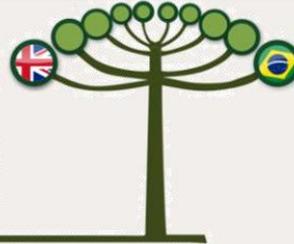
WORKSHOP

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO
URBANO RESILIENTE AO CLIMA

09 a 13
Setembro
2019

Financing Urban Climate-Resilient Development

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

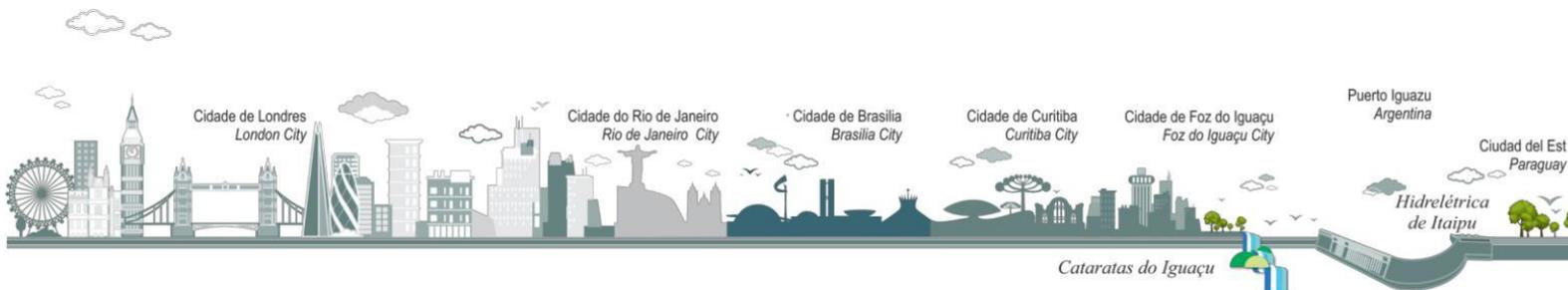


O primeiro item (Figura 3), que se refere ao plano de comunicação familiar baseado em NOAA (2017b), prevê que os indivíduos tracem um plano caso os celulares deixem de funcionar, ou seja, quem irá ao encontro de, quando e como irá. Também houve a necessidade de explicar que isto deverá ocorrer quando a tempestade não oferecer risco para o transeunte. O item dois informa sobre o uso de rádio, uma vez que tanto a televisão como o rádio trazem informações a respeito da situação do tempo, no entanto, diante de tempo severo, o sinal do rádio local ou de outras rádios conseguem se manter mais estável do que o da tv. E se o radialista estiver habilitado para prestar informações a respeito de como proceder em momentos de antes, durante e depois da tempestade, ele poderá auxiliar na preservação da vida. Também foi informado sobre estar atento às condições do tempo, sobre evitar sair quando estas não são propícias, sobre cancelar eventos e sobre como conduzir as pessoas a locais seguros. A seleção das informações para o folder sempre primou por atitudes importantes em momentos propícios a tempo severo.

O reforço e o planejamento na construção auxiliam muito nas condições de sobrevivência, abrigos subterrâneos são os mais seguros para este tipo de evento (NOAA c). É importante que as pessoas verifiquem nos seus locais de trabalho e moradia, quais seriam os aposentos mais seguros. Ter lanternas, rádio, pilhas e celulares com cargas à disposição pode ajudar. Ficar distante de janelas, portas, postes e árvores bem como não se abrigar em estruturas de grande monta e com telhados amplos minimizam a possibilidade de atingimento por estilhaços. Em Marechal Cândido Rondon, foi verificado que todas as estruturas entre 150 a 300 metros e maiores de apenas 1 piso sofreram as maiores avarias, colocando assim as pessoas a um risco iminente de acidentes. Caso se encontre em deslocamento sem possibilidades de encontrar um abrigo, o indicado é permanecer no veículo parado, e ficar em posição fetal, abaixado e protegendo a cabeça. Em campo aberto, a sugestão é procurar valetas e depressões, deitar em posição fetal e proteger a cabeça. Durante

ISSN 2675-3456

115





UK - BRASIL INTERNATIONAL

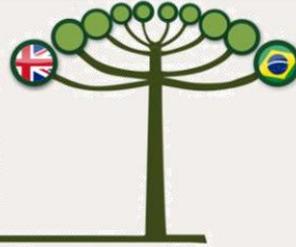
WORKSHOP

09 a 13
Setembro
2019

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

Financing Urban Climate-Resilient Development

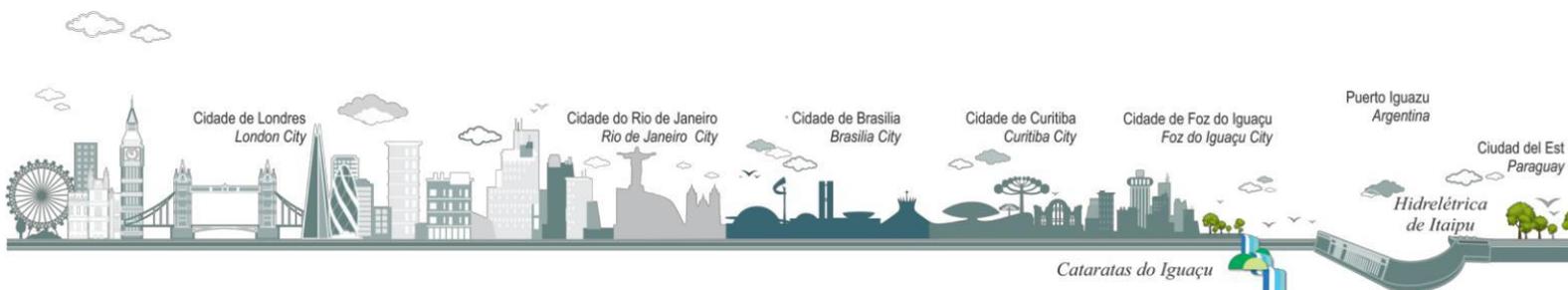


e após o evento, deve-se ter atenção aos entulhos e fios elétricos, pois estes podem causar ferimentos e até a morte. Assim é imprescindível que o deslocamento deva ocorrer apenas em caso de urgência. Se estiver com pessoas feridas, o indicado é ligar ao Corpo de Bombeiros, no entanto, caso os telefones tenham deixado de funcionar, será o necessário remover a vítima utilizando as técnicas de primeiros socorros e encaminhar a um hospital. É imprescindível que a população atingida ou não pela catástrofe siga as orientações da Defesa Civil e do Corpo de Bombeiros. Pois dependendo da dimensão dos estragos, as pessoas que não sofreram avarias poderão auxiliar as demais, constituindo assim a real função da Defesa Civil. Economizar água e energia, bem como alimentos é fundamental, tendo em vista que dificilmente estes serviços e produtos são reestabelecidos rapidamente. No folder, há o destaque para o SMS da Defesa Civil que envia um alerta gratuitamente aos celulares cadastrados com o CEP da localidade, informando a possibilidade de tempo severo (DEFESA CIVIL, 2018).

Após a confecção do folder, procedeu-se a divulgação das informações, assim foi realizado o evento em parceria com o Corpo de Bombeiros do Município de Marechal Cândido Rondon e a Defesa Civil do município, para prevenção contra tempestades severas, no dia 19 de setembro de 2018, no auditório da Acimacar, em Marechal Cândido Rondon. O evento contou com a presença do secretário municipal de agricultura do município de Marechal Cândido Rondon, agentes públicos, pastores, secretários da educação, jornalistas e radialistas, professores e os bombeiros do 3º Subgrupamento do Corpo de Bombeiros de Marechal Rondon. A campanha tomou proporções maiores do que se esperava, atingido um público que é difícil de mensurar, pois foi divulgada nos seguintes meios: Rádio Difusora, Jornal O Presente, Site Aquiagora, Jornal Tarobá, G1 Oeste e Sudoeste (RPC) e Tribuna do Oeste. Além do folder, também foi divulgado o vídeo realizado pelo corpo de bombeiros. Em concomitância com a campanha, houve a realização do concurso geofotografias que

ISSN 2675-3456

116





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



primou pelo tema Olhando para o Céu. A temática foi propositalmente inserida no período da primavera, época mais propícia a tempestades severas. Durante a exposição de fotografias também foram disseminadas informações a respeito da constituição das nuvens, para que o visitante pudesse compreender os vários tipos, suas características e o tempo que indicam.

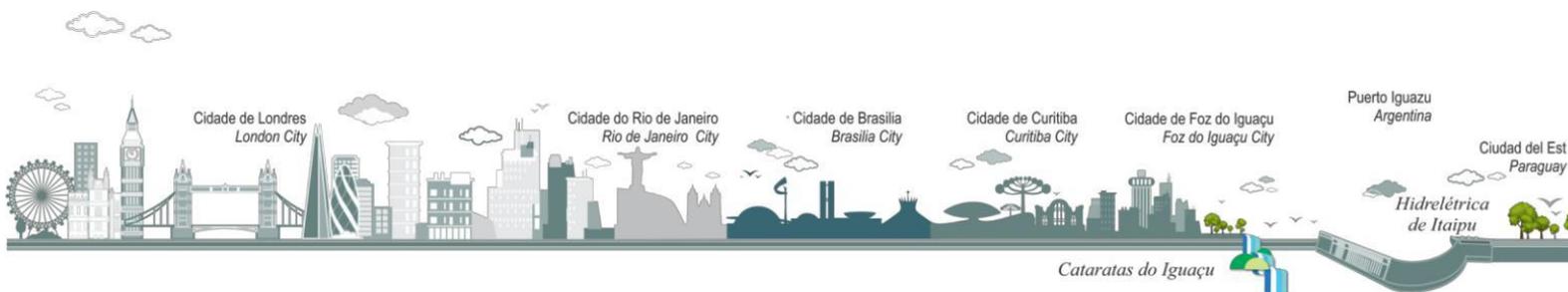
CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a catástrofe ocorrida em Marechal Cândido Rondon, foi verificada a necessidade de promover a disseminação do conhecimento a respeito de como se proteger de tempestades severas, uma vez que, até então, não havia iniciativas nesse sentido.

A academia deve contribuir com a sociedade no sentido de levar as pesquisas para além dos muros e oferecê-las numa linguagem de fácil entendimento. No entanto, há de se destacar, que o trabalho de extensão é pouco valorizado e contabilizado nos índices de impacto e da capes, e isto deve ser repensado, pois, em primeira instância, a universidade existe para melhorar a sociedade que nos cerca. E para melhorar a sociedade que nos rodeia, é necessário aliar pesquisa e extensão. A universidade tem ínfimas possibilidades de auxiliar na construção de uma sociedade mais resiliente. Para que isso se concretize é necessário que ocorra integração dos mais diversos setores. As ações efetuadas de prevenção a tempestades tiveram uma grande repercussão, mas estas ações devem ser constantes. Há ainda a necessidade de incluir elementos de planejamento e capacitação para resiliência dentro dos planos diretores dos municípios, com o intuito de possibilitar a sobrevivência e a minimização de impactos, não apenas nos perímetros urbanos (habitação, comércio e indústria), mas também nas áreas rurais.

ISSN 2675-3456

117

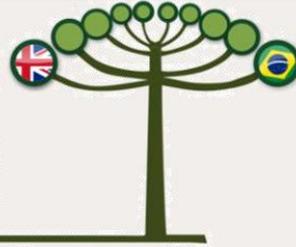




UK - BRASIL INTERNATIONAL

WORKSHOP**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO
URBANO RESILIENTE AO CLIMA****09 a 13
Setembro
2019***Financing Urban Climate-Resilient Development*

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil



Pesquisa, informação e ação são fundamentais para organização social. Toda sociedade deve reconhecer os riscos que a circundam e deve preparar-se para o enfrentamento destes, minimizando a vulnerabilidade e promovendo uma equidade de sobrevivência a todos.

REFERÊNCIAS

CANDIDO, D. H. **Na rota dos tornados.** Disponível em: <<http://www.unicamp.br/unicamp/sites/default/files/jornal/paginas/ju539pag03.pdf>> Acesso em: 11 mar. 2016.

BAKHTIN, Mikhail. Os gêneros do discurso. In: **Estética da Criação Verbal**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000. p. 277-326.

BARRY, Roger G.; CHORLEY, Richard J. **Atmosfera, tempo e clima**. 8. ed. Londres: Routledge, 2003.

CHRISTOPHERSON, ROBERT W. **Geossistemas-uma introdução a geografia física: Tipo de nuvens e identificação**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 726 p.

DEFESA CIVIL. Disponível em: <http://www.defesacivil.pr.gov.br/servicos/Seguranca/Defesa-Civil/Receber-alertas-da-Defesa-Civil-por-SMS-ERrZ4PN6>. Acesso em: 20 jan. 2018.

GUERREIRO, R. A. **Vídeo instrucional.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=hptuZzO8j9Y>> Acesso em: 25 jan. 2016.

HORNES, K. L; BALICKI M. Caracterização do tornado ocorrido em Marechal Cândido Rondon e Quatro Pontes em Novembro de 2015. **Ra e Ga O espaço geográfico em análise**. Curitiba: v.44 p. 36-54, 2018.

INMET. **Instituto Nacional de Meteorologia** Disponível em: <[://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=noticia/visualizarNoticia&id=77](http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=noticia/visualizarNoticia&id=77)> Acesso em: dez. 2015.

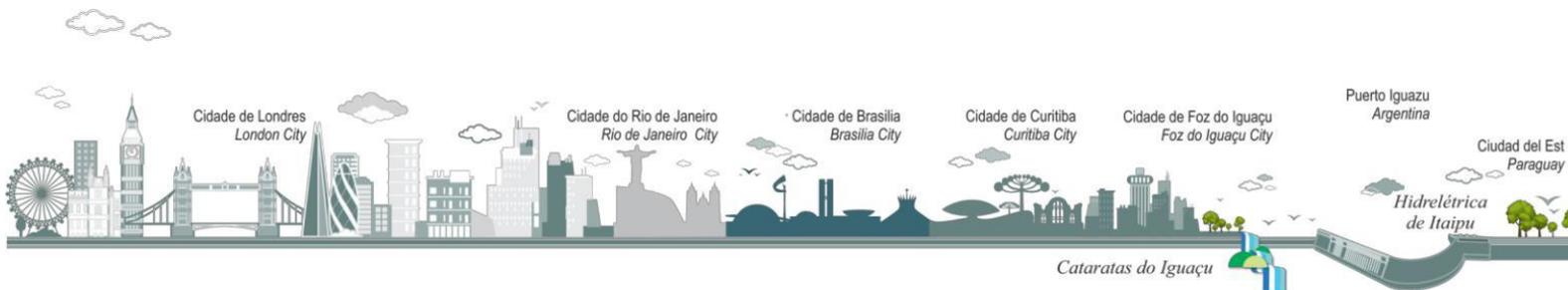
JORNAL O PRESENTE. Tornado em Marechal C. Rondon. Disponível em: <<http://www.opresente.com.br/marechal/2015/11/tornado-atinge-marechal-candido-rondon-e-deixa-rastro-de-destruicao/2031290/>> Acesso em: 19 jun. 2016

KOBIYAMA, M. (Org.). Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos. Curitiba: Ed. Organic Trading, 2006. 109p. in: **Desastres naturais: conhecer para prevenir / Lídia Keiko Tominaga, Jair Santoro, Rosangela do Amaral (orgs.)** –. São Paulo : Instituto Geológico, 2009.

LACAZ, C. S. Relações entre o homem e o meio geográfico. Exemplos de doenças que sofrem influência de fatores geográficos. Doenças Metaxênicas e Geografia Médica. In: _____. **Introdução à geografia médica**. São Paulo: Edgar Blucher/ Edusp, 1972, p. 23-38.

ISSN 2675-3456

118





UK - BRASIL INTERNATIONAL

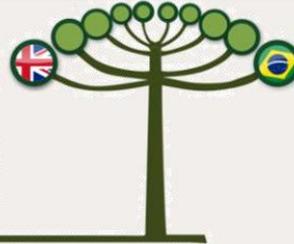
WORKSHOP

Foz do Iguaçu | Paraná | Brasil

09 a 13
Setembro
2019

**FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO
URBANO RESILIENTE AO CLIMA**

Financing Urban Climate-Resilient Development



MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

NASCIMENTO, E. L. **Previsão de tempestades severas utilizando-se parâmetros convectivos de mesoescala**: uma estratégia operacional adotável no Brasil? Revista brasileira de meteorologia, v.20, n. 1, p. 121-140, 2005.

NOAAa. National Oceanic and Atmospheric Administration. Disponível em: <https://www.esrl.noaa.gov/psd/programs/infrasound/FAQ.html>. Acesso em: 10 Jan. 2017.

NOAAb. National Oceanic and Atmospheric Administration. Disponível em: <https://www.weather.gov/safety/tornado-prepare>. Acesso em: 10 Jan. 2017.

NOAAc. National Oceanic and Atmospheric Administration. Disponível em: <https://www.spc.noaa.gov/faq/tornado/safety.html>. Acesso em: 10 Jan. 2017.

PINHEIRO, E. G. **Orientação para planejamento em defesa Civil**. Plano Estadual de proteção em Defesa Civil, Curitiba: FUNESPAR, 2017 106P.

RODRIGUES, Nayara Almeida; HORNES, Karin Linete. **Incidências de tornados no Paraná (2005-2015)**. Marechal Candido Rondon: Pibic, 2016.

Rodrigues, N. A.; **Caracterização da atuação do Tornado ocorrido em 19 de Novembro de 2015 Em Marechal Cândido Rondon e Quatro Pontes – Pr 80 f**. Monografia graduação. Curso de licenciatura em Geografia. Marechal Cândido Rondon 2017.

SIMEPAR. Disponível em:

<http://simepar.br/site/internas/conteudo/meteorologia/clima_estacoes/arquivos/primavera2015.pdf> Acesso em: 17 dez. 2015.

ISSN 2675-3456

119

