



Revista Brasileira de Geografia Física

Homepage: www.ufpe.br/rbgfe



Tipos de tempo e desastres urbanos no Distrito Federal entre 2000 e 2015

Ercília Torres Steinke. Professora do Departamento de Geografia da Universidade de Brasília. Autor correspondente.

E-mail: erciliaunb@gmail.com

Juliana Ramalho Barros. Professora do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás. E-mail:

juliana.ufg@superig.com.br

Artigo submetido em 06/05/2015 e aceite em 28/12/2015.

RESUMO

A presente investigação surgiu do fato de que existe uma falsa ideia de que, no Distrito Federal, não ocorrem desastres urbanos decorrentes de eventos climáticos. Assim, o presente texto tem como objetivo apresentar o histórico da ocupação e os tipos de tempo no Distrito Federal que possibilitam a ocorrência dos desastres urbanos. Para tanto foram analisadas reportagens jornalísticas do período compreendido entre 2000 e 2015. Foram identificados diversos tipos de ocorrências, desde alagamentos, problemas com a saúde e até óbitos. Verificou-se que, em muitos casos, a falta de planejamento contribuiu para a ocorrência dos desastres.

Palavras chave: climatologia, problemas urbanos.

Types of weather and urban disasters in the Federal District between 2000 and 2015

ABSTRACT

This investigation arose from the fact that there is a misconception that, in the Federal District, do not occur urban disasters caused by climate events. Thus, this paper aims to present the history of occupation and weather in the Federal District that allow the occurrence of urban disasters. For both news reports of the period between 2000 and 2015 various types of occurrences were identified and were analyzed from flooding, problems with health and even death. It was found that, in many cases, lack of planning contributed to the occurrence of disasters.

Key words: climatology, urban problems.

Introdução

Segundo Hoffmam et al (2014), atualmente os desastres naturais configuram-se como graves problemas para as sociedades em função dos prejuízos que a elas causam. Nos últimos anos esses eventos vêm tomando grandes proporções, tanto em relação à intensidade com que ocorrem quanto à sua repercussão na mídia. Desses, os mais frequentes são aqueles relacionados à chuva que, ao incidirem nas cidades, tornam-se desastres urbanos. Ocorre que não só os problemas relacionados à chuva podem ser considerados desastres, aqueles que correspondem aos efeitos da seca também o são. Esses tipos de problemas afetam todos os tipos de sociedades, porém, os maiores impactos acontecem sobre as sociedades mais desprovidas de infraestrutura, que vivem em áreas vulneráveis e dispõem de poucos recursos para se precaverem ou se recuperarem das catástrofes.

O território do Distrito Federal – DF também é acometido de desastres urbanos advindos das condições do tempo atmosférico. Todas as Regiões Administrativas – RA's que compõem o Distrito Federal, incluindo Brasília, já vem apresentando, desde sua instalação, inúmeros casos de desastres naturais de origem climática que têm afetado diretamente a população.

Alguns estudos já foram realizados comprovando esse fato. Como exemplo é possível citar, entres outros, o trabalho de Steinke et al (2006), onde os autores analisaram, sob uma perspectiva geográfica, os sistemas atmosféricos geradores de eventos extremos de precipitação que atuaram no mês de outubro de 2006 e os impactos pluviiais decorrentes desses eventos no Distrito Federal. Os resultados mostraram que os temporais que causaram inúmeros desastres na região foram provocados pelo encontro da umidade proveniente da Amazônia com frentes frias do Sudeste que promoveram a formação de inúmeras áreas de instabilidade.

Barros (2006), por sua vez, investigou a relação entre tipos de tempo e a incidência de doenças respiratórias no Distrito Federal e verificou quais as áreas onde a população foi mais afetada por tais patologias. A partir de dados obtidos junto ao Sistema Único de Saúde - SUS e a duas unidades de atendimento médico do setor privado foi possível identificar o período referente ao outono e ao inverno como sendo aquele em que a população local mais sofre com complicações das vias aéreas. Com informações (em nível diário) dos casos de doenças do trato respiratório e dados meteorológicos obtidos junto ao Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, foram elaborados gráficos de análise rítmica, que

permitiram observar a variação diária do número de internações durante os períodos de outono e inverno dos anos de 2003, 2004 e 2005, verificando, ainda, quais são as condições atmosféricas responsáveis pelo aumento do número de atendimentos por doenças respiratórias, bem como os sistemas que originam tais condições.

Ainda pode ser citado o trabalho de Barreto (2006), onde a autora analisou os impactos das chuvas de verão no Distrito Federal, durante os meses de fevereiro de 2004 e março de 2005, visando verificar o comportamento das chuvas durante esses períodos e identificar as áreas suscetíveis a alagamentos em função das chuvas concentradas. Para tanto, foram analisados e espacializados dados da rede pluviométrica da Companhia de Água e Esgoto – CAESB do Distrito Federal; de infra-estrutura e ocupação urbana; registros de ocorrências do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal e reportagens jornalísticas da mídia impressa dos períodos estudados. A autora concluiu que a intensa urbanização também contribui para os impactos pluviiais observados.

Um desastre pode resultar da combinação entre riscos, atividades humanas e vulnerabilidade. Quando riscos encontram vulnerabilidade é possível a ocorrência de um desastre. Assim um risco natural pode não resultar em um desastre em áreas que não apresentem vulnerabilidade. Por exemplo, em 1963 ocorreu um evento pluviométrico de grande intensidade (132,8 mm em 24 horas) na cidade de Brasília, mas como nessa época, a cidade ainda era pouco habitada, não houve registros de desastres. Hoje, se o mesmo evento ocorresse, certamente alguns dos mais de 2 milhões de habitantes do Distrito Federal sofreriam com os impactos do temporal, como enchentes, alagamentos, inundações, deslizamentos de terra, queda de árvores, obstrução de vias de circulação de automóveis, queda de energia e até mortes, como de fato vem ocorrendo com maior frequência a cada ano que passa.

Vale ressaltar que a maior vulnerabilidade aos desastres naturais, no Distrito Federal, tem aumentado em função de alguns fatores tais como, o aumento da população, a maior concentração de pessoas em zonas urbanas, o aumento do número de Regiões Administrativas – RA's, a retirada da cobertura vegetal para o assentamento desses núcleos urbanos, o aumento da impermeabilização do solo incrementando o escoamento superficial, o desaparecimento de zonas úmidas, a maior ocupação em áreas de risco como fundos de vale e encostas e, por fim, talvez o mais problemático

dos fatores, a falta de planejamento por parte dos governantes, o que propicia a ocupação irregular da terra, atividade muito comum no Distrito Federal.

Histórico da ocupação do Distrito Federal

Muitos dos problemas aqui apontados não são recentes, pelo contrário, resultam da transformação pela qual o território do Distrito Federal vem passando mesmo antes da inauguração da capital Brasília, por isso optou-se por apresentar um resumo do histórico da ocupação do Distrito Federal segundo Barros (2003) e Steinke (2004). Esse histórico demonstra como as sociedades menos providas de infraestrutura e recursos foram sendo estabelecidas no Distrito Federal e que hoje são as que mais sofrem com os desastres urbanos advindos dos tipos de tempo.

Segundo Bertran (1994), as ideias de implantação da capital do Brasil no Planalto Central surgiram no período colonial e o ano de 1750 é apontado como marco das iniciativas para a interiorização da capital. Nessa época, foi elaborada a Carta de Goiás e capitanias próximas, sugerindo a mudança da capital do país para essa região. O fator segurança era a principal motivação da mudança, uma vez que a posição litorânea da capital tornava-a bastante vulnerável a ataques estrangeiros. Aliado a esse fator, era reconhecido que apenas a faixa litorânea do Brasil estava sendo povoada e a interiorização da capital traria o desenvolvimento para o interior do país. Com o mesmo objetivo, em 1871, existem registros do Marquês de Pombal com relação à ideia de transferir a capital para o interior, como sede do Governo da Colônia e do próprio Reino de Portugal. A partir de então vários projetos sobre a transferência da capital para o interior foram propostos.

De acordo com Vasconcelos (1978), com a fundação do jornal *Correio Braziliense*, em Londres, em 1808, ideias liberais e sugestões para a interiorização da capital foram sendo divulgadas, configurando-se em uma campanha em favor da mudança. Apesar da oposição, na edição de março de 1813, foi veiculada com bastante ênfase a necessidade da interiorização da capital, indicando a latitude de 15 graus sul como sendo a área propícia para a instalação da nova capital. Essa campanha seguiu até as últimas edições do jornal. Um dos argumentos a favor da transferência foi a identificação de qualidades naturais da região.

Em 1823 e 1849, respectivamente, as cidades de Paracatu e São João Del Rei em Minas Gerais e a cidade de Formosa, no Planalto Goiano,

foram indicadas para sediar a nova capital. Foi José Bonifácio de Andrada e Silva que, com sua influência política, convenceu os legisladores brasileiros transformarem em obrigação legal a interiorização da capital, criando oportunidade ao Poder Central de concretizar a ideia. José Bonifácio redigiu e encaminhou um documento, no qual justificou a utilidade de uma cidade central para a capital, antevendo a ocupação demográfica e o desenvolvimento das regiões interioranas despovoadas. Foi aí que a ideia da interiorização começou a tomar forma com o projeto intitulado “Memória sobre a necessidade e meios de edificar no interior do Brasil uma nova Capital”, onde foi sugerido o nome de Brasília (DETUR-DF, 1991).

Alguns anos depois Francisco Adolfo Varnhagen defendeu a mudança justificando a necessidade e a importância do fato em função da segurança, da grandeza e da unidade nacionais. Em 1877, Varnhagen liderou uma missão oficial ao Planalto Central com o objetivo de identificar terras adequadas ao sistema de colonização europeu. Porém, era o intuito de Varnhagen localizar uma área para a futura construção da nova capital. O local apontado por ele, na época, é a localização atual do DF. (COUTO, 2001).

Com a Proclamação da República, em 1889, o ideal da transferência da capital para o interior do território transformou-se em um imperativo constitucional e a Constituição Federal de 1891 foi outorgada contendo o texto que demarcava a futura capital, o Artigo 3º. Em maio de 1892, a fim de dar cumprimento ao Art. 3º da Constituição Federal, o Presidente da República, Marechal Floriano Peixoto, nomeou a Comissão Exploradora do Planalto Central, encarregada da exploração do Planalto Central e da demarcação da área a ser ocupada pela futura capital da República. Essa Comissão, que ficou conhecida como Missão Cruls, deveria realizar estudos indispensáveis ao conhecimento exato da posição geográfica da área a ser delimitada.

A Missão Cruls realizou seus trabalhos de 1892 a 1894. Fez a identificação da zona constitucionalmente pré-definida, demarcando uma área de 14.400 km², que incorporava áreas de antigas fazendas do estado de Goiás, pertencentes às cidades de Planaltina e Luziânia. Segundo Bertran (1994), como resultado desses estudos, foi elaborado o primeiro mapa do Brasil em que aparece no Planalto Central o “Quadrilátero Cruls”, área retangular que recebeu, oficialmente o termo “Distrito Federal”. Entre os estudos realizados pela Missão Cruls encontram-se estudos sobre o clima, aspecto que chamou muita atenção dos estudiosos. Contudo, já naquela

época, o caráter da baixa umidade relativa do ar foi reforçado, como sendo característica comum desta região e que poderia gerar problemas de saúde para a população.

Em junho de 1894, Cruls foi designado para presidir uma Segunda Missão - a Comissão de Estudos da Nova Capital da União. Para a escolha definitiva do local da nova capital, a comissão deveria levar em conta a salubridade do clima, a qualidade das águas, sua abundância e facilidade para o abastecimento da futura cidade, a topografia e natureza do terreno, de modo a prestar-se o melhor possível ao desenvolvimento de uma grande cidade. Durante todo o ano de 1895, a segunda Missão Cruls fez registros diários das temperaturas máximas e mínimas, do grau de umidade relativa do ar, a velocidade e a direção dos ventos, o grau higrométrico das chuvas, etc.

O primeiro mapa do Distrito Federal foi elaborado, em 1895, com base nesses estudos. Porém, o lançamento da Pedra Fundamental da nova capital, assentada no Morro do Centenário, Serra da Independência, a 9 km da cidade de Planaltina só ocorreu no ano de 1922. Hoje Planaltina constitui a Região Administrativa VI, região muito afetada por problemas urbanos devido às chuvas.

Couto (2001) ressalta que foi somente na década de 1940 que o ideal da interiorização da capital voltou ao cenário político com as propostas de duas novas regiões para que a capital se estabelecesse na recém-inaugurada cidade de Goiânia ou na área do Triângulo Mineiro. Contudo, a Constituição de 18 de setembro de 1946 determinou expressamente a transferência da capital para o Planalto Central do Brasil. A fim de cumprir o dispositivo legal foi criada a Comissão de Estudos para a Localização da Nova Capital do Brasil e duas correntes de opiniões se formaram dentro da própria Comissão. Um grupo propunha o Quadrilátero Cruls e outro uma área no Triângulo Mineiro para a implantação da capital.

Em seguida foi criada a Comissão de Localização da Nova Capital Federal. O presidente da Comissão determinou o levantamento aerofotogramétrico de toda a área do Retângulo do Congresso e a assinatura de um contrato com a firma norte-americana *Donald J. Belcher and Associates Incorporated*, especializada em estudos e pesquisas baseados em análise e interpretação aerofotogramétrica.

Os estudos preliminares de Belcher apontaram cinco sítios considerados próprios à implantação da nova Capital, cada um com 1.000 km², denominados por cores (Verde, Vermelho, Azul, Amarelo e Castanho) (BELCHER *et al.*, 1954).. Cabia, então, à Comissão de Localização,

a escolha, entre os cinco sítios, do local que oferecesse as melhores condições para a edificação da nova Capital, tendo ela optado pelo Sítio Castanho, em 1955.

A Comissão de Localização da Nova Capital Federal foi então transformada em Comissão de Planejamento da Construção e da Mudança da Capital e, em outubro de 1955, o governador de Goiás criou a Comissão de Cooperação para a Mudança da Capital, que realizou, em dezembro seguinte, a desapropriação da Fazenda Bananal, com 23.000 hectares e cuja área representava a quase totalidade do Sítio Castanho.

As iniciativas voltadas para a construção da nova capital começaram a tomar forma, 1956, no governo de Juscelino Kubitschek. Foi criada a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil, NOVACAP, instituição responsável pela construção e urbanização da futura cidade.

O projeto urbanístico de Lúcio Costa concebeu o Plano Piloto a partir do sinal-da-cruz, em forma de pássaro de asas abertas. A cidade seria constituída de diferentes setores: o centro cívico, o comercial, o bancário, o de diversões, o de apartamentos residenciais do funcionalismo e de casas populares. O Plano Piloto, hoje parte central da Região Administrativa de Brasília, previa a ocupação de 500.000 habitantes ao final do século XX.

Lúcio Costa e uma equipe de arquitetos liderada por Oscar Niemeyer projetaram todos os prédios públicos e grande parte dos residenciais. O fluxo migratório era imenso dada a necessidade de construir a capital em pouco tempo. Com isso surgiu a indagação de onde alocar os operários que não dispunham de recursos para adquirir um imóvel na cidade que estavam construindo. Esses operários, conhecidos como “candangos” foram instalados nas periferias do Plano Piloto. Inicia-se aí a estruturação das cidades menos desprovidas de infraestrutura e os problemas ambientais a ela associados.

De acordo com Quinto Junior e Iwakami, (1991), além dos acampamentos das construtoras e da Cidade Livre, hoje a região Administrativa do Núcleo Bandeirante, surgiram acampamentos espontâneos. Tanto cidade livre quanto esses acampamentos deveriam ser desativados pela NOVACAP após o término da construção da cidade. Porém, com isso, estimulava-se a instalação de favelas. Para evitar esse processo, começaram a surgir as "cidades-satélites". Iniciava-se, antes mesmo da inauguração da Capital, um processo de construção do espaço do Distrito Federal bem diferente do previsto.

Assim, já na inauguração, Brasília já contava com mais de 140.000 habitantes. A Cidade Livre recebeu oficialmente o nome de Núcleo Bandeirante e alguns acampamentos não foram desativados, tornando-se Regiões Administrativas.

As expectativas de crescimento demográfico do DF foram logo superadas. Em dez anos, desde a inauguração da capital, a população já havia atingido os 500.000 habitantes e hoje, segundo os dados do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010) o Distrito Federal possui 2.570.160 habitantes e, apesar de ter sido concebida para ser diferente de todas as outras cidades, Brasília apresenta muitos dos problemas comuns às outras grandes cidades brasileiras.

Os conflitos gerados durante a ocupação do território do Distrito Federal, motivando a expansão urbana desordenada, juntamente com o acelerado crescimento populacional, tiveram como consequência o estabelecimento de áreas urbanas inconsistentes, onde grande parte dos desastres urbanos é registrada.

Muitos problemas podem ser citados, incluindo problemas com a drenagem urbana e as alterações nos parâmetros climáticos. Ribeiro (2000), por exemplo, em sua pesquisa sobre as alterações climáticas no Distrito Federal decorrentes da urbanização concluiu que, com o processo de expansão urbana, analisado até 1998, houve alteração positiva de 0,84 °C na temperatura máxima absoluta, e a umidade relativa do ar média das mínimas decresceu em torno de 5,2 % na estação do CPAC – Centro de Pesquisas Agropecuárias do Cerrado – EMBRAPA e em torno de 1,7 % na estação da Fazenda Água Limpa – UnB. O trabalho procurou demonstrar que as alterações na superfície decorrentes da urbanização provocaram, principalmente nos últimos anos estudados, reflexos na temperatura e na umidade relativa do ar do Distrito Federal. Contudo, não foram identificadas as formas pelas quais a urbanização provocou as alterações descritas.

Ainda com relação ao clima, em seu Boletim Informativo nº 10, o INMET (2000) alertou para a tendência da umidade relativa do ar

no Distrito Federal nos anos seguintes. Essa seria de que, a cada ano, aumentaria o número de vezes em que a umidade relativa do ar chegaria a menos de 15%. Se as alterações identificadas por Ribeiro (2000) e a tendência prevista pelo INMET forem confirmadas, resta aos planejadores procurar saídas para evitar que os períodos de estiagem, assim como os períodos de chuva, não se tornem problemáticos para a população do Distrito Federal.

Nesse contexto, esse texto apresenta parte dos resultados de uma pesquisa que vem sendo realizada pelas autoras, desde 2006 até o presente momento, sobre os desastres urbanos advindos dos tipos de tempo no Distrito Federal desde a inauguração de Brasília. Teve como objetivo principal sistematizar informações sobre problemas urbanos acarretados pelas chuvas e pela seca, identificar os sistemas atmosféricos geradores desses problemas e demonstrar que, também no Distrito Federal, ocorrem problemas causados por eventos de ordem climática e que podem ser considerados desastres urbanos.

Material e métodos

Caracterização da Área de Estudo

A área de estudo compreende o Distrito Federal do Brasil, localizado na região geoeconômica do Centro-Oeste. Seus limites são definidos, a norte pelo paralelo 15° 30', ao sul pelo paralelo 16° 03' e pelos limites naturais ao leste pelo rio Preto e pelo rio Descoberto a oeste, abrangendo uma área aproximada de 5.814 km².

O Distrito Federal é dividido em 31 Regiões Administrativas – RA's, sendo Brasília a principal delas. Dessas, apenas 19 são reconhecidas pelo IBGE, pelo fato de os limites administrativos das RA's restantes ainda não terem sido aprovadas pela Câmara Legislativa do Distrito Federal. No Distrito Federal as cidades não são as sedes de municípios, mas sim, os núcleos urbanos sedes das Regiões Administrativas. A figura 1 apresenta o Distrito Federal e localização das suas 31 Regiões Administrativas.

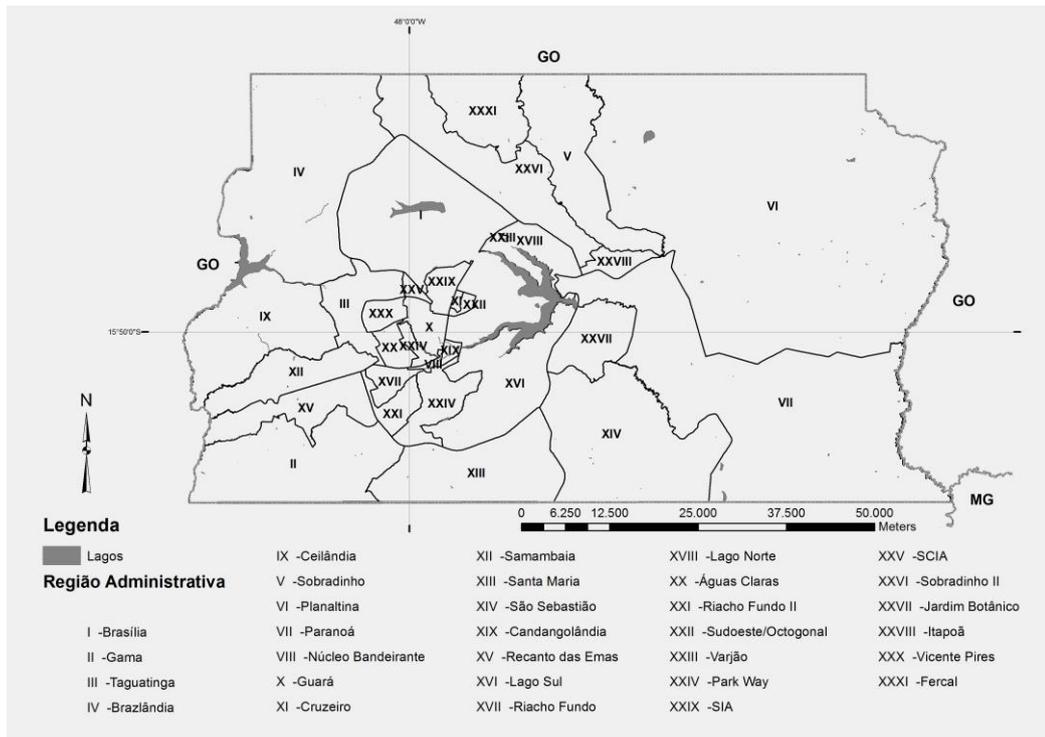


Figura 1: Distrito Federal e localização das suas 31 Regiões Administrativas.

Em síntese, o meio natural do Distrito Federal pode ser descrito da seguinte forma: o relevo caracteriza-se por topografia plana a plana ondulada, constituindo-se nos divisores de água das bacias hidrográficas da região. A região é drenada por cursos d'água pertencentes a três das mais importantes bacias hidrográficas brasileiras: São Francisco, representada pelo rio Preto, Tocantins/Araguaia, pelo rio Maranhão, e Paraná, pelos rios São Bartolomeu e Descoberto. Situa-se na região do Cerrado e apresenta diferentes tipos de vegetação, tais como: Cerradão, Cerrado Típico, Campo Cerrado, Campo Sujo e Campo Limpo. Matas Ciliares, Veredas e Campos Rupestres nas regiões mais elevadas.

Uma vez que o presente trabalho tem relação com o clima, faz-se necessário descrever alguns aspectos importantes da dinâmica climática atuante na região. Optou-se por iniciar essa descrição pelos controles climáticos de maior escala que determinam as características climáticas locais.

As condições gerais do clima e do tempo atuantes em uma região estão relacionadas aos mecanismos de escala global, oriundos da circulação geral da atmosfera. Dessa forma, qualquer tentativa de entendimento da dinâmica atmosférica sobre uma determinada área, nesse caso específico o Distrito Federal, deve iniciar-se com uma visão geral, na qual a área em estudo está inserida.

Estudos brasileiros sobre a circulação atmosférica na América do Sul, no Brasil e de caráter regional foram iniciados, segundo Sant'Anna Neto (2003), a partir dos anos 30 do século passado, por Adalberto Serra e Leandro Ratisbona, os quais muito contribuíram para a compreensão dos sistemas produtores de tipos de tempo no Brasil. A partir dos anos 60, tais trabalhos serviram de base para estudos voltados para a abordagem genética do clima, destacando-se as contribuições de Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro.

A circulação geral sobre a América do Sul desempenha importante papel na diversidade climática do Brasil. Segundo Vianello e Alves (1991), associados aos Anticiclones do Atlântico e do Pacífico, à Alta da Bolívia, à Baixa do Chaco, a Zona de Convergência do Atlântico Sul – ZCAS e às altas pressões polares, diversos mecanismos ocorrem durante o ano sobre o Brasil, tais como: as invasões de massas de ar frias e secas, provenientes do sul, em contraste com as massas quentes e úmidas que caracterizam sistemas frontais periódicos.

Combinados com esses fatores de grande escala, atuam fatores locais e regionais, determinando a caracterização climática de cada região do país.

Os sistemas de circulação atmosférica que atuam no Centro-Oeste, associados à posição geográfica do Distrito Federal, permitem observar na região dois períodos marcantes, um seco e

outro úmido. Segundo Barros (2003), de maneira geral pode-se dizer que o período compreendido entre os meses de maio a setembro (seco) possui as seguintes características: intensa insolação, pouca nebulosidade, forte evaporação, baixos teores de umidade no ar, pluviosidade reduzida e grande amplitude térmica (máximas elevadas e mínimas reduzidas).

O inverso se dá no semestre outubro a abril (úmido): a insolação se reduz, a

nebulosidade aumenta, diminui a evaporação, os teores de umidade do ar aumentam, a pluviosidade se intensifica e a amplitude térmica moderadamente reduz-se, pois as máximas mantêm-se e as mínimas elevam-se. A figura 2 apresenta o gráfico termo-pluviométrico que representa o comportamento médio da temperatura do ar e da chuva ao longo de um ano no Distrito Federal.

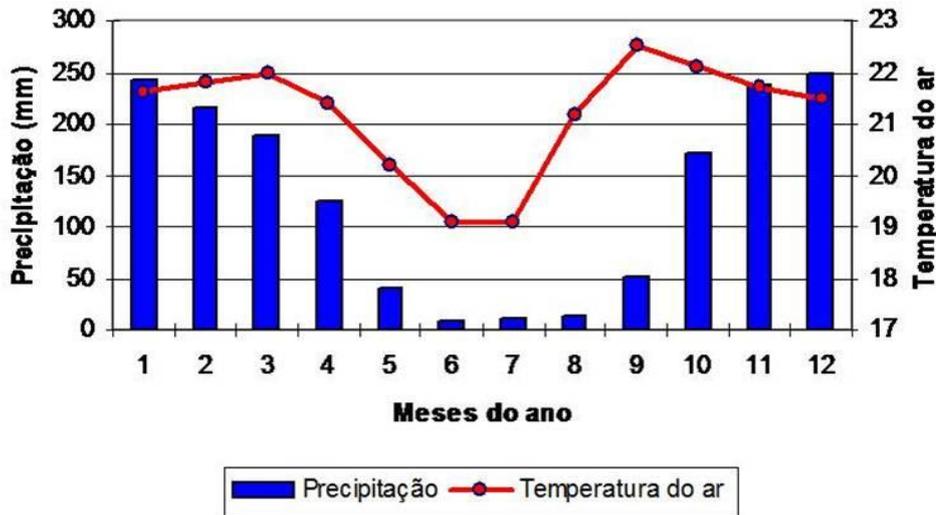


Figura 2. Variação anual do total mensal de precipitação e da média mensal da temperatura do ar no Distrito Federal no período de 1961 a 1990. Fonte: Normais Climatológicas (INMET)

O período úmido corresponde ao final da primavera e ao início do verão. Nesse período, o continente é dominado por intensos conglomerados de nuvens convectivas responsáveis por fortes chuvas. As baixas pressões em superfície se expandem e dominam grande parte do território. Em altitude, a Alta da Bolívia se estabelece em sua posição mais característica (BRANDÃO, 1996).

Essa característica determina, no Distrito Federal, menores valores de evaporação e de insolação (devido à presença de nuvens), maiores valores de umidade relativa do ar e redução na amplitude térmica, pois as temperaturas máximas são menos intensas, ao passo que as mínimas são mais elevadas.

As características climáticas da segunda quinzena do mês de março e do mês de abril representam a passagem do período úmido e de menores amplitudes térmicas para o mais seco e de maiores amplitudes térmicas. O mês de março ainda é considerado um mês chuvoso em função da vigência da situação de verão.

Por volta da segunda metade da estação do outono, a circulação atmosférica sofre uma

mudança. O cinturão de altas pressões subtropicais (em superfície) instala-se, dando início ao período seco, que no Distrito Federal compreende os meses de maio a setembro.

Nimer (1989) descreveu a atuação do Sistema de Correntes Perturbadas de Sul na região Centro-Oeste, destacando que, no inverno, a invasão do Anticiclone Migratório Polar provoca queda de temperatura com céu limpo. Nesse período ocorre forte evaporação, intensa insolação, pouca nebulosidade e grande amplitude térmica, visto que as temperaturas máximas se elevam e as mínimas atingem seus mais baixos patamares, sendo que tais características climáticas implicam em baixos teores de umidade relativa do ar que, por sua vez, associam-se aos baixos valores de chuva, assim compondo um longo período de estiagem.

Nimer (1989) explica, ainda, que as temperaturas baixas do inverno, nessa área, estão relacionadas à ação direta do poderoso Anticiclone Migratório Polar, sucedendo à passagem de frentes frias que, ao transporem a Cordilheira dos Andes, produzem, na zona frontal, uma advecção do ar tropical. O interior da Região

Centro-Oeste, que estava sob calmarias, passa, então, a apresentar ventos NE e NW, que resultam na imediata elevação das temperaturas máximas. Diante de tal aumento de temperatura, a umidade do ar cai a valores muito baixos e, com a chegada da frente sobre o lugar, o céu fica coberto de nuvens de convecção dinâmica, com a possibilidade de ocorrência de chuvas.

Os meses de setembro e outubro também são considerados de transição, representando a passagem do período seco para o úmido. Setembro apresenta ventos fortes, os valores de temperatura mais elevados e registra os menores índices de umidade relativa do ar. No interior do continente, os conglomerados convectivos começam a se formar, quando, então, a situação de verão se restabelece, rompendo os cinturões de alta pressão subtropicais.

De um modo geral, pode-se constatar que existem dois semestres pluviometricamente distintos: o que envolve o período de abril a setembro, que pode ser considerado como mais seco; e aquele compreendido entre os meses de outubro a março, que é o período mais chuvoso. Dentro do período mais seco, os meses de julho e agosto são os que apresentam os mais baixos volumes de chuva no Distrito Federal. Já no período mais chuvoso, o mês de maior pluviosidade é dezembro.

Com relação às temperaturas, pode-se afirmar que permanecem elevadas na primavera-verão, enquanto o inverno, embora sujeito a máximas diárias elevadas, apresenta temperaturas amenas e frias, que ocorrem em função da latitude, da altitude e da maior participação da massa polar atlântica.

Procedimentos metodológicos

Para a identificação dos desastres urbanos e dos problemas advindos dos tipos de tempo, no DF, realizou-se uma pesquisa documental sobre matérias e reportagens do jornal *Correio Braziliense*, disponíveis em formato digital, na ferramenta de busca do sítio do jornal – Busca CB. Este jornal foi escolhido por apresentar um importante registro histórico diário de comunicação de problemas ambientais desde 1961. Durante o processo de análise documental foram analisadas todas as edições diárias do período compreendido entre 01 de janeiro de 2000 a 25 de abril de 2015.

As reportagens foram separadas em duas grandes categorias, a de problemas relacionados à chuva e aquelas relacionados à seca. Entre esses dois grupos, os eventos descritos nessas reportagens ainda foram separados por Regiões Administrativas.

As etapas desenvolvidas para a análise encontram-se resumidas da seguinte maneira: 1) verificação todas as edições diárias do período estudado, pelo sistema de busca do jornal (*Busca CB*) no sítio do jornal; 2) seleção das notícias por período chuvoso ou seco; 3) catalogação de cada notícia selecionada em um banco de dados, onde foram classificadas e listadas de acordo com a data, página da notícia, caderno do jornal, apresentação ou não de ilustrações, título da notícia; 4) Agrupamento das reportagens nas seguintes categorias: acidentes de trânsito; alagamentos; danos ao patrimônio material (carros e casas principalmente); desalojamentos; descargas elétricas; destelhamentos; engarrafamentos; enxurradas; erosões; granizo; inundações; problemas de infraestrutura nas vias; quedas de árvores; ventanias; casos de doenças respiratórias e incêndios, 5) classificação das ocorrências por Região Administrativa e 6) mapeamento dessas ocorrências, por ano. Ressalta-se que as categorias das ocorrências utilizadas são as mesmas empregadas pela Defesa Civil do Distrito Federal.

Resultados e discussão

O volume de informações gerado por meio da pesquisa documental foi demasiado grande e, uma vez que há limitação de espaço nesse texto, optou-se em destacar apenas algumas ocorrências como exemplo.

As informações foram distribuídas em quadros representativos de cada ano, por trimestre, tanto para os problemas relacionados à chuva quanto à seca. O quadro 1 é um exemplo de como foram sistematizadas essas informações.

Em seguida, as ocorrências foram distribuídas por Região Administrativa e realizada a primeira análise, para cada ano estudado, e para o período chuvoso e seco, como no exemplo a seguir: ao longo do ano de 2007 foram identificadas e analisadas 74 reportagens relacionadas aos problemas urbanos advindos das chuvas (Quadro 1), sendo que a categoria dos alagamentos foi a mais recorrente, seguida pelas categorias de danos ao patrimônio material, acidentes de trânsito e enxurradas. Dentro dessas categorias, as Regiões Administrativas mais afetadas foram São Sebastião, Gama e Riacho Fundo. Como era esperado, as reportagens ficaram concentradas no 1º e 4º trimestres. Porém, no 1º trimestre foram registradas mais ocorrências de problemas urbanos, mesmo apresentando meses menos chuvosos do que o 4º trimestre.

Observou-se que inúmeros desastres urbanos advindos das condições climáticas foram registrados durante todos os anos do período estudado, em todas as áreas urbanas de todas as

Regiões Administrativas. Contudo, a pesquisa mostrou que a maioria das ocorrências foram registradas em áreas periféricas ao Plano Piloto de Brasília

Quadro 1: Categorias de problemas urbanos relacionados à chuva, por trimestre, no ano de 2007.

Categorias	1º trim.	2º trim.	3º trim.	4º trim.	Total
Acidentes de trânsito	5	1	0	4	10
Alagamentos	11	0	0	6	17
Danos ao patrimônio material	4	0	0	8	12
Descargas elétricas	1	0	0	1	2
Destelhamentos	0	0	0	0	0
Desalojamentos	0	0	0	0	0
Engarrafamentos	1	1	0	3	5
Enxurradas	6	0	0	0	6
Erosões	0	0	0	1	1
Granizo	0	0	0	1	1
Inundações	1	0	0	0	1
Problemas de infraestrutura nas vias	7	0	0	0	7
Quedas de árvores	0	0	0	4	4
Ventanias	0	0	0	4	4
Outros	1	0	0	3	4
Total	35	2	0	35	74

Em fevereiro 2004, por exemplo, a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros foram acionados praticamente todos os dias para atender ocorrências de diversos tipos, desde alagamentos que desabrigaram inúmeras famílias, passando por enxurradas, deslizamento e queda de árvores que destruíram o patrimônio público e particular. O ano de 2004 foi o que apresentou o maior número de ocorrências de todo o período estudado.

A configuração de episódios de Zona de Convergência do Atlântico Sul – ZCAS, importante fenômeno atmosférico gerador de chuva na América do Sul (figura 3), determinou a ocorrência de volumes elevados de chuva. O INMET registrou no mês de fevereiro de 2004 um total de precipitação de 402 mm, o dobro previsto para a Normal Climatológica do mês e 60% de toda precipitação do ano de 2003. (figura 4).

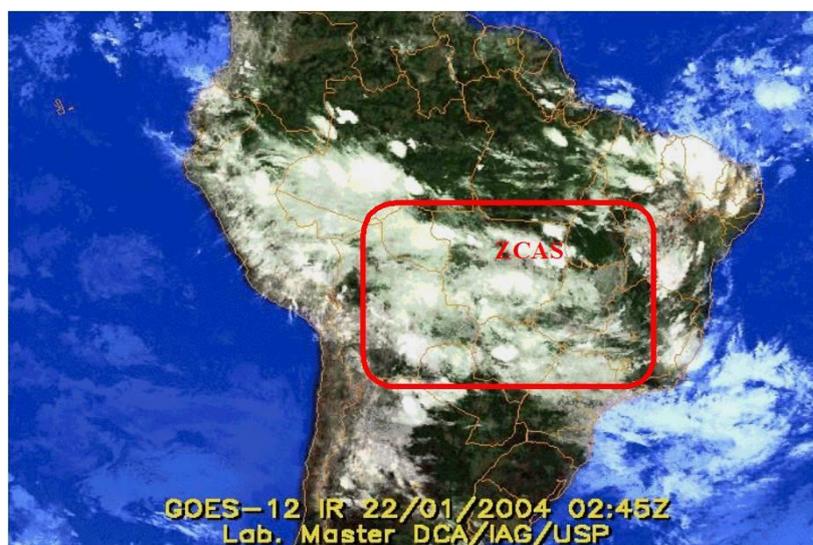


Figura 3. Imagem obtida pelo satélite GOES 12 (canal IR), na qual se pode observar a localização da Zona de Convergência do Atlântico Sul - ZCAS no dia 22/01/2004. Fonte: Diniz (2004)

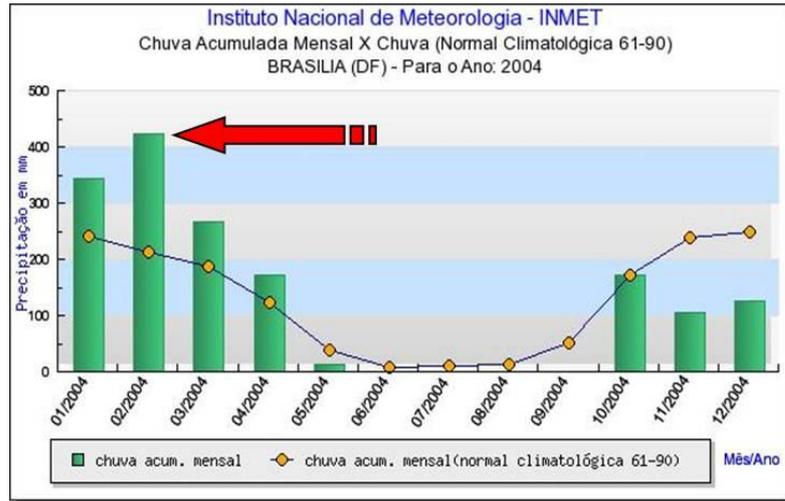


Figura 4. Chuva acumulada mensal para fevereiro de 2004. Observar (seta vermelha) que o total de precipitação do mês de fevereiro ultrapassou muito a Normal Climatológica para o mês. Fonte: <http://www.inmet.gov.br/html/observações>.

A grande quantidade de chuva provocou inúmeros desastres urbanos, desde alagamentos até deslizamentos de encostas de rios. A Defesa Civil foi acionada para retirar a população residente nessas áreas atingidas por deslizamentos. A figura 5 mostra parte de uma casa derrubada pela enxurrada na RA Fercal. Essa região do Distrito Federal sempre registra problemas na época da chuva, pois é a região que apresenta relevo mais acidentado. Na pesquisa observou-se que, nessa região, foi registrada a maioria dos casos de deslizamento. Na imprensa a repercussão foi grande. Quase todos os dias os jornais noticiavam algum tipo de problema relacionado às fortes chuvas do mês de fevereiro de 2004, como pode ser visto na figura 6.



Figura 5: Casa derrubada pela enxurrada na RA Fercal em fevereiro de 2004. Fonte: Acervo da Defesa Civil do Distrito Federal



Figura 6. Exemplo de reportagem sobre os impactos das chuvas de fevereiro de 2004 no Distrito Federal. Fonte: Ferri (2004)

Outro episódio que gerou desastres urbanos ocorreu durante o mês de outubro de 2006. Segundo informações do INMET os totais de chuva estiveram de normal a acima da média

no Distrito Federal sendo que, nesse mês, foi observada a maior anomalia de precipitação. Em Brasília, o total de chuva alcançou 526,4 mm, o qual corresponde a 205% a mais que a Normal Climatológica para o mês, que é de 166,6 mm.

Segundo o INPE (2006), quatro frentes frias atingiram a região, nesse mês, e proporcionaram condições favoráveis ao desenvolvimento de áreas de instabilidade em quase todos os dias do mês de outubro de 2006, o que provocou fortes chuvas como a que ocorreu entre os dias 7 e 8 totalizando 69,7 mm. A chuva provocou alagamentos e enxurradas em diversos pontos do Distrito Federal.

As áreas de instabilidade que influenciaram a região Centro-Oeste, nesse mês, contribuíram para um grande aumento na quantidade de chuva. Mesmo estando ainda na primavera, estação de transição entre o período seco e chuvoso, já no dia 19 de outubro haviam sido totalizados 272,3 mm de precipitação na estação Brasília, 57% a mais do que a Normal Climatológica, de 172 mm. Por esse motivo, esse mês de outubro foi considerado o mais chuvoso desde 1981 até então.

A Alta da Bolívia esteve atuante nesse mês, causando chuvas fortes como o do dia 23, que devido a áreas de instabilidade forçadas pela sua presença provocou grandes temporais. Segundo o INMET, esse evento teria sido o maior registrado até então no mês: 84,8 mm, das 9h de domingo às 9h de segunda-feira. Como resultado do evento, que foi considerado extremo, foram observadas enchentes, casas inundadas e famílias desabrigadas. As ocorrências foram registradas nas RA's Fercal, Núcleo Bandeirante, Vicente Pires, Samambaia e diversas outras regiões do Distrito Federal. Segunda a Defesa Civil, pelo menos 290 pessoas foram atingidas por enxurradas durante o temporal (Ferri, 2004).

Em 2013, no mês de outubro, foi registrado o óbito de uma criança de seis anos em

decorrência de um forte evento pluviométrico na cidade de Ceilândia Norte. A criança veio a óbito quando o ônibus escolar em que ela se encontrava quebrou embaixo de um viaduto, que estava alagado, e foi tomado pela água. Esse foi um evento isolado que causou muitos estragos. Em diversas Regiões Administrativas foram registradas quedas de árvores, desabamentos e granizo.

Apesar de todos os transtornos registrados, segundo o INMET, esse tipo de evento isolado é comum nessa época. Até o dia 08 de outubro já haviam sido registrados 44,1 mm de precipitação (PULIZ, et al, 2013).

O mês de janeiro de 2015 terminou com registro de precipitação abaixo da Normal Climatológica, em função da persistente presença de um sistema de alta pressão sobre o Centro-Oeste. A estação Brasília registrou, para o mês de janeiro, 94 mm, muito abaixo da Normal Climatológica que é de 240 mm. Apesar disso, no dia 22 de janeiro áreas de instabilidade resultantes da convecção do calor local foram formadas em pontos isolados e provocaram chuvas fortes.

Muitos alagamentos foram registrados. Houve chuva de granizo e tempestade de raios. Um homem foi atingido por um raio e veio a óbito.

Já em abril de 2015 as chuvas, em Brasília, ultrapassaram metade do esperado para o mês. Só até a metade do mês foram registrados 88,8 mm, sendo que a média histórica para todo o mês é 123,8 mm. Essas chuvas ocorreram em forma de tempestades e um desses eventos, no dia 09 de abril, fez solo ceder 2,5 metros e deixou uma casa pendurada na cidade de Vicente Pires. Além disso, a Defesa Civil registrou alagamentos, queda de muros e problemas no asfalto. A figura 7 mostra um exemplo de matéria jornalística sobre um desses eventos.



Figura 7. Reportagem que veiculou a notícia da morte de um homem atingido por um raio e outros problemas decorrentes da chuva. Fonte: Pera, Jandim e Pinheiro (2015).

Um diagnóstico realizado pela Defesa Civil, em 2014, apontou a existência de 36 áreas com risco de acidentes provocados por chuvas em Brasília. Grande parte das ocorrências aqui identificadas encontram-se nessas áreas de risco. Segundo esse diagnóstico são mais de 2.300 residências, a maioria em regiões marcadas pela ocupação desordenada e ainda em processo de regularização (Morais, 2014). As ocorrências analisadas também corroboram com os resultados da pesquisa de Batista (2014), onde o autor identificou 385 pontos de alagamentos e inundações no DF.

No inverno também podem ser identificados inúmeros problemas associados à seca e ao frio, tais como doenças respiratórias, alergias e incêndios. Steinke e Steinke (2000) descreveram os aspectos determinantes do período da seca no Distrito Federal e Barros (2006) investigou a relação entre tipos de tempo e a incidência de doenças respiratórias no Distrito Federal verificando quais as áreas onde a população é mais afetada por tais patologias. A

partir de dados obtidos junto ao SUS e a duas unidades de atendimento médico do setor privado foi possível identificar o período referente ao outono e ao inverno como sendo aquele em que a população local mais sofre com complicações das vias aéreas. Concluiu, também, quais são as condições atmosféricas responsáveis pelo aumento do número de atendimentos por doenças respiratórias. Esses resultados corroboram com o que foi verificado no presente estudo.

Da mesma forma que no período chuvoso, a imprensa divulga, diariamente, os problemas advindos da seca. Em agosto de 2007, por exemplo, um grande incêndio destruiu mais de um terço da área do Parque Nacional de Brasília, onde está localizada a Água Mineral – local de visitação pública e lazer da população do DF. Foi, até então, o maior incêndio da história da capital. Diante da proporção do incêndio, o então governador decretou estado de calamidade pública. Mais de 500 bombeiros foram chamados para combater o incêndio. Durante vários dias os jornais noticiaram o evento (figura 8).

28 - Cidades - Brasília, agosto de 2011 - Cidades Brasileiras

SECA

As chuvas ainda nem chegaram, mas os brasilienses já começam a traçar estratégias para evitar que a próxima estiagem provoque estrago semelhante ao registrado agora. Só na reserva do IBGE, 90% da vegetação foi degradada

Do fogo à realidade

» THAIS PARANHOS

Os incêndios destruíram pelo menos 70% da área de Proteção Ambiental (PPA) Cadeia e Cabeça de Uauá. Lá, a reserva ecológica da Fazenda Água Limpa, a que sobrou menos, foi bastante castigada. Na reserva do IBGE, por exemplo, na Chama consumiram 90% da vegetação e, no Jardim Botânico, atingiram pelo menos 60% da área, porque a direção ainda não controla o tamanho das pedras. Para avaliar os estragos e traçar ações integradas de prevenção e combate a incêndios, representantes de mais de 13 entidades se reuniram na manhã de ontem no Jardim Botânico. Em todo o Jardim Botânico, 32 mil hectares foram queimados neste ano contra apenas oito mil em 2010.

As longas discussões, os participativos e o trabalho realizado durante este ano e levantar as algumas propostas para evitar que grandes incêndios voltem a sacudir o cerrado. Os representantes levantaram a importância de educar a população sobre os perigos dos incêndios. O Núcleo de Ecologia da Universidade de Brasília (UnB) entregou uma carta em defesa da fauna na qual sugere algumas estratégias. Entre elas, a criação de um conselho gestor do mosaico que compreende as estações ecológicas do Jardim Botânico de Brasília e do IBGE, a Fazenda Água Limpa, a Reserva de Araraçuaia e a área Alfa da Marinha Brasília. O documento também aponta para a elaboração e implantação de plano integrado de manejo e desenvolvimento de um programa de monitoramento.

"Isso mostra que tem resultados positivos porque reúne representantes de várias entidades e isso dá a oportunidade de fazer um trabalho mais integrado", avalia o diretor do Jardim Botânico.

Piores estiagens

Ano	Dieta sem chuva
2012	184
2011	181
2010	173
2009	172
2008	169
2007	165
2006	162
2005	157
2004	153
2003	147
2002	143
2001	137
2000	132
1999	126
1998	121
1997	115
1996	110
1995	104
1994	98
1993	92
1992	86

Se demorar três meses para adquirir equipamentos de combate a queimadas, é evidente que a cidade inteira já queimou

Apelo Quilés, governador do DF

pode esperar três meses até que seja feita uma licitação. Se demorar mais tempo para adquirir esses equipamentos, é evidente que a cidade inteira já queimou", avalia. Segundo o secretário, técnicos analisam o que precisa ser comprado.

Durante o encontro no Jardim Botânico, o deputado distrital



Figura 9. Exemplo de reportagem sobre os incêndios que ocorreram em setembro de 2011, no DF. Fonte: Paranhos (2011).

SAÚDE

As complicações da seca

A variação de temperatura, aliada à baixa umidade e à poluição, deixa hospitais lotados de pessoas com problemas respiratórios, especialmente crianças e idosos. Situação pode melhorar até amanhã, quando há previsão de chuva

MARIA PULIZ

Fique atento

Alguns dos sintomas mais comuns nesta época de ano:

Ansa
É causada por uma inflamação na via respiratória. Sintomas: tosse, febre, dor no peito e dificuldade para respirar.

Brônquites
É uma inflamação das brônquias, uma das principais vias aéreas do sistema respiratório. Sintomas: tosse com ou sem catarro, febre, dor no peito e dificuldade para respirar.

Gripe
É uma doença infecciosa aguda que não é contagiosa. Ela ocorre quando o vírus se espalha para o sistema respiratório. Sintomas: febre, dor no corpo, tosse e dificuldade para respirar.

Malta
É uma doença aguda de um conjunto de sintomas, principalmente no nariz e na boca, que ocorre quando um vírus ataca a mucosa que reveste o nariz e a boca.

Conjuntivite
É a inflamação da conjuntiva, membrana que reveste a parte branca do globo ocular. Sintomas: vermelhidão, coceira e lacrimejamento.

Doenças bacterianas
O maior cuidado é com a alimentação. É importante comer alimentos frescos e ingerir líquidos, como água, leite e sucos naturais.

Medidas preventivas
Para quem é alérgico, é importante evitar o contato com pólen, grama, flores e outros alérgenos.

Sintomas recorrentes
Essas doenças ocorrem com maior frequência em crianças e idosos.



Figura 10. Exemplo de reportagem sobre os cuidados que população deve tomar na época seca. Fonte: Puliz (2013).

Essa investigação mostrou que, tal como Barros (2006) já havia apontado, é na época de seca que os registros de problemas relacionados às doenças do aparelho respiratório aumentam consideravelmente. A pesquisa documental revelou, também, que a maior parte dos casos são registrados em áreas com infraestrutura precária, principalmente nas Regiões Administrativas de Sobradinho e Vila Estrutural. Esses resultados

também corroboram os de Almeida (2014) que, ao investigar a correlação entre precipitação, temperaturas máxima, média e mínima, umidade relativa do ar e pressão atmosférica, com os casos de internação por doenças respiratórias, no Distrito Federal, entre 2003 a 2012, verificou que há uma relação inversa dessas variáveis com esses casos, com exceção da pressão atmosférica, uma vez que, nessa época, é um sistema de alta pressão

que predomina na região. Com relação aos casos de doenças respiratórias, as reportagens, além de noticiarem o aumento nos casos de internação, também veiculam informações de como a população pode minimizar os efeitos da seca na saúde (figura 10).

Vale destacar que a pesquisa documental revelou que é nessa época que o erro mais comum sobre o clima do Distrito Federal é veiculado para

a população – afirmar que o período de seca, no Distrito Federal, tem semelhança ao clima de desertos. No período seco é muito comum os jornais da cidade divulgarem informações incorretas afirmando que a época seca, no Distrito Federal, corresponde ao clima de desertos como o do Saara. As figuras 10 e 11 mostram exemplos desse tipo de reportagem.



Figura 11. Exemplo de reportagem comparando o período seco do DF com o clima de deserto. Fonte: Paixão (2013).



Figura 12. Outro exemplo de reportagem onde a baixa umidade relativa do ar registrada em Brasília é comparada com os registros do deserto do Saara. Fonte: Lima (2000).

A explicação para o fato de o clima do Distrito federal não ser igual ao do Deserto é simples. Uma região pode ser classificada como desértica em função da quantidade de precipitação que recebe e não da umidade relativa do ar além disso, a quantidade de vapor d'água existente no ar depende de muitos outros elementos além da chuva. Os desertos são caracterizados por terras áridas e desabitadas, onde o fenômeno da vida é muito complexo. Constituem-se em ecossistemas com flora e fauna que cobrem pouco mais da quinta parte da superfície terrestre do planeta (McKNIGHT e HESS, 2002). Os desertos são terras de extremos. Um deles é a brusca mudança de temperatura entre dias muito quentes e noites muito frias. Outro se refere à precipitação, praticamente ausente.

A seca é a característica principal de um deserto. São lugares áridos, independentemente de serem quentes ou frios, de apresentarem relevo plano ou acidentado, ou de serem recobertos por estruturas rochosas ou areia. A areia, por certo, está intimamente associada à idéia do deserto, mas cobre apenas 20% dos territórios classificados como tal. As plantas e os animais que vivem nos desertos são muito numerosos e têm uma característica comum: a habilidade de sobreviver com pouca água. Isso significa que possuem capacidade especial para encontrar e armazenar líquidos e contam com mecanismos biológicos para evitar sua perda ou evaporação.

Segundo Steinke (2004), por essa descrição percebe-se que o Distrito Federal não se

enquadra em nenhuma das características apontadas como sendo desérticas. Mesmo o fato de os valores de umidade relativa do ar alcançarem valores muito baixos na época da estiagem não permite que a região seja, sequer, comparada com os desertos.

O que se verifica, na verdade, são registros pontuais de baixa umidade relativa do ar de, no máximo, duas horas por dia, entre 15h e 17h. Existe variação nos valores extremos e nem todos os anos, estes valores extremos são alcançados. Em 2000, por exemplo, o valor mínimo absoluto registrado no ano foi de 19%, em agosto, porém, nos dois anos anteriores foram registrados valores de 12% e no ano seguinte 10%. Em 2011, ano em que ocorreu a quarta pior estiagem no Distrito Federal, foram registrados valores de 8%, em setembro. Outro aspecto a ser considerado é o fato de que esses valores foram registrados pela estação do INMET, isto é, um registro pontual que não pode ser extrapolado para as outras regiões do Distrito Federal.

Isso não significa que não sejam detectados problemas com relação à seca. A descrição do comportamento climático dessa época, influenciado por um sistema de alta pressão atmosférica, e o inventário das reportagens realizado, mostram que as condições realmente tornam-se, muitas vezes, desconfortáveis para a população do Distrito Federal e que se faz necessário uma preparação para enfrentar e minimizar os efeitos da seca.

Considerações finais

Após o Evento “Debatendo o Clima”, em 2006, onde foi proferida a palestra que versava sobre o fato de que a população do Distrito Federal também sofre com desastres urbanos, a pesquisa teve continuidade. Os breves exemplos que foram aqui citados permitem ao leitor ter uma ideia das consequências que os diferentes tipos de tempo podem provocar na área urbana do Distrito Federal. O objetivo foi mostrar que, mesmo tendo sido escolhida para a instalação da capital do Brasil em função, entre outros elementos, de suas condições climáticas, que eram consideradas ideais, e tendo sido planejada, Brasília e as outras Regiões Administrativas do Distrito Federal apresentam, sim, todos os anos, inúmeros problemas urbanos que podem ser considerados desastres urbanos. A pesquisa documental mostrou também que a maioria das ocorrências, assim como nas grandes cidades do país, são consequência direta da falta de planejamento e da expansão urbana desordenada, sendo assim as Regiões Administrativas mais afetadas por esses problemas foram aquelas com áreas urbanas inconsolidadas ou em consolidação.

Vale ressaltar que muitas reportagens analisadas apresentaram um caráter especulativo e pouco explicativo com relação ao clima do Distrito Federal e sua variação. SMITH (1998) acredita que, nestes casos, o que ocorre é que para maximizar a produtividade, os jornalistas tendem a entrevistar os especialistas mais disponíveis, ao invés daqueles com maior conhecimento do tema abordado. Se as fontes discordam, a tradição do jornalismo é apresentar todos os pontos de vista sem, contudo, auxiliar os leitores a determinar qual deles possui maior mérito. Assim, se alguns especialistas afirmam que o Distrito Federal está ficando mais seco e outros afirmam que não, o jornalista não se sente na obrigação de explicar como esses especialistas chegaram à suas conclusões e nem porque são conflitantes.

A análise das reportagens do Correio Braziliense mostrou que, em muitos casos, o jornalismo praticado esteve mais preocupado em atribuir sensacionalismo às reportagens-espetáculo, tais como, “Nunca se viu tanta chuva” ou “Ao pó voltamos” ou ainda “Pior que isso só no Saara” do que realmente apurar o grau de confiabilidade das fontes pesquisadas. Essa prática deveria ser abolida, pois a imprensa exerce um papel importantíssimo na formação do público, principalmente, dos estudantes, na medida em que possibilita levantamentos de fatos históricos relevantes para a atualidade.

Dessa forma, o jornalismo local tem uma grande oportunidade de auxiliar na construção de

segmentos sociais mais preparados para avaliar temas do mundo atual tais como as questões sobre o clima e tempo.

Infelizmente, devido à limitação do espaço para esse texto, não foi possível apresentar uma grande quantidade de desastres urbanos identificados no jornal, porém, foi possível verificar que, tanto nas condições de tipos de tempo chuvoso, quanto nas de tipos de tempo seco, a população, principalmente, aquela que reside e áreas onde há falta de equipamentos urbanos básicos, sofre com as consequências advindas da relação área urbana e clima.

Apesar dessa constatação, áreas nobres do Distrito Federal, como o Plano Piloto também apresentam problemas. A cada ano que passa os viadutos (conhecidos localmente como tesourinhas) do Plano Piloto (Asas Norte e Sul) constantemente são alagados no período de chuva. Porém, isso não ocorre porque a quantidade de chuva vem aumentando gradativamente, como muitos acreditam, mas sim porque, a cada ano, mais áreas de recarga dos aquíferos, que ficam localizadas nas partes mais elevadas das Asas Sul e Norte, vem sendo impermeabilizadas. Assim, o escoamento superficial aumenta e a água se dirige diretamente para as partes mais rebaixadas, onde se encontram as tesourinhas. O resultado é que, como a drenagem não é suficiente para escoar a vazão aumentada da água, as tesourinhas ficam alagadas.

Vale ressaltar que a pesquisa ainda está em andamento e, em fase posterior, a percepção da população a respeito dos desastres urbanos relacionados com os tipos de tempo será investigada por meio de questionários e entrevistas.

Agradecimentos

As autoras agradecem as fotos gentilmente cedidas pelo acervo da Defesa Civil do DF.

Referências

- Almeida, E, K, A. 2014. Correlação entre variáveis meteorológicas e casos de internação hospitalar por doenças do aparelho respiratório no Distrito Federal entre 2003 e 2012. Brasília, 2014. 156. Dissertação (mestrado) – Departamento de Geografia, Universidade de Brasília.
- Barros, J. R. 2003. A chuva no Distrito Federal: o regime e as excepcionalidades do ritmo. Rio Claro, 2003. 221 f. Dissertação (mestrado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Departamento de Geografia, Universidade Estadual Paulista.

- Barros, J. R. 2006. Tipos de tempo e incidência de doenças respiratórias: um estudo geográfico aplicado ao Distrito Federal. Rio Claro, 2006. 121 f. Tese (doutorado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Departamento de Geografia, Universidade Estadual Paulista.
- Barros, J. R.; Steinke, E. T. 2006. O clima do Distrito Federal e os problemas urbanos. Brasília, 26 de outubro de 2006. Arquivo; disquete. Power Point. Palestra apresentada no evento: Debatedo o Clima - UnB.
- Barreto, R. 2008. Identificação de Áreas Susceptíveis a Eventos Extremos de Chuva no Distrito Federal. Brasília, 2008. 162 f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Geografia, Universidade de Brasília.
- Batista, P. H. L. Cartografia geotécnica aplicada aos riscos de alagamento e inundação na bacia do rio São Bartolomeu, Distrito Federal. 2014. Brasília, 2014, 223 f. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Tecnologia, Departamento de Geotecnia, Universidade de Brasília.
- Belcher, D. J. e Associates (1954). 1984. O relatório técnico sobre a nova capital da República - Relatório Belcher. Brasília: CODEPLAN.
- Bertran, P. 1994. História da terra e do homem no Planalto Central: eco-história do Distrito Federal: do indígena ao colonizador. Brasília: Solo.
- Brandão, A. M. de P. M. 1996. O clima urbano da cidade do Rio de Janeiro. São Paulo, 1996. 362 f. Tese (Doutorado). Departamento de Geografia. Universidade de São Paulo.
- Couto, R. C. 2001. Brasília Kubitschek de Oliveira. Rio de Janeiro: Record.
- Cruls, L. (1894) 1995. Relatório da Comissão Exploradora do Planalto Central do Brasil. Brasília: CODEPLAN.
- Departamento Nacional de Meteorologia. 1992. Normas Climatológicas (1961 – 1990). Brasília: DNMET.
- DETUR-DF - Departamento de Turismo do Distrito Federal. 1991. Brasília, coração brasileiro. Brasília: Corgraf.
- Diniz, F. de A. 2004. O clima de Brasília. Brasília, 24 de março de 2004. Arquivo; disquete. Power Point. Palestra apresentada na Semana Meteorológica – INMET.
- Duarte, M. 2007. Bombeiros em alerta na área do Parque. Correio Braziliense, Brasília, 27 de ago. de 2007. Cidades, p. 37. Disponível em: <http://buscacb2.correioweb.com.br/correio/2007/08/29/A34-2908.pdf>. Acesso em jan. 2014.
- Ferri, M. 2004. Chuva e destruição. 11 de fevereiro de 2004. Correio Braziliense, Brasília, 27 de ago. de 2007. Cidades, p. 37. Disponível em <http://buscacb2.correioweb.com.br/correio/2004/02/11/A21-1102.pdf>. Acesso em jun. 2013.
- Hoffmam, T. C. P., Mendonça, F. Goudard. G. 2014 Eventos Climáticos Extremos: inundação e gestão de riscos no Paraná, in: Mendonça, F. (org.). Riscos Climáticos: vulnerabilidade de resiliência associados. Jundiá: Paco Editorial. P. 223-260.
- IBGE. 2010. Censo demográfico de 2010. Rio de Janeiro: IBGE.
- INMET. 2000. A umidade relativa do ar está baixando em Brasília. INMET Notícias – Boletim Informativo do Instituto Nacional de Meteorologia 10, 4.
- INPE. 2006. Climanálise. Boletim de Monitoramento e Análise Climática. Cachoeira Paulista 19.
- LCGEA. 2011. Informativo LCGea. 2011. Vem a seca, vai a chuva. Brasília: LCGea. Ano VI – n°3 – jul/ago/set.
- Lima, P. 2000. Ar de Brasília, seco como Saara. Correio Braziliense, Brasília, 21 de jun. de 2000. Cidades, p. 3. Disponível em <http://buscacb2.correioweb.com.br/correio/2000/06/21/AXX19-2301.pdf>. Acesso em fev. de 2005.
- Mcknight, T. L. e Hess, D. 2002. Physical geography: a landscape appreciation. New Jersey: Prentice Hall.
- Morais, R. 2014. DF usa só 0,08% do previsto para 2014 em obras de drenagem pluvial. G1 – Distrito Federal. Disponível em <http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2014/12/df-usa-so-008-do-previsto-para-2014-em-obras-de-drenagem-pluvial.html>. Acesso em dezembro de 2014.
- Nimer, E. 1989. Climatologia do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE. (série recursos Naturais e Meio Ambiente).
- Paixão, A. H. 2003. Que nem deserto. Correio Braziliense, Brasília, 15 de jun. de 2003. Informe Publicitário, p. 8. Disponível em <http://buscacb2.correioweb.com.br/correio/2003/06/15/AXX19-2301.pdf>. Acesso em fev. de 2015.
- Paranhos, R. 2011. Do fogo à realidade. Correio Braziliense, Brasília, 22 de set. de 2011. Cidades, p. 38. Disponível em <http://buscacb2.correioweb.com.br/correio/2011/09/22/AXX19-2301.pdf>. Acesso em fev. de 2012.
- Pera, G, Cardim, N, Pinheiro, M. 2015. Muito estrago para pouco tempo de chuva. Correio Braziliense, Brasília, 23 de janeiro de 2015. Cidades, p. 19. Disponível em <http://buscacb2.correioweb.com.br/correio/2015/01/23/AXX19-2301.pdf>.

- 5/01/23/AXX19-2301.pdf. Acesso em fev. de 2015.
- Puliz, M. 2013 As complicações da seca. *Correio Braziliense*, Brasília, 04 de setembro de 2013. Cidades, p. 19. Disponível em <http://buscacb2.correioweb.com.br/correio/2013/07/04/AXX19-2301.pdf>. Acesso em mar. de 2005.
- Puliz, M., Marcos, A. e Calcagno, L. Morreu afogada em ônibus. *Correio Braziliense*, Brasília, 09 de outubro de 2013. Cidades, p. 24. Disponível em <http://buscacb2.correioweb.com.br/correio/2013/10/09/AXX24-0910.pdf>. Acesso em mar. de 2014.
- Quinto Júnior, L. P. e Iwakami, L. N. 1991. O canteiro de obras da cidade planejada e o fator de aglomeração, in: Paviani, A. (org.). *A conquista da cidade: movimentos populares em Brasília*. Brasília: UnB, p. 22 -34.
- Ribeiro, M. do S. B. 2000. *Variação Climática no Distrito Federal: componentes e perspectivas para o planejamento urbano*. Brasília, 2000, 133 f. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Arquitetura e urbanismo – Universidade de Brasília.
- Sant’Anna Neto, J. L. 2003. Por uma geografia do clima: antecedentes históricos, paradigmas contemporâneos e uma nova razão para um novo conhecimento. *Terra Livre* 17, 49-62.
- Steinke, E. T. e Steinke, V. A. 2000. Aspectos determinantes do período de seca no Distrito Federal. *Boletim Gaúcho de Geografia* 26, 244-254.
- Steinke, E. T. 2004. *Considerações sobre variabilidade e mudança climática no Distrito Federal, repercussões nos recursos hídricos e a informação ao grande público*. Brasília, 2004, 197 f. Tese (doutorado) – Departamento de Geografia, Universidade de Brasília.
- Steinke, E. T. Rezende, M. de S, Cavalcanti, L. 2006. *Sistemas Atmosféricos Geradores de Eventos Extremos de Precipitação em Outubro de 2006 no Distrito Federal: Uma Análise Geográfica dos Desastres*. *Revista Brasileira de Climatologia* 2, 23-34.
- Vasconcelos, J. A. 1978. *A mudança da capital*. Brasília: edição do autor.
- Vianello, R.L. e Alves, A. R. 1991. *Meteorologia básica e aplicações*. Viçosa: Imprensa Universitária.