

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E
AMBIENTAL**

**ELABORAÇÃO DE MODELO DE DADOS PARA SUBSIDIAR
A IMPLANTAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS DAS ÁREAS
DE RISCO DO DISTRITO FEDERAL**

**NATÁLIA MARIA DO CARMO LOPES GUIMARÃES
BATTAGLINI**

**ORIENTADOR: ELEUDO ESTEVES DE ARAÚJO SILVA
JÚNIOR**

COORIENTADOR: BRUNO RODRIGUES DE OLIVEIRA

**MONOGRAFIA DE PROJETO FINAL EM ENGENHARIA
CIVIL 2**

BRASÍLIA/DF: NOVEMBRO/2021

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E
AMBIENTAL**

**ELABORAÇÃO DE MODELO DE DADOS PARA SUBSIDIAR
A IMPLANTAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS DAS ÁREAS
DE RISCO DO DISTRITO FEDERAL**

**NATÁLIA MARIA DO CARMO LOPES GUIMARÃES
BATTAGLINI**

MONOGRAFIA DE PROJETO FINAL 2 SUBMETIDA AO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE BACHAREL EM ENGENHARIA CIVIL.

APROVADA POR:

**Eleudo Esteves de Araújo Silva Júnior, Dr. (ENC-FT-UnB)
(ORIENTADOR)**

**Bruno Rodrigues de Oliveira, MSc (ENC-FT-UnB)
(COORDENADOR)**

**Rafael Cerqueira da Silva, Dr. (ENC-FT-UnB)
(EXAMINADOR INTERNO)**

**Luciano dos Santos, MSc (SEDUH/GDF)
(EXAMINADOR EXTERNO)**

BRASÍLIA/DF, 12 de novembro de 2021.

FICHA CATALOGRÁFICA

BATTAGLINI, NATÁLIA MARIA DO CARMO LOPES GUIMARÃES

Elaboração de Modelo de Dados para Subsidiar a Implantação de um Banco de Dados das Áreas de Risco do Distrito Federal [Distrito Federal], 2021.

xii, 119p., 297 mm (ENC/FT/UnB, Bacharel, Engenharia Civil, 2021)

Monografia de Projeto Final – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental.

1. Risco

2. Defesa Civil

3. Distrito Federal

4. Processos Hidroerosivos e Alagamentos

I. ENC/FT/UnB

II. Título (série)

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BATTAGLINI, N.M.C.L.G. (2021). Elaboração de Modelo de Dados para Subsidiar a Implantação de um Banco de Dados das Áreas de Risco do Distrito Federal. Monografia de Projeto Final, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 119p.

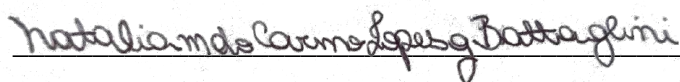
CESSÃO DE DIREITO

NOME DA AUTORA: Natália Maria do Carmo Lopes Guimarães Battaglini

TÍTULO DA MONOGRAFIA DE PROJETO FINAL: Elaboração de Modelo de Dados para Subsidiar a Implantação de um Banco de Dados das Áreas de Risco do Distrito Federal

GRAU / ANO: Bacharel em Engenharia Civil / 2021

É concedida à Universidade de Brasília a permissão para reproduzir cópias desta monografia de Projeto Final e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. A autora reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia de Projeto Final pode ser reproduzida sem a autorização por escrito da autora.



Natália Maria do Carmo Lopes Guimarães Battaglini

SHCGN 713 Bloco I Apartamento 102

70.760-739 – Brasília/DF – Brasil

DEDICATÓRIA

*À minha irmã
Maria Fernanda*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Universidade de Brasília, por me permitir cursar duas graduações maravilhosas e proporcionar experiências que me fizeram quem sou hoje. Foram oito anos de muita luta, que me permitiram estar exatamente onde eu pretendia neste momento da minha vida.

À Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal pelo envio dos relatórios com a descrição das áreas de risco, corroborando para este trabalho e deixando-o mais rico em informações.

Ao meu orientador, Eleudo Esteves de Araújo Silva Júnior, por sempre acreditar em mim e tornar esta jornada mais fácil.

Ao meu coorientador Bruno Rodrigues de Oliveira, por ter disponibilizado todo o tempo do mundo para me ajudar e apoiar, até quando eu mesma havia desistido. Este Projeto Final não teria se concretizado sem você. De coração, muito obrigada!

Às minhas amigas Anna Maria, Isabella Porfírio, Luiza Karan e Thatiane Lima, por todo o apoio e sempre falarem que eu ia conseguir e ao meu melhor amigo Carlos Vinícius, que mesmo no Maranhão, se fez presente em minha vida diariamente.

Um agradecimento especial ao Bruno Nóbrega e à Amanda Benjamim, pelos últimos três anos. Encontrei em uma equipe de trabalho verdadeiros amigos. Obrigada por entenderem as minhas aflições na elaboração deste trabalho de conclusão de curso e compartilharem o sofrimento de vocês com seus respectivos trabalhos.

Por fim, agradeço a Deus, por ter guiado a mim e minha família nesta pandemia, deixando todos que amo vivos e bem.

RESUMO

O presente Projeto Final apresenta a elaboração de um banco de dados das áreas de risco em potencial do Distrito Federal, através da elaboração conceitual de um banco de dados (modelo) e do mapeamento das áreas de risco disponibilizadas pela Defesa Civil do DF. De maneira a demonstrar a aplicabilidade do banco de dados foi realizada uma retro análise considerando a pedologia, a geomorfologia e a geologia da área em estudo para identificar novas áreas em potencial com base no banco de dados. Como resultado, foi elaborado um modelo teórico do banco de dados associado a riscos de processos hidroerosivos e alagamentos, além do mapeamento das áreas de risco, com a elaboração de um dicionário de dados e metadados do arquivo vetorial gerado, necessitando somente da completude das informações, as quais não existem em sua totalidade atualmente. A retro análise mostrou-se satisfatória, considerando-se a escala dos dados disponibilizados.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	X
LISTA DE FIGURAS	XI
LISTA DE SÍMBOLOS, NOMENCLATURAS E ABREVIACÕES	XIII
1. INTRODUÇÃO	15
2. OBJETIVOS	16
2.1. OBJETIVO GERAL	16
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
3.1. CONCEITUAÇÃO DE RISCO A DESASTRES	17
3.2. DESASTRES AMBIENTAIS	18
3.2.1. <i>Ameaças no Distrito Federal</i>	24
3.2.1.1. Processos hidroerosivos	24
3.2.1.2. Alagamentos	28
3.2.2. <i>Áreas de Risco no Distrito Federal</i>	30
3.3. LEGISLAÇÕES PERTINENTES	32
3.3.1. <i>Lei Complementar n° 803 de 25 de abril de 2009, com alterações decorrentes da Lei Complementar n° 854 de 15 de outubro de 2012</i>	32
3.3.2. <i>Decreto n° 7.257, de 04 de agosto de 2010</i>	33
3.3.3. <i>Lei n° 12.608, de 10 de abril de 2012</i>	33
3.3.4. <i>Decreto n° 34.513, de 11 de julho de 2013</i>	34
3.3.5. <i>Lei n° 12.983, de 02 de junho de 2014</i>	34
3.3.6. <i>Instrução Normativa n° 2, de 20 de dezembro de 2016</i>	34
3.3.7. <i>Decreto n° 10.692, de 3 de maio de 2021</i>	35
3.4. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE ESTUDO	35
3.5. MODELO DE DADOS	42
4. METODOLOGIA	46
4.1. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	47
4.2. ABSTRAÇÃO PARA UM MODELO DE DADOS	47
4.3. IMPLEMENTAÇÃO DO BANCO DE DADOS	47
4.4. ELABORAÇÃO DO DICIONÁRIO DE DADOS E METADADOS	47
4.5. GERAÇÃO DE ANÁLISES	48
5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	50
5.1. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	50
5.2. ABSTRAÇÃO PARA UM MODELO DE DADOS	57
5.3. ELABORAÇÃO DO DICIONÁRIO DE DADOS E DE METADADOS	59
5.4. GERAÇÃO DE ANÁLISES	63
5.4.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	63
5.4.2. ANÁLISES	67

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	77
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
ANEXO A	90
ANEXO B	92
ANEXO C	94

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – CRITÉRIO DE RECLASSIFICAÇÃO PARA DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO EM POTENCIAL _____	49
TABELA 2 – CLASSES E RELAÇÕES DOS ELEMENTOS ESCOLHIDOS. _____	56
TABELA 3 – DICIONÁRIO DE DADOS. _____	59
TABELA 4 – DICIONÁRIO DE METADADOS. _____	59
TABELA 5 – RESIDÊNCIAS EM SITUAÇÃO DE RISCO NO DISTRITO FEDERAL. FONTE: DEFESA CIVIL, 2020. _____	90
TABELA 6 – REGIÕES ADMINISTRATIVAS DO DISTRITO FEDERAL. FONTE: SEGETH/DF, 2021. _____	92

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – REGISTRO DE CICLONE QUE ATINGIU O ESTADO DE SANTA CATARINA.	19
FIGURA 2 – DESLIZAMENTO DE TERRA OCASIONADO POR EVENTOS NATURAIS EM CONJUNTO COM AÇÃO ANTRÓPICA NO ESTADO DE SALVADOR.	19
FIGURA 3 – ENCHENTES NO ESTADO DO ACRE OCASIONADAS PELAS INTENSAS CHUVAS DA REGIÃO.	20
FIGURA 4 – VAZAMENTO DE ÓLEO NO LITORAL BRASILEIRO.	20
FIGURA 5 – ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE MARIANA.	21
FIGURA 6 – EROSÃO NO BAIRRO DE SOL NASCENTE NO ANO DE 2011.	22
FIGURA 7 - EROSÃO NO BAIRRO DE SOL NASCENTE NO ANO DE 2020.	22
FIGURA 8 - AVENIDA ALAGADA EM TAGUATINGA, NO ANO DE 2019.	23
FIGURA 9 – ALAGAMENTO NA ESTRUTURAL, NO ANO DE 2020.	24
FIGURA 10 – EROSÃO EM SULCOS.	26
FIGURA 11 – RAVINAS.	27
FIGURA 12 – VOÇOROCA.	28
FIGURA 13 – SITUAÇÃO DE ALAGAMENTO NO DISTRITO FEDERAL.	29
FIGURA 14 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL.	37
FIGURA 15 - MAPA DAS REGIÕES ADMINISTRATIVAS DO DISTRITO FEDERAL.	40
FIGURA 16 – ÍNDICE DE VULNERABILIDADE SOCIAL DO DISTRITO FEDERAL.	41
FIGURA 17 – NOTAÇÃO GRÁFICA PARA AS CLASSES DO MODELO OMT-G.	44
FIGURA 18 - EXEMPLOS DE GEO-CAMPOS.	44
FIGURA 19 - EXEMPLOS DE GEO-OBJETOS.	44
FIGURA 20 – RELACIONAMENTOS E UM MODELO OMT-G.	45
FIGURA 21 - EXEMPLOS DE GENERALIZAÇÕES ESPACIAIS.	46
FIGURA 22 – EXEMPLO DE AGREGAÇÃO ESPACIAL.	46
FIGURA 23 - MODELO DE DADOS ELABORADO.	58
FIGURA 24 – EXEMPLO DE DEMARCAÇÃO DAS ÁREAS DISPONIBILIZADAS NOS RELATÓRIOS DE 2020 E 2021 DA DEFESA CIVIL.	64
FIGURA 25 – ÁREA 4 APRESENTADA NO RELATÓRIO DA DEFESA CIVIL DE 2020.	65
FIGURA 26 – DISTRIBUIÇÃO DOS RISCOS NAS FEIÇÕES MAPEADAS.	66
FIGURA 27 – ÁREAS DE RISCO NAS RAS AO LONGO DOS ANOS DE 2009 A 2021.	69
FIGURA 28 – QUANTIDADE DE RISCOS MAPEADOS AO LONGO DOS ANOS DE 2009 A 2021. ...	71

FIGURA 29 – ÁREAS DE INUNDAÇÃO NA REGIÃO ADMINISTRATIVA ARNIQUEIRA.	72
FIGURA 30 – ÁREAS DE RISCO MAPEADAS NO DISTRITO FEDERAL.	73
FIGURA 31 – UNIDADES DE TERRENO POR RISCOS ASSOCIADOS	75
FIGURA 32 – MAPA DAS UNIDADES DE TERRENO CLASSIFICADAS SEGUNDO AS ÁREAS DE RISCO MAPEADAS, COM CLASSES MUITO ALTO, ALTO, BAIXO, MUITO BAIXO E NÃO IDENTIFICADO.	76

LISTA DE SÍMBOLOS, NOMENCLATURAS E ABREVIACÕES

CODEPLAN	Companhia de Planejamento do Distrito Federal
DF	Distrito Federal
DCH	Dimensão Capital Humano
DH	Dimensão Habitacional
DIAU	Dimensão Infraestrutura e Ambiência Urbana
DIPOS	Diretoria de Estudos e Políticas Sociais da CODEPLAN
DRT	Dimensão Renda e Trabalho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDE/DF	Infraestrutura de Dados Espaciais do Distrito Federal
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INDE	Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais
IVS	Índice de Vulnerabilidade Social
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
OMT-G	Object Modeling Technique for Geographic Applications
PDOT	Plano Diretor de Ordenamento Territorial
PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
RA	Região Administrativa
RAs	Regiões Administrativas
SEDUH	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação
SGBD	Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados

SIA	Setor de Indústria e Abastecimento
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
SINPDEC	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
SINDEC	Sistema Nacional de Defesa Civil
SSP/DF	Secretaria de Estado de Segurança Pública
SUDEC	Subsecretaria do Sistema de Defesa Civil

1. INTRODUÇÃO

O crescimento desenfreado da população, escapando ao planejamento urbano e às previsões de desenvolvimento, impacta de forma negativa o ambiente das cidades. Dada as disparidades socioeconômicas, aqueles que não possuem condições de arcar com o elevado custo de vida dos grandes centros urbanos, acabaram por se instalar em locais impróprios, como áreas próximas a cursos d'água e em terrenos com relevos de inclinação elevada.

Como consequência das novas ocupações irregulares, as áreas começam a sofrer com processos hidroerosivos, atrelados ao solo exposto oriundo da remoção da vegetação natural do terreno e/ou cortes em taludes combinado com o escoamento superficial oriundo das chuvas.

Outro problema decorrente em aglomerados urbanos são os alagamentos, ocasionados pela impermeabilização do solo e a consequente diminuição da infiltração da água. Ainda, a falta de manutenção do sistema de drenagem de águas pluviais, ou até mesmo a inexistência destes, conjuntamente com a disposição inadequada de rejeitos no ambiente, são fatores que contribuem para a deflagração dessa ameaça.

As ocorrências de desastres na Região Centro-Oeste estão ligadas aos vendavais, chuvas intensas, incêndios florestais, enxurradas, erosões e inundações (Brandão, 2016). No tocante do Distrito Federal, Batista (2014) identificou no período de 1999 a 2013 cerca de 300 pontos de alagamento e Antônio (2021) identificou mais 300 pontos de alagamentos entre o período de 2013 e 2020, sendo possível observar um crescente aumento nas ocorrências.

Deste modo, eventos como os processos hidroerosivos e os alagamentos, ocorridos em menor escala no DF, necessitam ser estudados e medidas visando uma abordagem preventiva devem ser tomadas (Brandão, 2016).

Brasília, apesar de ser uma cidade planejada, teve um crescimento populacional inesperado. Inicialmente, projetada para 500 mil pessoas (IPEA, 2010), a população estimada para o ano de 2018 era de 2.881.854 habitantes, segundo a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (CODEPLAN, 2018) e de 3.055.149 pessoas no ano de 2020 (IBGE, 2021).

Devido à necessidade de descentralização, considerando-se o crescimento populacional, o que antes se dispunham de 8 Regiões Administrativas (RA), hoje se totalizam 33 (IDE/DF, 2019). Com esta medida, busca-se uma melhor gestão e permite uma atenção mais incisiva em cada RA.

Considerando-se o elevado aumento da população e a urbanização de áreas onde não era prevista a ocupação urbana, a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT), iniciada no início de 2019, busca de incluir novas diretrizes de ordenamento territorial que levem em consideração a resiliência do território e, conseqüentemente, o risco que a população está exposta.

Deste modo, a revisão do PDOT e demais medidas de monitoramento atualmente tomadas no âmbito do Distrito Federal estão, conforme avançam, entrando em acordo com as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, instituída pela Lei nº 12.608/2012, e pelo Sistema de Proteção e Defesa Civil do Distrito Federal, instituído pelo Decreto nº 34.513/2013.

Dentre as novas diretrizes a serem adotadas, faz-se imprescindível identificar as áreas de risco do Distrito Federal, com a finalidade de auxiliar no planejamento de medidas de forma a mitigar os impactos dos desastres e contribuir para conscientização da população e para a instalação da resiliência.

Com o intuito de corroborar com as atividades atualmente em pauta no Distrito Federal, neste trabalho, será elaborado um banco de dados das áreas de risco, com enfoque em processos hidroerosivos e alagamentos, por serem as ameaças diretamente relacionadas às chuvas intensas no DF, de maneira que, futuramente, auxilie na tomada de decisões e no planejamento através de uma priorização de recursos para os locais os quais mais necessitam.

2. OBJETIVOS

Neste tópico, será descrito o objetivo geral deste trabalho, assim como os objetivos específicos, que propiciarão ao direcionamento e o futuro desenvolvimento de novas pesquisas.

2.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é a elaboração de um banco de dados das áreas de risco em potencial, com enfoque nas ameaças que mais afetam o Distrito Federal.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Propor uma estrutura de armazenamento de dados de áreas de risco;
- Identificar os condicionantes das ameaças que mais afetam o Distrito Federal;
- Identificar os locais mais afetados os quais necessitam ser priorizados com ações corretivas e preventivas.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. CONCEITUAÇÃO DE RISCO A DESASTRES

Inúmeros autores conceberam, em seus estudos, o conceito de risco e estabeleceram as condições e os fatores agravantes para um evento, como em Zuquette (1993), Cerri & Amaral (1998), Fell et al. (2008) e Acserald (2006). A seguir, serão descritos os conceitos adotados neste trabalho.

Uma ameaça consiste em um fenômeno do meio físico ou processo antrópico cuja dinâmica pode gerar consequências negativas (perdas e danos) em relação aos elementos expostos (pessoas e bens materiais) em que não é feito nenhum tipo e previsão (Adaptado de Bitar, 2015), como alagamentos e queimadas.

O desastre corresponde a um impacto que provoca destruição ou degradação dos elementos do meio ambiente. Havendo a possibilidade de recuperação, o custo para tal medida é similar ou maior que o da implantação de uma medida preventiva (Zuquette, 1993). Castro (1996) define o desastre como o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema, causando danos humanos, materiais e ambientais, assim como prejuízos econômicos e sociais.

O perigo é a condição ou fenômeno com potencial para causar uma consequência desagradável dentro de um certo período de tempo (CPRM,2018) e a suscetibilidade é a potencialidade de ocorrência de processos naturais induzidos em uma dada áreas, expressando-se segundo classes de probabilidade e ocorrência (Carvalho et al, 2007).

A vulnerabilidade trata das condições dadas por fatores físicos, sociais, econômicos e ambientais ou aos processos que aumentam a suscetibilidade de um indivíduo, de uma comunidade, de uma economia ou do sistema aos impactos dos perigos (Nações Unidas, 2016).

Na 71ª sessão das Nações Unidas, ocorrida no dia 1º de dezembro de 2016, foi definido como risco de desastre potencial perda de vidas, ferimentos ou destruição e danificação de bens, que podem ocorrer a um sistema, sociedade, comunidade em um período específico, determinado probabilisticamente em função do perigo, da exposição, da vulnerabilidade e capacidade (Nações Unidas, 2016).

Cerri e Amaral (1998) estabelecem uma relação direta entre o risco (R), a possibilidade de ocorrência de um evento (P), e as consequências sociais e/ou econômicas potenciais (C), conforme mostra a Equação 1.

$$R = P * C$$

Equação 1 – Equação para cálculo de risco proposto por Cerri e Amaral (1998).

Onde,

R = risco;

P = probabilidade de ocorrência de um evento

C = consequências sociais e/ou econômicas potenciais

3.2. DESASTRES AMBIENTAIS

Inúmeros são os desastres naturais, como ciclones, furacões, dilúvios, deslizamentos de terra, pandemias, erosões, inundações, enchentes, entre outros. Os desastres de causas naturais podem ser agravados pela ação antrópica inadequada, isto é, situações causadas pelo homem que ajudam a intensificar o desastre (Masato, 2006). Ainda, há aqueles exclusivos de ações antrópicas, a exemplo de explosões nucleares, vazamento de óleo nos oceanos e o rompimento de barragens. A Figura 1 a Figura 5 apresentam exemplos de tais situações.



Figura 1 – Registro de Ciclone que atingiu o estado de Santa Catarina.
Fonte: Brasil de Fato, 2020.



Figura 2 – Deslizamento de terra ocasionado por eventos naturais em conjunto com ação antrópica no estado de Salvador.
Fonte: Dias, 2015.



Figura 3 – Enchentes no estado do Acre ocasionadas pelas intensas chuvas da região.
Fonte: CNN, 2021.



Figura 4 – Vazamento de óleo no litoral brasileiro.
Fonte: Brasil de Fato, 2020.



Figura 5 – Rompimento da Barragem de Mariana.
Fonte: Agência Senado, 2020.

No Distrito Federal, apesar de não terem sido relatados desastres de dimensões catastróficas, há a ocorrência constante de inúmeros eventos de menor porte distribuídos por todo o território, conforme pode ser verificado no portal Território Resiliente (SEDUH, 2021). Inúmeras incidências destes acontecimentos estão relacionadas com processos hidroerosivos e alagamentos, decorrentes da urbanização descontrolada e sem infraestrutura, atrelada a períodos de chuvas intensas.

Em 26 de setembro de 2011, moradores denunciaram o descaso com uma crescente erosão no bairro do Sol Nascente, em Ceilândia. Esta se iniciou com as chuvas de início de ano, e foi agravada pelo despejo indevido de lixo por caminhões (Figura 6) (Eu Brasiliense, 2011).



Figura 6 – Erosão no bairro de Sol Nascente no ano de 2011.
Fonte: Eu Brasiliense, 2011.

Para o mesmo bairro, Sol Nascente, mais um caso foi relatado. A erosão (Figura 7), apesar de ter sido aterrada no ano de 2017, passou a preocupar os moradores próximos, visto que esta, a cada chuva, cresce mais em direção às casas. A situação é agravada pelo despejo de lixo de forma indevida no local (Caixeta, 2020).



Figura 7 - Erosão no bairro de Sol Nascente no ano de 2020.
Fonte: Estrela, 2020.

No ano de 2019, uma intensa chuva fez com que várias regiões do Distrito Federal ficassem alagadas. Santa Maria, Brazlândia, Samambaia e Taguatinga (Figura 8) foram os locais mais atingidos, tendo ruas completamente alagadas, além de uma escola e uma estação de metrô.



Figura 8 - Avenida alagada em Taguatinga, no ano de 2019.
Fonte: Ramos, 2019.

No ano de 2020 a ocorrência de chuvas, após um período de 118 dias de estiagem, levou a alagamentos e, conseqüentemente, inúmeros acidentes pelo DF. Vicente Pires e Estrutural (Figura 9) tiveram as ruas tomadas pela água e foram os locais mais afetados.



Figura 9 – Alagamento na Estrutural, no ano de 2020.
Fonte: TV Globo, 2020.

3.2.1. Ameaças no Distrito Federal

No DF, foram conduzidos estudos acerca dos processos hidroerosivos e dos alagamentos. Batista (2014) obteve 385 pontos de ocorrência a alagamentos e inundações, em grande parte concentrados no Plano Piloto e Antônio (2021) atualizou o cadastro inserindo 300 novos pontos. Já Arcaya (2007) cadastrou 1.582 feições erosivas distribuídos por todo o território do DF. A seguir, serão apresentados tais processos, cada um com condicionantes e impactos distintos.

3.2.1.1. Processos hidroerosivos

O processo hidroerosivo, segundo Infanti Junior & Fornari Filho (1998 apud Arcaya, 2007), é a deflagração do solo pelas chuvas, compreendendo os seguintes mecanismos: impactos das chuvas, provocando a degradação das partículas; remoção e transporte pelo escoamento superficial; e deposição dos sedimentos produzidos, formando depósitos de assoreamento.

As gotas de chuva contribuem para o processo erosivo devido ao desprendimento de partículas do solo, ao transporte por salpicamento das partículas desprendidas e ao acréscimo de energia, em forma de turbulência, ao fluxo superficial (Bertoni & Lombardi Neto, 1999 apud Arcaya, 2007). Segundo Arcaya (2007), no Brasil, a erosão conta com um fator

agravante, o clima tropical, conhecido pelas intensas chuvas, sendo está o fator climático de maior importância na erosão dos solos.

As erosões podem ser de dois tipos: laminar, causada pelo escoamento difuso das chuvas, resultando na remoção progressiva e uniforme dos horizontes superficiais do solo; e linear, dada pelas linhas de fluxo d'água em escoamento superficial, resultando em incisões do terreno (Infanti Junior & Fornari Filho, 1998 apud Arcaya, 2007).

O processo de erosão por escoamento laminar caracteriza-se pela remoção uniforme do solo, ao longo da vertente, causado por um fluxo uniformemente distribuído. Este tipo de erosão é de difícil percepção, e, além disto, mas muito prejudicial à agricultura, pois junto com as partículas da superfície do solo são carreados nutrientes necessários ao desenvolvimento das plantas (Arcaya, 2007).

Segundo Arcaya (2007), a erosão linear se dá pela concentração das linhas de fluxo das águas de escoamento superficial, levando a incisões na superfície do terreno. As feições geradas a partir do processo erosivo linear são os sulcos, as ravinas e as voçorocas.

A erosão em sulcos constitui a segunda fase evolutiva do processo físico da erosão hídrica do solo, que é marcada pela mudança da forma do escoamento e pelo aparecimento de pequenas depressões da superfície. Em condições naturais, esses pequenos canais ocorrem de forma espaçada e aleatória, formando uma rede de canais que pode desagregar e transportar grande quantidade de solo (Cantalice et al., 2005).



Figura 10 – Erosão em Sulcos.
Fonte: Pena, 2020.

As ravinas são o aprofundamento dos sulcos, que passam a atuar no desprendimento de material dos taludes laterais, gerando o alargamento da feição erosiva, chegando a atingir vários metros (Carvalho & Diniz, 2005 apud Arcaya,2007).



Figura 11 – Ravinas.
Fonte: Lima, 2020.

As voçorocas são a forma mais complexa de processo erosivo. Nelas, além do escoamento superficial, concomitantemente ocorrem processos de erosão interna, solapamentos, desabamentos e escorregamentos (DAEE/IPT, 1989 apud Arcaya, 2007). Têm origem a partir de sulcos e ravinas que aumentam de tamanho devido à ação das águas superficiais. Além disto, a ação das águas subterrâneas causa a evolução lateral e remontante das voçorocas (Filizola et al., 2011).



Figura 12 – Voçoroca.
Fonte: PMA, 2016.

3.2.1.2. Alagamentos

O alagamento é definido neste trabalho como o acúmulo de água em uma dada superfície, como em vias públicas ou calçadas. Alagamentos possuem comportamento diferente de erosões. Primeiramente, em contraposição com a erosão, que é um evento com característica evolutiva, os alagamentos são eventos instantâneos, que acontecem de forma rápida, e momentâneos, seus efeitos não acumulam no tempo, causados pela precipitação (Brasil, 2007 e Batista, 2014).

Batista, (2014) ainda afirma que são eventos que podem ocorrer tanto com chuvas de baixa intensidade quanto de altas, de forma que enquanto eventos raros têm o potencial de gerar maiores impactos, os efeitos do alagamento ainda são observados em eventos corriqueiros.

A principal ação realizada pelos governos como forma de evitar a formação desse acúmulo de água é a criação de projetos de drenagem. Steinke e Barros (2015) comentam que muitas vezes a infraestrutura existe nas cidades não é capaz de absorver toda a demanda

hídrica de uma zona urbana, seja por falhas em seu projeto, seja por falta de uma manutenção periódica. Além de uma infraestrutura inadequada e com baixa manutenção, Chang et al (2010) indica que esses eventos podem ficar mais intensos e corriqueiros com as mudanças climáticas observadas nos últimos anos.

Por fim, tem-se como uma das causas dos alagamentos a falta de planejamento urbano sustentável por falta dos gestores e tomadores de decisão. Dhakal e Chevalier (2015) indicam que enquanto os governos locais estão acostumados a promover a expansão de áreas construídas na aprovação de construções e benfeitorias, poucos são treinados para reparar e manter áreas verdes que possuem um papel de proteção contra alagamentos.



Figura 13 – Situação de Alagamento no Distrito Federal.
Fonte: G1 DF, 2021.

Como mostra a **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, alagamentos mais intensos são capazes de causar perdas materiais a cidade, com danos a veículos e as estruturas físicas. Svetlana et al (2015) indica que mesmo países desenvolvidos registram perdas anuais milionárias devido a alagamentos mais intensos em suas manchas urbanas. Além dos danos materiais diretos, alguns sistemas urbanos ficam com sua capacidade limitada, como é o caso

do sistema de transportes. Rakha et al. (2012) indica que alagamentos leves podem reduzir a velocidade das vias em até 10% e Theofilatos e Yannis (2014) indica que alagamentos aumentam a chance de acidentes nas vias. Os dois pontos combinados podem levar a falha do sistema de transportes, atrapalhando até os serviços de socorro hospitalar. (Svetlana et al, 2015).

3.2.2. Áreas de Risco no Distrito Federal

O Sistema de Defesa Civil no Distrito Federal foi criado pelo Decreto nº 7.544, de junho de 1983. Desde então, inúmeras foram as medidas tomadas para a prevenção de eventos desastrosos e a proteção da população. Atualmente, está regulamentado o Sistema de Proteção e Defesa Civil do Distrito Federal, a partir do Decreto nº 34.513, de 11 de julho de 2013. Motivada pelas atribuições estabelecidas nestes decretos, a Defesa Civil iniciou o mapeamento das áreas de risco do Distrito Federal.

Neste Projeto Final, o levantamento das áreas de risco foi realizado, primeiramente, através de notícias publicadas por veículos de imprensa, não havendo no site oficial informações detalhadas acerca das áreas de risco. Tais dados também não estão disponibilizados no Geoportal (IDE/DF, 2021). Deste modo, foram obtidos dados para os anos de 2009, 2011, 2013, 2017 e 2018.

Como os dados levantados através das notícias apresentavam muitas lacunas, foi realizada à Secretaria de Estado e Segurança Pública (SSP/DF) via e-SIC, a solicitação das áreas de risco mapeadas pela Defesa Civil do DF. Em resposta, foram disponibilizados os relatórios de Levantamento de Áreas de Risco do Distrito Federal referentes aos anos de 2020 e de 2021, este último ainda em elaboração. A seguir, serão apresentados, de forma sucinta, os dados coletados.

Em 2009, haviam sido identificadas 30 áreas de risco ocasionadas, principalmente, pelo aumento das chuvas (Jornal de Brasília, 2009). Essas áreas foram classificadas com risco muito alto, alto e médio. Inúmeras foram as ocorrências identificadas, sendo elas: enxurradas, desabamentos, inundações, alagamentos, vendavais e erosões.

No ano de 2011, a Defesa Civil mapeou 26 áreas de risco no Distrito Federal, sendo estas ameaças à saúde, à vida dos moradores, ao patrimônio público e privado e ao meio

ambiente. As ameaças seguiram a mesma metodologia adotada em 2011, sendo classificadas em: risco muito alto, risco alto e risco médio (G1, 2011). É possível notar que grande parte destas haviam sido registradas já no ano de 2009. Em comparação, foram menos áreas registradas.

Em 2012, a Defesa Civil divulgou o levantamento de 37 áreas de risco no Distrito Federal, na totalidade de 16 regiões administrativas, de forma que o número de residências afetadas subiu de 340 para 860 (Correio Brasiliense, 2012). Não foi possível identificar as áreas de risco deste ano, devido à falta de informações detalhadas.

Comparando-se com 2012, no ano de 2013 houve uma redução nas áreas de risco mapeadas, para 33 locais distribuídos em 15 regiões administrativas (Agência Brasília, 2013).

No ano de 2017, foram identificadas de 36 áreas de risco, estando distribuídas entre 18 regiões administrativas, totalizando 4.733 residências em risco, conforme apresentado pela Secretaria de Segurança Pública e da Paz Social (Pera, 2017).

Comparando-se ao ano anterior, em 2018 houve um crescimento de 4.733 pontos críticos para 5.367. Dentre os principais riscos apontados, tem-se os alagamentos, os deslizamentos, os incêndios e os choques elétricos, devido às gambiarras na rede de energia elétrica (Luiz & Cassela, 2018). sendo inclusas na lista do ano anterior as RAS de Sobradinho e de Arniqueira, totalizando 41 áreas de risco (Galvão, 2018).

No ano seguinte (2019), foram identificadas 5.686 moradias em situação de risco, valor este superior ao do ano anterior. Tal crescimento se deu pela finalização do mapeamento pela Defesa Civil de todas as regiões administrativas (SUDEC, 2020). Foram realizadas 117 interdições de residências com riscos de desabamentos nestas áreas. As RAs Arniqueira, Ceilândia, Estrutural, Fercal e Itapõa foram classificadas como aquelas com mais moradias em áreas de risco (EBC, 2019).

Segundo a Subsecretaria do Sistema de Defesa Civil (SUDEC), para o quadriênio de 2020 a 2023, foram definidas inúmeras metas a serem alcançadas, no que tange ao gerenciamento das áreas de risco. Dentre elas, estabeleceu-se a atualização do mapeamento, a uma taxa de 25% ao ano, completando, em 2023, 100% de todas as áreas remapeadas.

No ano de 2020, foram atualizadas as áreas de risco das regiões administrativas de Taguatinga, do Núcleo Bandeirante, do Pôr do Sol, da Samambaia, do Riacho Fundo, da Arniqueira, do Varjão e do SCIA, totalizando 14 áreas de risco.

No presente ano, 2021, as regiões administrativas mapeadas foram: SCIA, Planaltina, Taguatinga, Ceilândia, Núcleo Bandeirante, Varjão, Recanto das Emas, Samambaia, Pôr do Sol e Paranoá. Para àquelas mapeadas em 2020, houve uma atualização no que tange ao tamanho da área e ao grau do risco. Assim, totalizaram-se 23 áreas de risco remapeadas.

Para os anos de 2016 a 2020, a Defesa Civil apontou as residências em risco em cada área de estudo, sendo a RA SCIA aquela com um maior número, totalizando 1320 unidades e a RA Santa Maria, aquela com a menor quantidade, com apenas 5 unidades. O quantitativo de todas as regiões administrativas é apresentado no Anexo A.

Foram contabilizadas 310 indicações de risco desde 2009, distribuídas por quase todas as RAs do Distrito Federal, conforme mostrado na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** Dos locais registrados, muitos se repetem ao longo dos anos, alguns são sanados e novos surgem com o passar do tempo. A maioria ocorreu na RA Vicente Pires, seguida da RA. Ceilândia.

Das localidades pontuadas, 246 possuem registro da ameaça existente. A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta as ameaças levantadas, onde é possível observar que a maior quantidade existente é a disseminação de doenças, seguida de desabamentos e de erosões.

3.3. LEGISLAÇÕES PERTINENTES

Desde a percepção da gravidade dos desastres no Brasil, inúmeras foram as leis criadas com o intuito de assegurar a segurança da população e propor medidas preventivas e corretivas. A seguir, serão citadas regulamentações importantes para a tomada de planos de ação para a segurança da população.

3.3.1. Lei Complementar nº 803 de 25 de abril de 2009, com alterações decorrentes da Lei Complementar nº 854 de 15 de outubro de 2012

Esta Lei trata da aprovação do PDOT, estabelecendo as políticas e as diretrizes ambientais e setoriais implantadas no Distrito Federal.

Dentre os direcionamentos apontados, cabe destacar o que se tem no inciso XI do Art. 183: “Nas operações urbanas consorciadas, podem-se prever: solução habitacional dentro do seu perímetro ou área de abrangência caso seja necessária a remoção de moradores em áreas de risco” (Brasil, 2009).

Ainda o Art. 191 declara:

“Art. 191. Não serão passíveis de concessão de uso especial para fins de moradia as áreas que apresentem risco para a segurança da população ou risco ambiental. Parágrafo único. São consideradas áreas de risco para fins desta Lei Complementar:

I – áreas cujas características geológicas e topográficas apresentem risco para o morador, como instabilidade geotécnica relacionada a deslizamento, ruptura de maciço e erosão, ou risco de incêndio, impactos pós-incêndio e risco de inundação; II – áreas cuja degradação possa comprometer os recursos e a qualidade ambiental da região, representando risco para a coletividade, e não possa ser equacionada por meio de obras” (BRASIL, 2009).

Nota-se a importância da identificação das áreas de risco do Distrito Federal, para que as diretrizes propostas possam ser cumpridas e, ademais, levarem ao bem-estar e a uma melhor qualidade de vida para a população.

3.3.2. Decreto nº 7.257, de 04 de agosto de 2010

Este Decreto estabelece o significado dos termos defesa civil, desastre, situação de emergência, estado de calamidade pública, ações de socorro, ações de assistência às vítimas, ações de restabelecimento de serviços essenciais, ações de reconstrução e ações de prevenção. Desta forma, é estabelecido o Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), o qual objetiva planejar, articular e coordenar as ações de defesa civil em todo o território nacional (Brasil, 2010).

3.3.3. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012

Esta Lei tem como diretriz estabelecer a necessidade de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil, através de políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, entre outras, articulando em conjunto a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios (Brasil, 2012).

Para tal, foram estabelecidas as competências de cada uma das partes e a atuação de cada uma delas no Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), sendo autorizada a criação de um sistema de informações de monitoramento de desastres, visando ao oferecimento de informações atualizadas em situações de desastre em todo o território nacional (Brasil, 2012).

O Art. 42-A estabelece:

“Art. 42-A. Além do conteúdo previsto no art. 42, o plano diretor dos Municípios incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos deverá conter:

I - parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade de usos e a contribuir para a geração de emprego e renda;

II - mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos;

III - planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre;

IV - medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres” (Brasil, 2001).

3.3.4. Decreto n° 34.513, de 11 de julho de 2013

Este Decreto trata, principalmente, do Sistema de Proteção e Defesa Civil do Distrito Federal - SIPDEC/DF, atualmente em vigor. Dentre as inúmeras atribuições dadas à Secretaria de Estado da Defesa Civil do Distrito Federal, o Art. 14, inciso XIV diz: criar, implantar e implementar o Sistema de Monitoramento de Riscos e Desastres no Distrito Federal compatível com o sistema adotado pela Secretaria Nacional de Defesa Civil (Distrito Federal, 2013).

3.3.5. Lei n° 12.983, de 02 de junho de 2014

Esta Lei discorre sobre a transferência de recursos da União para os órgãos e entidades dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, mediante a comprovação da necessidade, para a execução de ações de prevenção em áreas de risco e de resposta e recuperação em áreas atingidas por desastres. Para tal, serão definidos as diretrizes e os planos de trabalho para tais atividades (BRASIL, 2014).

3.3.6. Instrução Normativa n° 2, de 20 de dezembro de 2016

Esta Instrução Normativa dá as diretrizes necessárias para que seja decretada situação de emergência ou estado de calamidade pública, estabelecendo a classificação em níveis, de acordo com a gravidade do desastre (Brasil, 2016). Desta forma, será possibilitado um plano de resposta por parte da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil.

3.3.7. Decreto nº 10.692, de 3 de maio de 2021

Tal Decreto institui o cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos. O artigo 5º corrobora a importância deste trabalho, no que tange à necessidade da realização do cadastro das áreas de risco, conforme segue:

Art. 5º Sem prejuízo das demais competências dos Municípios no gerenciamento de riscos e desastres, aqueles que se inscreverem no Cadastro Nacional de que trata este Decreto deverão:

I - instituir órgãos municipais de defesa civil, de acordo com os procedimentos estabelecidos pelo órgão central do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil;

II - elaborar mapeamento das áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, com limites georreferenciados;

III - elaborar, no prazo de um ano, contado da data de inclusão no Cadastro Nacional, plano de contingência de proteção e defesa civil, observado o disposto no § 7º do art. 3º-A da Lei nº 12.340, de 2010;

IV - elaborar plano de implantação de obras e serviços para a redução de riscos de desastre;

V - criar mecanismos de controle e de fiscalização para evitar a edificação em áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos;

VI - elaborar carta geotécnica de aptidão à urbanização e estabelecer diretrizes urbanísticas com vistas à segurança dos novos parcelamentos do solo e ao aproveitamento de agregados para a construção civil; e

VII - atualizar anualmente o Cadastro Nacional sobre a evolução das ocupações em áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos (Brasil, 2021).

Segundo Oliveira & Cunha (2021), apesar da ampla legislação existente, o planejamento e o processo de urbanização precisam se adequar, através de uma abordagem mais ampla, como a utilização de produtos cartográficos. Uma alternativa possível é fortalecer a relação entre o poder público e a academia, uma vez que o desenvolvimento desta atividade pode ser o resultado da cooperação entre pesquisadores e o governo.

3.4. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE ESTUDO

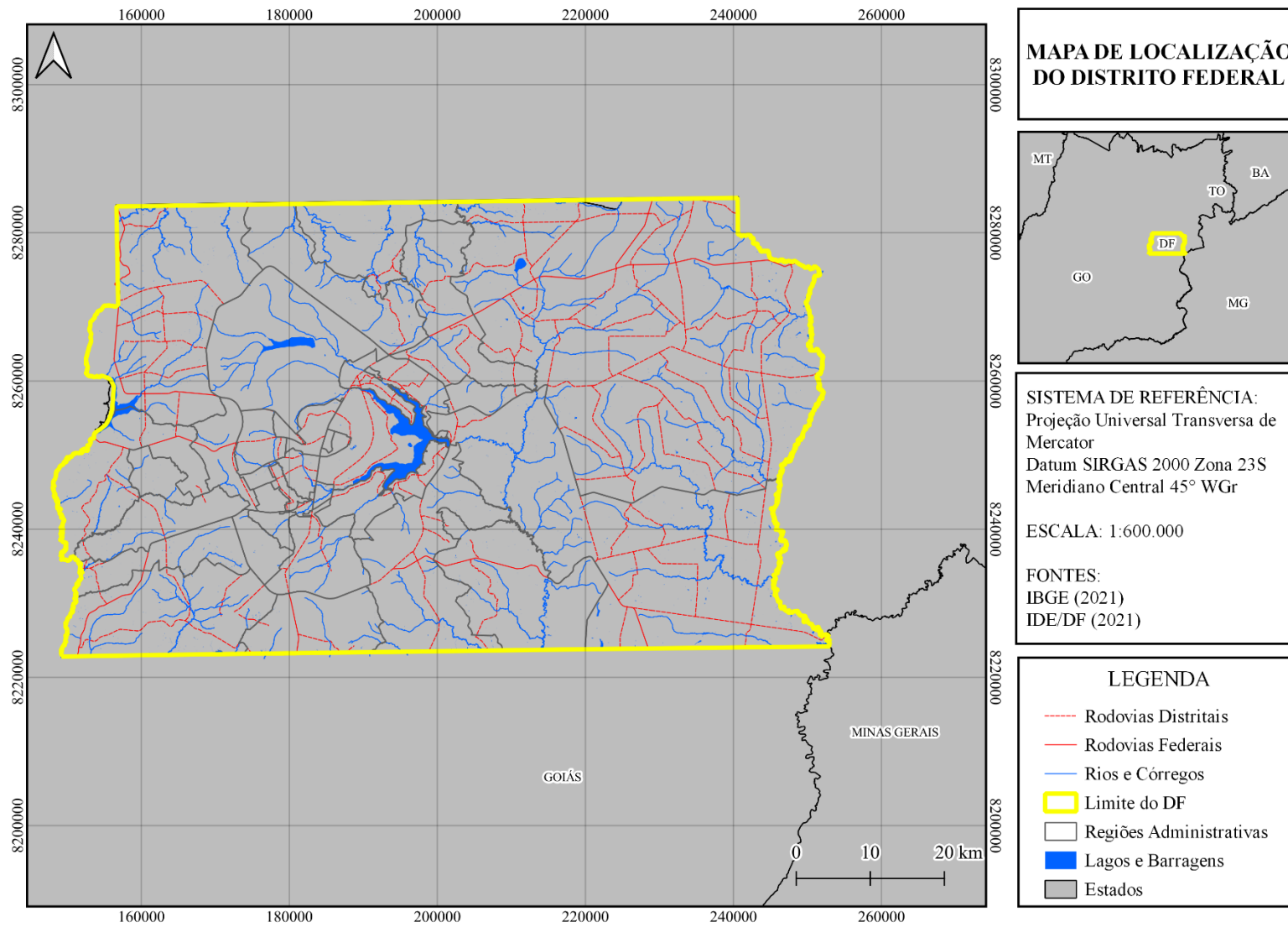
A criação do Distrito Federal se deu desde a concepção da capital do país à época do Brasil colônia, onde tinha-se a ideia de movê-la para a região central do país. No ano de

1823, José Bonifácio já sugeria o nome Brasília e reforçava a proposta de transferência para o interior do território (GDF, 2020).

Em 1981, quando da elaboração da Constituição da República, foi incluída a área para a capital e iniciaram-se os estudos da região, através de uma equipe de especialistas. Após inúmeros estudos e tratativas, em 1956, o presidente da república, Juscelino Kubitschek, iniciou a elaboração do projeto da capital do Brasil (GDF, 2020).

Das propostas apresentadas, a vencedora foi a do Arquiteto e Urbanista Lucio Costa, o qual propôs a nova capital a partir de dois eixos, semelhantes à forma de um avião ou de uma cruz. A partir desta proposta, o Arquiteto e Urbanista Oscar Niemeyer ficou como responsável pelos projetos de prédios e monumentos. Em 1960, no quinto ano após o início dos projetos, foi inaugurada a capital, no dia 21 de abril (GDF, 2020).

Com uma área de 5.814 km², o Distrito Federal (Figura 14) está a aproximadamente 1000 metros do nível do mar, limitado entre o paralelo de 15°30' de latitude sul, ao norte, e o paralelo de 16°03' de latitude sul, ao sul, ao leste pelo Rio Preto e a oeste pelo rio descoberto (Arcaya, 2007), na região Centro-oeste do Brasil.



O DF faz divisa com os seguintes municípios: Planaltina, Formosa, Cristalina, Cidade Ocidental, Valparaíso de Goiás, Novo Gama, Santo Antônio do Descoberto, Águas Lindas de Goiás e Padre Bernardo, pertencentes ao estado de Goiás, e Cabeceira Grande, município do estado de Minas Gerais (CODEPLAN, 2020).

O clima do território, de acordo com a classificação de Köppen, é predominantemente tropical de altitude, possuindo duas estações bastante distintas: uma quente e úmida, comum aos meses de outubro a abril, e outra seca, a qual ocorre nos meses de maio a setembro (CODEPLAN, 2014).

A área se divide em 3 regiões hidrográficas, sendo elas Paraná, Tocantins/Araguaia e São Francisco e possui 7 bacias hidrográficas: São Bartolomeu, Lago Paranoá, Preto, Descoberto, Maranhão, Corumbá e São Marcos. Destas, a bacia do rio São Bartolomeu é a que possui uma maior área de contribuição, alcançando 50% da área total do DF (CODEPLAN, 2014).

O relevo do DF caracteriza-se pelo padrão plano a suave ondulado, relevos inclinados, que se estendem da base das chapadas e dos morros residuais em direção aos vales, e relevos dissecados, ao longo dos rios Paranoá, São Bartolomeu, Preto, Maranhão e Descoberto (CODEPLAN, 2020).

Os solos predominantes no território são os Latossolos e os Cambissolos. Os Latossolos ocupam cerca de 60% da área, compreendendo os Latossolos Vermelho (44%) e os Latossolos Vermelho-Amarelo (16%). Os Cambissolos correspondem a 31% da área do DF. Outros solos são encontrados em menor proporção, como os solos hidromórficos (3%) (Gleissolos e Espodossolos), os Nitossolos (4%) e os Argissolos, Neossolos e Plintossolos (2%) (CODEPLAN, 2020).

Segundo a Lei nº 4.545, em 10 de dezembro de 1964, foram estipuladas, inicialmente, 8 regiões administrativas compondo o Distrito Federal. Dentre elas, o então planejado e projetado Plano Piloto. Devido ao crescimento da população da capital e à necessidade de ocupação, foram estabelecidas novas RAs ao longo dos anos.

Em 1989, foram criadas mais 4 regiões administrativas. Este total evoluiu para 16 em 1983, para 19 em 1994 e, finalmente, para 33 em 2019 (SEGETH, 2021) (Figura 15). O

Anexo B apresenta todas as RAs existentes atualmente, com a data de aniversário e as respectivas legislações que as reconheceram oficialmente.

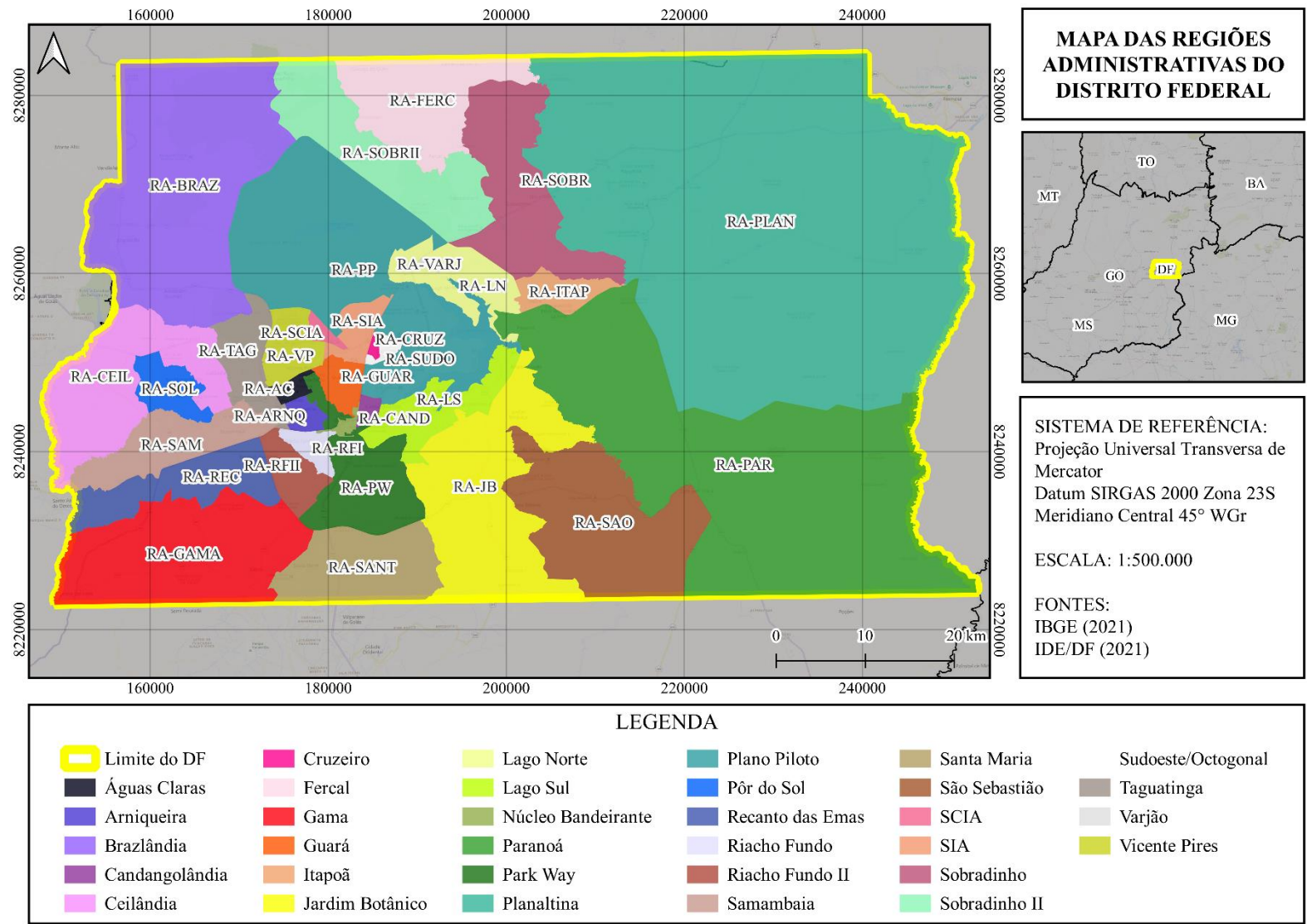


Figura 15 - Mapa das Regiões Administrativas do Distrito Federal.

Atualmente, o Distrito Federal conta com uma população estimada de 3.055.149 pessoas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2020), e uma densidade demográfica de 444,66 habitantes por quilômetros quadrados.

O salário médio mensal dos trabalhadores formais é de 5,5 salários-mínimos e o PIB per capita é de R\$ 80.502,47, sendo um dos mais altos do país, ocupando a nonagésima quarta posição de um total de 5.570 municípios. Considerando este fator, assim como tantos outros relacionados a uma cidade planejada e uma boa qualidade de vida, a cidade possui um IDH igual a 0,824 (IBGE,2020).

Com o objetivo de avaliar a vulnerabilidade da população do DF, foi desenvolvido pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEDUH) e pela Diretoria de Estudos e Políticas Sociais da Codeplan (DIPOS/Codeplan) o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS). Ele é um indicador composto pelas dimensões DIAU, DCH, DRT e DH, conforme apresentado na Figura 16. Cada dimensão possui seus indicadores (DIPOS/CODEPLAN, 2020).



Figura 16 – Índice de Vulnerabilidade Social do Distrito Federal

O índice varia de 0 a 1 nas faixas apresentadas a seguir: muito baixa para valores entre 0,000 a 0,200; baixa entre 0,200 a 0,300; média entre 0,300 a 0,400; alta entre 0,400 a

0,500: e muito alta entre 0,500 a 1. Nota-se que o IVS do Distrito Federal atualmente é de 0,34, ou seja, apresenta uma vulnerabilidade média.

Tendo em vista a quantidade de informações acerca da área em estudo (Distrito Federal) e a relação delas com os riscos existentes no território, há a necessidade de organização e correlação através de um banco de dados. Para tal, deve-se elaborar um modelo, com o intuito de definir adequadamente o que deve estar contido no banco. Tais conceitos serão apresentados no tópico a seguir.

3.5. MODELO DE DADOS

O volume de dados tem crescido exponencialmente nas últimas décadas. Somente no último ano, foram gerados 40 trilhões de gigabytes de dados no mundo (IBGE, 2021). Desta forma, a necessidade de organizar essa informação e, conseqüentemente, desenvolver bancos de dados não é mais exclusividade de cientistas da computação, sendo uma ferramenta gradativamente mais interdisciplinar.

Um banco de dados é uma coleção de dados que fornece uma fonte de referência centralizada e compreensível para os usuários (Hoffman, 2003). Existem aplicações tradicionais para os bancos de dados, onde as informações que são armazenadas e acessadas se apresentam em formatos textual ou numérico. Entretanto, devido aos avanços tecnológicos, inúmeras foram as aplicações inovadoras geradas nos sistemas de banco de dados. Desta forma, passou a ser permitido o armazenamento de figuras, vídeos e mensagens sonoras. Dentre o desenvolvimento de ferramentas que suportam a inserção de diferentes tipos de dados, os sistemas de informações geográficas são capazes de armazenar e analisar mapas, dados temporais e imagens de satélite (Elmasri & Navathe, 2005).

Um dado ou informação geoespacial é aquele que se distingue essencialmente pela componente espacial, que associa a cada entidade ou fenômeno uma localização na Terra, traduzida por sistema geodésico de referência, em dado instantâneo ou período de tempo, podendo ser derivado, entre outras fontes, das tecnologias de levantamento, inclusive as associadas a sistemas globais de posicionamento apoiados por satélites, bem como de mapeamento ou de sensoriamento remoto (Brasil, 2008).

Tais informações podem ser armazenadas em um banco de dados geográficos, entendido como um banco de dados não-convencional aonde os dados tratados possuem, além de atributos descritivos, uma representação geométrica no espaço geográfico (Câmara, 1995). Para a desenvolvimento de um banco, o ideal é que seja adotado um modelo de dados.

Um modelo de dados é um conjunto de conceitos que podem ser usados para descrever a estrutura e as operações em um banco de dados (Elmasri e Navathe, 2004). Segundo Casanova et al. (2005), o modelo busca sistematizar os objetos e fenômenos a serem representados em um sistema informatizado. É necessário construir uma abstração dos objetos e fenômenos do mundo real, já que estes são complexos demais para permitir uma representação completa, considerando os recursos à disposição dos sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBD) atuais.

Dentre os modelos de dados geográficos existentes, foi idealizado o *Object Modeling Technique for Geographic Applications* (OMT-G), o qual provê primitivas para modelar a geometria e a topologia dos dados geográficos, permitindo múltiplas representações de objetos a partir de classes e relacionamentos espaciais (Casanova et al., 2005).

Segundo Casanova et al. (2005), as classes definidas para o modelo OMT-G representam os três grandes grupos de dados: contínuos, discretos e não-espaciais. Suas classes podem ser georreferenciadas ou convencionais. A classe georreferenciada descreve um conjunto de objetos que possuem representação espacial e estão associados a regiões da superfície terrestre, enquanto a classe convencional descreve um conjunto de objetos com propriedades, comportamentos, relacionamentos e semântica semelhantes e que possuem alguma relação com objetos espaciais, porém sem propriedades geométricas (Câmara, 1995).

A classe georreferenciada é simbolizada de forma semelhante à classe convencional, apenas com a inclusão de um retângulo no campo esquerdo para indicar a forma geométrica da representação (Figura 17).

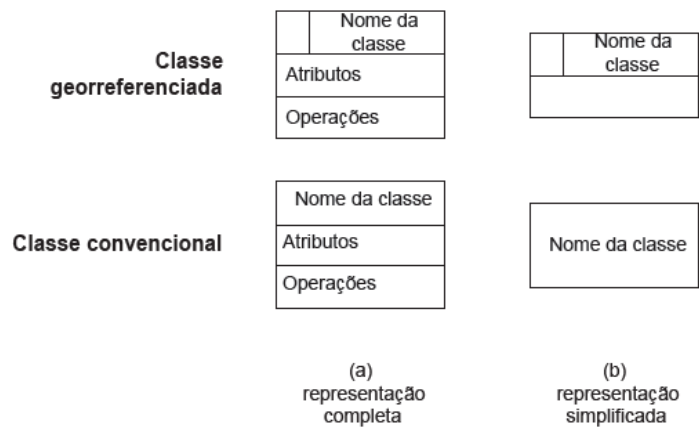


Figura 17 – Notação Gráfica para as Classes do Modelo OMT-G.
 Fonte: Casanova et al, 2005.

São definidas cinco classes descendentes de geo-campo: isolinhas, subdivisão planar, tesselação, amostragem e malha triangular (triangulated irregular network, TIN) e duas classes descendentes de geo-objeto: geo-objeto com geometria e geo-objeto com geometria e topologia. A classe geo-objeto com geometria representa objetos que possuem apenas propriedades geométricas, como ponto, linha e polígono (Casanova et al, 2005).

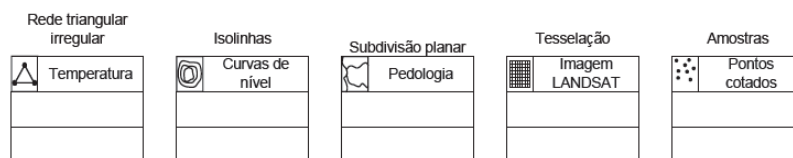


Figura 18 - Exemplos de Geo-campos.
 Fonte: Casanova et al, 2005.

Geo-objetos com geometria



Geo-objetos com geometria e topologia

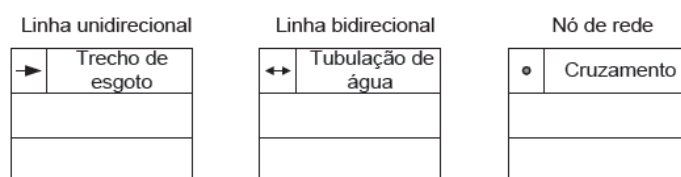


Figura 19 - Exemplos de Geo-objetos.
 Fonte: Casanova et al, 2005.

O modelo OMT-G representa três tipos de relacionamentos entre suas classes: associações simples, relacionamentos topológicos em rede e relacionamentos espaciais. As associações simples relacionam objetos de classe diferentes, convencionais ou georreferenciadas. Os relacionamentos de rede se dão entre objetos conectados uns com os outros. Relacionamentos espaciais representam relações topológicas, métricas, de ordem e *fuzzy* (Casanova et al., 2005).

As associações simples são indicadas por linhas contínuas e os relacionamentos espaciais por linhas pontilhadas. O nome do relacionamento é anotado sobre a linha, e uma seta é utilizada para deixar clara a direção de leitura. Os relacionamentos de rede são relacionamentos entre objetos que estão conectados uns com os outros, sendo indicados por duas linhas pontilhadas paralelas, entre as quais o nome do relacionamento é anotado. Os relacionamentos geralmente são especificados entre uma classe de nós e uma classe de arcos, mas podem existir estruturas de redes sem nós (Casanova et al, 2005) (Figura 20).

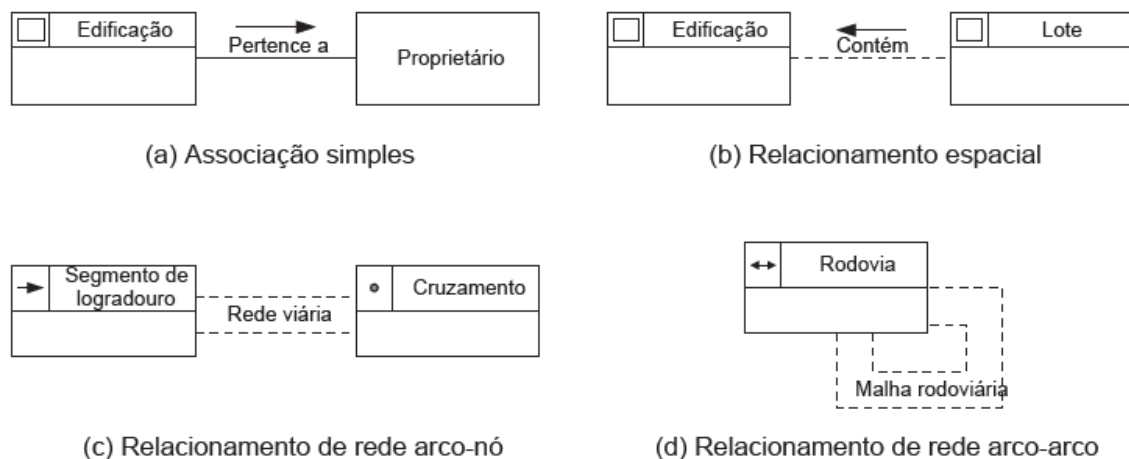


Figura 20 – Relacionamentos e um Modelo OMT-G.
Fonte: Casanova et al, 2005.

A generalização é o processo de definição de classes mais genéricas (superclasses) a partir de classes com características semelhantes (subclasses) (Elmasri & Navathe, 2004). Cada subclasse herda atributos, operações e associações da superclasse. Uma generalização, sendo ela espacial ou não, pode ser especificada como total ou parcial (Laender & Flynn, 1994). Além disto, os elementos podem ser disjuntos ou sobrepostos, conforme Rumbaugh et al (1991). Deste modo, a combinação de disjunção e totalidade gera quatro tipos de restrições aplicáveis a generalização, conforme apresentado na Figura 21.

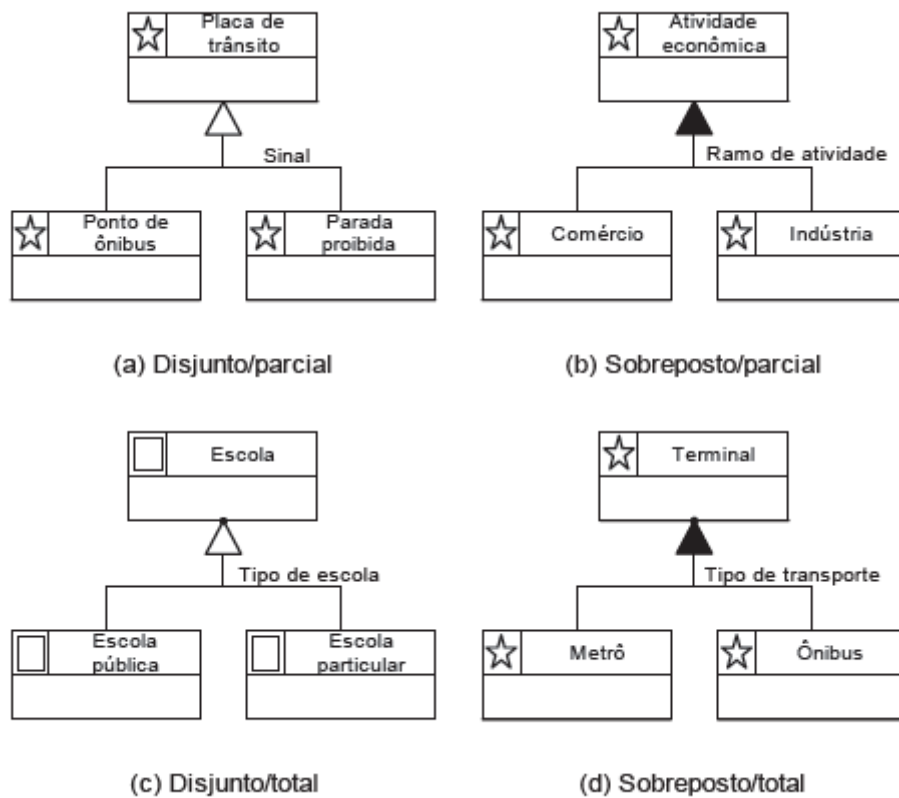


Figura 21 - Exemplos de generalizações espaciais.
 Fonte: Casanova et al, 2005.

A agregação é uma forma especial de associação entre objetos, onde se considera que um deles é formado a partir de outros. Ela pode ocorrer entre classes convencionais, entre classes georreferenciadas ou entre uma classe convencional e uma classe georreferenciada. Quando a agregação ocorre entre classes georreferenciadas, é necessário usar a agregação espacial (Figura 22), onde são explicitados relacionamentos topológicos ‘todo-parte’ (Abrantes & Carapuça, 1994), indicando que a geometria de cada parte deve estar contida na geometria do todo (Casanova et al, 2005).

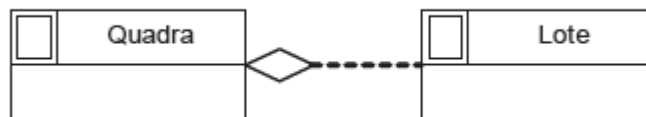


Figura 22 – Exemplo de agregação espacial.
 Fonte: Casanova et al, 2005.

4. METODOLOGIA

A seguir, será apresentada a metodologia utilizada neste Projeto Final de graduação.

4.1. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Inicialmente, na etapa de levantamento de requisitos, foi realizada a seleção dos elementos do mundo real que vão constar no banco de dados. Foram consideradas as necessidades da pesquisa e o objetivo do trabalho, com o levantamento de requisitos e a relação deles entre si. Nessa etapa foi apresentada uma breve descrição do elemento, das primitivas geométricas e das relações com as demais classes.

4.2. ABSTRAÇÃO PARA UM MODELO DE DADOS

Após a seleção, foi realizada a abstração para um modelo de dados, ou seja, a ideia teórica do banco, tentando considerar todos os elementos necessários e a composição destes, um em relação ao outro. Ressalta-se que na concepção deste modelo, considerou-se uma relação bidimensional entre os dados com enfoque nas áreas de risco.

Utilizou-se o Object Modeling Technique for Geographic Applications (OMT-G) ou Técnica de Modelagem de Objetos para Aplicações Geográficas, por ser compatível com a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) e com a IDE/DF. A modelagem conceitual foi realizada no módulo OMT-G projetado para a ferramenta livre StarUML, disponível gratuitamente no seguinte endereço eletrônico: <http://www.dpi.inpe.br/cursos/ser300/software.html>. O produto gerado nesta etapa foi o modelo conceitual do banco de dados.

4.3. IMPLEMENTAÇÃO DO BANCO DE DADOS

Organizadas as informações de forma conceitual, parte-se para a implementação do banco de dados. Esta etapa se trata da representação lógica e da implementação física do banco.

Este Projeto Final está relacionando a pesquisa Oliveira (2021), que consiste na implementação de um banco de dados geotécnicos no PostgreSQL Versão 11.7 junto com a PostGIS (Versão 3.0), extensão espacial para o banco de dados objeto relacional PostgreSQL. Nesse contexto, será dado enfoque na estrutura e no modelo dos dados.

4.4. ELABORAÇÃO DO DICIONÁRIO DE DADOS E METADADOS

Posteriormente à concepção teórica do banco, foi proposto o dicionário de dados e metadados. Os metadados são dados que descrevem os dados, ou seja, informações estruturadas para identificar, localizar, compreender e gerenciar os dados. Quando documentados e disponibilizados, os metadados enriquecem a semântica do dado produzido, agregando seu significado real.

Com a descrição dos dados e metadados das áreas de risco, foi possível agrupar as informações de forma lógica e organizada e facilitar a utilização dos dados por parte dos futuros usuários. Os metadados seguem o perfil sumarizado de metadados geoespaciais do Brasil (CEMG, 2011) e os dicionários de dados contém o nome do atributo, o formato, comprimento no caso de atributos textuais, precisão e escala no caso de atributos numéricos, valores padrão, entre outros.

4.5. GERAÇÃO DE ANÁLISES

Para a realização desta etapa foi necessário o mapeamento das áreas de risco fornecidas pela Defesa Civil através de notícias publicadas por veículos de imprensa e pelos relatórios de levantamento das áreas de risco do Distrito Federal dos anos de 2020 e 2021. Tal atividade se deu com a utilização do software QGIS, versão 3.20.1.

O arquivo vetorial gerado foi denominado “areas_risco_poligono”, em concordância com o modelo de dados. Foram realizadas as análises dos dados compilados no cadastro das áreas de risco. Discorreu-se sobre a qualidade dos dados abordando a completude das informações, ou seja, ausência de preenchimento e da acurácia posicional, de forma simplificada, dos limites definidos nos mapeamentos da Defesa Civil.

Após a finalização dos ajustes no referido arquivo vetorial, este foi utilizado para gerar os centroides das áreas marcadas, possibilitando o cruzamento das informações com as características de pedologia, geomorfologia e geologia do território do DF. Estas informações complementares foram obtidas no arquivo vetorial denominado UTG, produto do Doutorado em andamento Banco Tridimensional de Dados Geotécnicos (BTDG) (Oliveira, 2021).

Deste modo a intersecção nos planos de informação de unidades de terreno elaborada por Oliveira (2021) a partir da sobreposição dos planos de informação de geologia, pedologia

e geomorfologia nas escalas de 1:100.000, permitiu a realização de uma retro análise preliminar, a fim de identificar potenciais novas áreas de risco.

O critério adotado na reclassificação considerou o total de feições geradas na marcação das áreas de risco, excluídas aquelas as quais não apresentaram riscos associados. Foi realizada uma relação proporcional entre a unidade de terreno com uma maior quantidade de feições e as demais. Para as unidades de terreno contendo até 25% das feições em relação à unidade principal, o risco foi classificado como muito baixo, de 25 a 50%, como baixo, de 50% a 75% como alto e, por fim, acima de 75% como muito alto, conforme apresentado na Tabela 1.

A unidade de terreno mais representada possui um total de 109 feições de áreas de risco mapeadas. Considerou-se este valor, então, como quantidade máxima de feições, ou seja, 100%, com uma probabilidade de ocorrência muito alta de um risco. Para uma unidade de terreno com, por exemplo, 14 feições associadas, foi realizada uma proporção, chegando-se a um valor de 13,21%, associada a um risco muito baixo, conforme apresentado na Equação 2.

$$\%feições = \frac{feições * 100\%}{109} = \frac{14 * 100\%}{109}$$

Equação 2 – Exemplificação da relação entre as feições mapeadas nas unidades de terreno

Tabela 1 – Critério de reclassificação para definição das áreas de risco em potencial

Critério	Quantidade de Feições no Presente Estudo	Classificação do Risco	Representação Visual
0 % < %feições ≤ 25%	0 < feições ≤ 27	Muito Baixo	Cor verde
25% < %feições ≤ 50%	27 < feições ≤ 53	Baixo	Cor amarela
50% < %feições ≤ 75%	53 < feições ≤ 80	Alto	Cor laranja
75% < %feições	80 < feições	Muito Alto	Cor vermelha

A visualização das informações se deu via Sistema de Informações Geográficas Quantum GIS (QGIS) que permite conexão direta com o banco de dados.

5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Na elaboração do banco de dados das áreas de risco em potencial do Distrito Federal, fez-se necessário determinar os requisitos e a relação deles entre si. Cabe destacar que os relacionamentos descritos a seguir foram idealizados considerando geometrias bidimensionais.

Primeiramente, foram definidos os fatores relacionados às áreas de risco, sendo estes as regiões administrativas do Distrito Federal a consequente delimitação da área do DF, um elemento de risco, ou seja, a população, representada por edificações e lotes, os riscos hidroerosivos e os alagamentos, considerando todos os fatores causadores destes riscos.

Deste modo, foram propostas as seguintes classes e relações:

- **ESTACOES_PLUVIOMETRICAS**: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo ponto, com uma relação espacial (contido) com a classe **LIMITE_DF**. Representa as estações pluviométricas existentes no Distrito Federal, que poderão fornecer dados de pluviometria da região.
- **LIMITE_DF**: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo polígono, com uma relação espacial (contém) com a classe **ESTACOES_PLUVIOMETRICAS** e com uma agregação espacial com a classe **LIMITE_RAS**. Define os limites do Distrito Federal, área em enfoque neste trabalho.
- **LIMITE_RAS**: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo polígono, com uma relação agregação espacial com a classe **LIMITE_DF** e com uma relação espacial (contém) com a classe **AREAS_RISCO**. Define os limites das regiões administrativas do Distrito Federal.
- **AREAS_RISCO**: classe georreferenciada genérica, com uma relação espacial (contido) com a classe **LIMITE_RAS**, uma generalização em escala com as classes **AREA_RISCO_PONTO** e **AREA_RISCO_POLIGONO**, com uma relação espacial (intercepta) com a classe **LOTE** e uma especialização

sobreposta/parcial com as classes RISCO_ALAGAMENTO e RISCO_EROSA. Representa as áreas de risco mapeadas no Distrito Federal.

- AREA_RISCO_POLIGONO: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo polígono, com uma generalização em escala com a classe AREA_RISCO. Representa as áreas de risco do Distrito Federal através de polígonos, para uma melhor visualização em grandes escalas.
- AREA_RISCO_PONTO: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo ponto, com uma generalização em escala com a classe AREA_RISCO. Representa as áreas de risco do Distrito Federal através de pontos, para uma melhor visualização em pequenas escalas.
- LOTE: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo polígono, com uma relação espacial (intercepta) com a classe AREAS_RISCO e uma relação espacial (contém) com a classe EDIFICAÇÕES. Representa os lotes implantados no Distrito Federal, podendo-se inferir a ocupação de habitantes no local.
- EDIFICACÕES: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo polígono, com uma relação espacial (contido) com a classe LOTE e uma associação simples com a classe VULNERABILIDADE. Representa as edificações existentes no Distrito Federal, indicando a ocupação de habitantes no local.
- VULNERABILIDADE: classe do tipo convencional, com uma associação simples com a classe EDIFICACOES. Representa a vulnerabilidade das edificações.
- RISCO_ALAGAMENTO: classe georreferencias genérica, com uma especialização sobreposta/parcial com a classe AREAS_RISCO e uma associação simples com a classe SISTEMA_DRENAGEM. Representa os riscos associados a alagamentos e possui atributos similares à sua superclasse, ou seja, também possui representação por pontos ou polígonos a depender da escala adotada.

- SISTEMA_DRENAGEM: classe convencional, com uma associação simples com a classe RISCO_ALAGAMENTO. Representa o sistema de drenagem, fator que influencia primordialmente a existência de alagamentos, quando inexistente ou ineficiente. Por poder ser um sistema bastante complexo, optou-se pela representação de uma classe convencional neste modelo.
- RISCO_EROSAO: classe georreferenciada genérica, com especialização sobreposta/parcial com a classe AREAS_RISCO, e uma relação espacial (contém) com a classe PROCESSOS_HIDROEROSIVOS. Representa os riscos associados às erosões e possui atributos similares à sua superclasse, ou seja, também possui representação por pontos ou polígonos a depender da escala adotada.
- PROCESSOS_HIDROEROSIVOS: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo polígono, com uma relação espacial (contido) com a classe RISCO_EROSAO e uma especialização disjunta/total com as classes LAMINAR e LINEAR. Representa o cadastro dos processos hidroerosivos do Distrito Federal.
- LAMINAR: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo polígono, com uma especialização disjunta/total com a classe PROCESSOS_HIDROEROSIVOS. Representa cadastro dos processos hidroerosivos do tipo laminares.
- LINEAR: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo polígono, com uma especialização disjunta total com as classes PROCESSOS_HIDROEROSIVOS, SULCOS, RAVINAS e VOCOROCAS. Representa o cadastro dos processos hidroerosivos do tipo lineares.
- SULCOS: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo polígono, com uma especialização disjunta total com a classe LINEAR. Representa o cadastro dos processos hidroerosivos do tipo sulcos.

- RAVINAS: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo polígono, com uma especialização disjunta total com a classe LINEAR. Representa o cadastro dos processos hidroerosivos do tipo ravinhas.
- SULCOS: classe georreferenciada a geo-objeto do tipo polígono, com uma especialização disjunta total com a classe LINEAR. Representa o cadastro dos processos hidroerosivos do tipo voçorocas.
- CHUVA: classe georreferenciada a geo-campo do tipo tesselação. Por ser um dado matricial, não há especificação de relacionamento com os dados vetoriais. Representam as chuvas ocorridas na região, fator importante para a geração de processos hidroerosivos e alagamentos.
- GEOLOGIA: classe georreferenciada a geo-campo do tipo subdivisão planar. Por ser um dado matricial, não há especificação de relacionamento com os dados vetoriais. Representa as características geológicas da região, relevantes para as análises das áreas de risco.
- GEOMORFOLOGIA: classe georreferenciada a geo-campo do tipo subdivisão planar. Por ser um dado matricial, não há especificação de relacionamento com os dados vetoriais. Representa as características geomorfológicas da região, relevantes para as análises das áreas de risco.
- USO_OCUPACAO_SOLO: classe georreferenciada a geo-campo do tipo subdivisão planar. Por ser um dado matricial, não há especificação de relacionamento com os dados vetoriais. Representa as características de uso e ocupação do solo da região, relevantes para as análises das áreas de risco.
- SOLO: classe georreferenciada a geo-campo do tipo subdivisão planar. Por ser um dado matricial, não há especificação de relacionamento com os dados vetoriais. Representa as características pedológicas da região, relevantes para as análises das áreas de risco.
- SUBSTRATO_ROCHOSO: classe georreferenciada a geo-campo do tipo subdivisão planar. Por ser um dado matricial, não há especificação de relacionamento com os dados vetoriais. Representa os substratos rochosos

aparentes na superfície terrestre, considerando-se o bando de dados bidimensional, sendo relevante para as análises das áreas de risco.

Tabela 2 apresenta, de forma resumida, as classes e a relações estabelecidas entre elas.

Tabela 2 – Classes e Relações dos elementos escolhidos.

Classe de Origem	Tipo	Relação entre as classes	Classe de Destino	Tipo
ESTACOES_PLUVIOMETRICAS	Ponto	Espacial (contido)	LIMITE_DF	Polígono
LIMITE_DF	Polígono	Agregação espacial	LIMITE_RAS	Polígono
AREAS_RISCO	Genérica	Espacial (contido)	LIMITE_RAS	Polígono
AREAS_RISCO	Genérica	Generalização (escala)	AREAS_RISCO_POLIGONO	Polígono
AREAS_RISCO	Genérica	Generalização (escala)	AREAS_RISCO_PONTO	Ponto
AREAS_RISCO	Genérica	Espacial (intercepta)	LOTES	Polígono
EDIFICACOES	Polígono	Espacial (contido)	LOTES	Polígono
EDIFICACOES	Polígono	Associação simples	VULNERABILIDADE	Convencional
AREAS_RISCO	Genérica	Especialização sobreposta/parcial	RISCO_ALAGAMENTO	Genérica
AREAS_RISCO	Genérica	Especialização sobreposta/parcial	RISCO_EROSAO	Genérica
RISCO_ALAGAMENTO	Genérica	Associação simples	SISTEMA_DRENAGEM	Convencional
PROCESSOS_HIDROEROSIVOS	Polígono	Espacial (contido)	RISCO_EROSÃO	Polígono
PROCESSOS_HIDROEROSIVOS	Polígono	Especialização disjunta/total	LAMINAR	Polígono
PROCESSOS_HIDROEROSIVOS	Polígono	Especialização disjunta/total	LINEAR	Polígono
LINEAR	Polígono	Especialização disjunta/total	SULCOS	Polígono
LINEAR	Polígono	Especialização disjunta/total	RAVINAS	Polígono
LINEAR	Polígono	Especialização disjunta/total	VOCOROCAS	Polígono

5.2. ABSTRAÇÃO PARA UM MODELO DE DADOS

A partir do levantamento de requisitos, o modelo de dados conceitual foi gerado no módulo OMT-G projetado para a ferramenta livre StarUML, conforme apresentado na Figura 23. A descrição do modelo foi discorrida no item 5.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS e as relações foram detalhadas na Tabela 2.

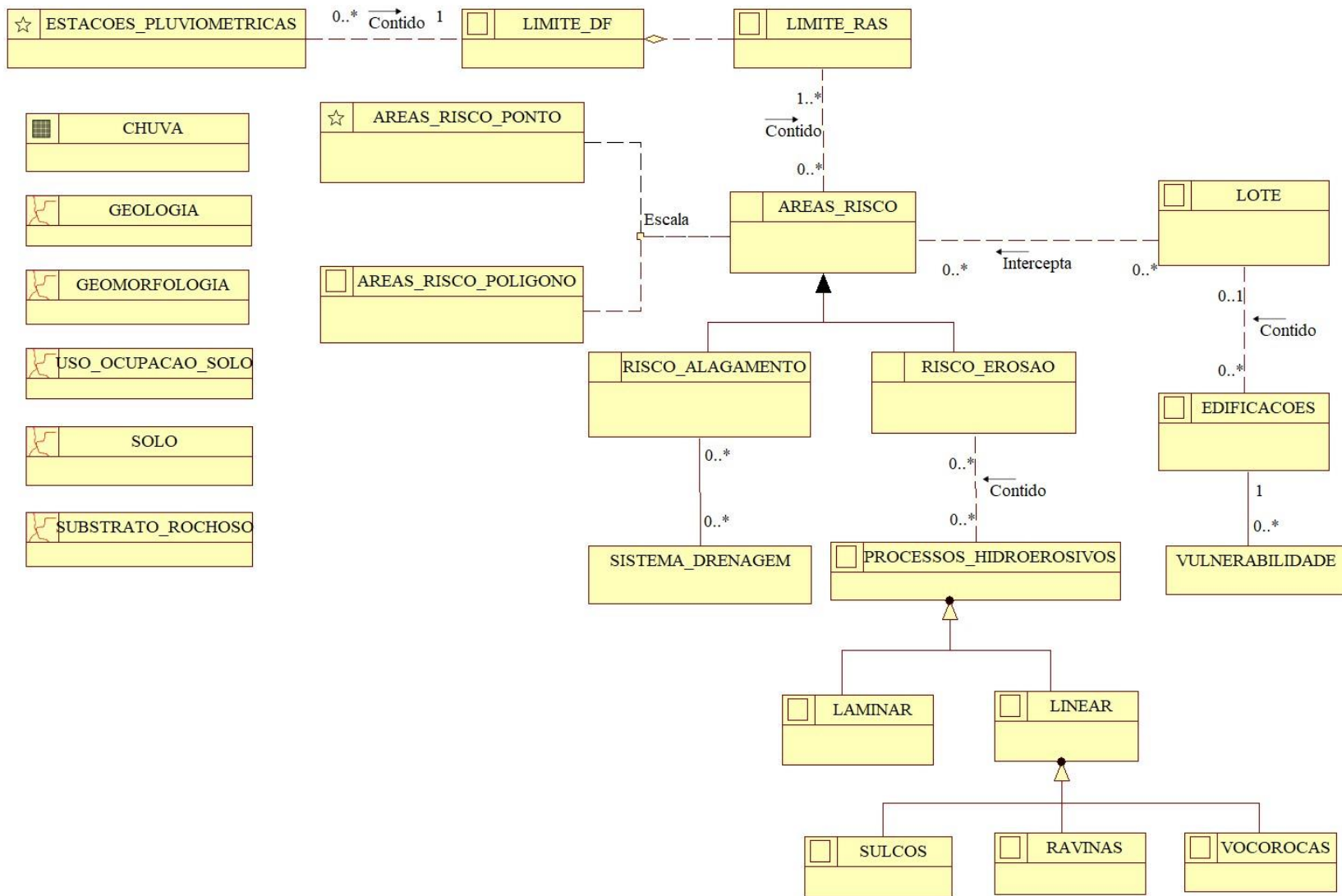


Figura 23 - Modelo de dados elaborado.

5.3. ELABORAÇÃO DO DICIONÁRIO DE DADOS E DE METADADOS

O dicionário de dados e de metadados foi elaborado segundo a padronização estabelecida por Oliveira (2021), sendo apresentados, respectivamente, nas Tabela 3 e Tabela 4.

Tabela 3 – Dicionário de Dados.

Nome da coluna	Tipo	Comprimento	Precisão	Escala	Descrição	Restrições
<i>id</i>	Serial	5	0	-	Chave Primária	Chave Primária
<i>ra_num</i>	Real	-	2	-	Número da RA (atribuir domínio)	-
<i>local</i>	String	100	0	-	Nome do local mapeado	Nulidade
<i>ameaças</i>	String	25	0	-	Ameaças da área de risco	-
<i>ano</i>	Integer	4	0	-	Ano referente à poligonal mapeada	Nulidade
<i>observacao</i>	String	200	0	-	Observação acerca da área de risco	-
<i>area_m2</i>	Real	-	12	5	Área em m ²	Nulidade
<i>class_risc</i>	String	15	0	-	Classificação do risco: muito alto, alto, médio e baixo	Nulidade
<i>residência</i>	Integer	-	5	0	Residências em risco na área mapeada	-
<i>fonte</i>	String	25	0	-	Fonte de informação da área de risco	Nulidade
<i>geom</i>	geometria	-	-	-	Polígono srid 31983	-
<i>vulnerabilidade</i>	String	25	0	-	Vulnerabilidade da área mapeada	-
<i>risco</i>	String	25	0	-	Risco da área mapeada	-

Tabela 4 – Dicionário de Metadados.

INFORMAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO		
Título	Áreas de Risco do Distrito Federal	
Nome da camada do banco	Esquema	Não se aplica
	Camada	areas_risco_poligono
Pré-visualização gráfica	Imagem	
Palavra-chave	Palavra-chave	Risco

	Palavra-chave	Defesa Civil
	Palavra-chave	Cartografia geotécnica
Data	Valor da data	2021-11-05
	Tipo da data	Criação,
Resumo	Áreas de risco do Distrito Federal mapeadas pela Defesa Civil e oriundas de notícias e dos relatórios de levantamento das áreas de risco dos anos de 2020 e 2021.	
Propósito	Apresentação da distribuição espacial das áreas de risco do Distrito Federal.	
Créditos	Natália Maria do Carmo Lopes Guimarães Battaglini	
Status	Concluído	
Responsável pelo recurso	Nome	Natália Maria do Carmo Lopes Guimarães Battaglini
	Papel desempenhado	Produtor
	Endereço	SHCGN 713 Bloco I Apartamento 102
	Cidade	Brasília/DF
	Região administrativa	Plano Piloto
	Endereço de e-mail	nataliabattaglini@gmail.com
Tipo de representação espacial	Vetorial	
Resolução espacial	Não informado	
Categoria temática	Planejamento e Cadastro	
Extensão geográfica	Longitude limítrofe oeste	148010,00
	Longitude limítrofe leste	253027,00
	Latitude limítrofe sul	284851,00
	Latitude limítrofe norte	8222744,00
Localidade padrão	Idioma	Português
	Código de caracteres	UTF-8
INFORMAÇÃO DE LINHAGEM		
Declaração	As áreas de risco do Distrito Federal foram mapeadas com base em informações fornecidas pela Defesa Civil através de notícias publicadas por veículos de imprensa e pelos relatórios de levantamento das áreas de risco do Distrito Federal dos anos de 2020 e 2021, no software QGIS, versão 3.20.1.	

	<p>Para as áreas identificadas através das notícias, relativas aos anos de 2009, 2011, 2013, 2017 e 2018, como não havia qualquer informação visual, apenas o nome local em risco, utilizou-se como base o arquivo vetorial dos Lotes Implantados, disponibilizado no GeoPortal/DF (endereço eletrônico https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/geoportal/). Os lotes urbanos contidos neste arquivo foram delimitados por restituição aerofotogramétrica, representando a situação de ocupação territorial de 2016, com escala de levantamento compatível com 1:500, classificada como PEC Classe A.</p> <p>Nos locais onde o risco estava atrelado a algum curso hídrico, foram utilizados conjuntamente os arquivos vetoriais Rios e Córregos e Curvas de Nível de 5m de 2009 para demarcar a área potencial de risco utilizando o córrego como referência de base e como limite superior, a curva de nível mais próxima, sempre abrangendo os lotes inclusos na área demarcada.</p> <p>No caso as áreas disponibilizadas nos relatórios de 2020 e 2021, buscou-se seguir a mesma metodologia. Entretanto, notou-se que os endereços registrados no arquivo vetorial Lotes Implantados apresentavam informação divergente da pontuada pela Defesa Civil. Assim, os lotes foram utilizados apenas para facilitar o traçado, priorizando-se sempre a informação visual disponibilizada.</p>	
Escopo	Nível do escopo	Não se aplica
Etapa de produção	Descrição	Preparação
INFORMAÇÃO DO SISTEMA DE REFERÊNCIA		
Identificador do sistema de referência	Código	31983
	codeSpace	EPSG
INFORMAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO		
Formato de distribuição	Título	Arquivo vetorial no formato <i>shapefile</i>
	Data	2021-11-05
	Tipo data	Criação
	Identificador	SHP
METAMETADADOS		
Identificador do metadado	Identificador único para a instância de metadado.	
Localidade padrão	Idioma	Português
	Código de caracteres	UTF-8
Responsável pelo metadado	Nome	Natália Maria do Carmo Lopes Guimarães Battaglini

	Papel desempenhado	Criador
	Endereço	SHCGN 713 Bloco I Apartamento 102
	Cidade	Brasília/DF
	Região administrativa	Plano Piloto
	Endereço de e-mail	nataliabattaglini@gmail.com
Data do metadado	Valor da data	2021-11-05
	Tipo da data	Criação
Padrão de metadados	ISO 19115-1:2014	
Perfil de metadados	Perfil MGB 2.0	

5.4. GERAÇÃO DE ANÁLISES

5.4.1. Considerações Iniciais

O mapeamento das áreas de risco fornecidas pela Defesa Civil através de notícias publicadas por veículos de imprensa e pelos relatórios de levantamento das áreas de risco do Distrito Federal dos anos de 2020 e 2021 foi realizado no software QGIS, versão 3.20.1. Acerca desta atividade, serão pontuadas algumas considerações.

Para as áreas identificadas através das notícias, relativas aos anos de 2009, 2011, 2013, 2017 e 2018, como não havia qualquer informação visual, apenas o nome local em risco, utilizou-se como base o arquivo vetorial dos Lotes Implantados, disponibilizado no GeoPortal/DF (endereço eletrônico <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/geoportal/>). Os lotes urbanos contidos neste arquivo foram delimitados por restituição aerofotogramétrica, representando a situação de ocupação territorial de 2016, com escala de levantamento compatível com 1:500, classificada como PEC Classe A.

Além disto, nos locais onde o risco estava atrelado a algum curso hídrico, foram utilizados conjuntamente os arquivos vetoriais Rios e Córregos e Curvas de Nível de 5m de 2009 para demarcar a área potencial de risco utilizando o córrego como referência de base e como limite superior, a curva de nível mais próxima, sempre abrangendo os lotes inclusos na área demarcada.

No caso as áreas disponibilizadas nos relatórios, buscou-se seguir a mesma metodologia. Entretanto, notou-se que os endereços registrados no arquivo vetorial Lotes Implantados apresentavam informação divergente da pontuada pela Defesa Civil, conforme exemplificado na Figura 24 e na Figura 25. Segundo o Relatório de 2020, a área representada sinalizada como Rua dos Ciganos e Chácara Buriti nº 85. Entretanto, nos Lotes Implantados estas áreas correspondem às chácaras 2, 16, 17A e 86. Assim, os lotes foram utilizados apenas para facilitar o traçado, priorizando-se sempre a informação visual disponibilizada.

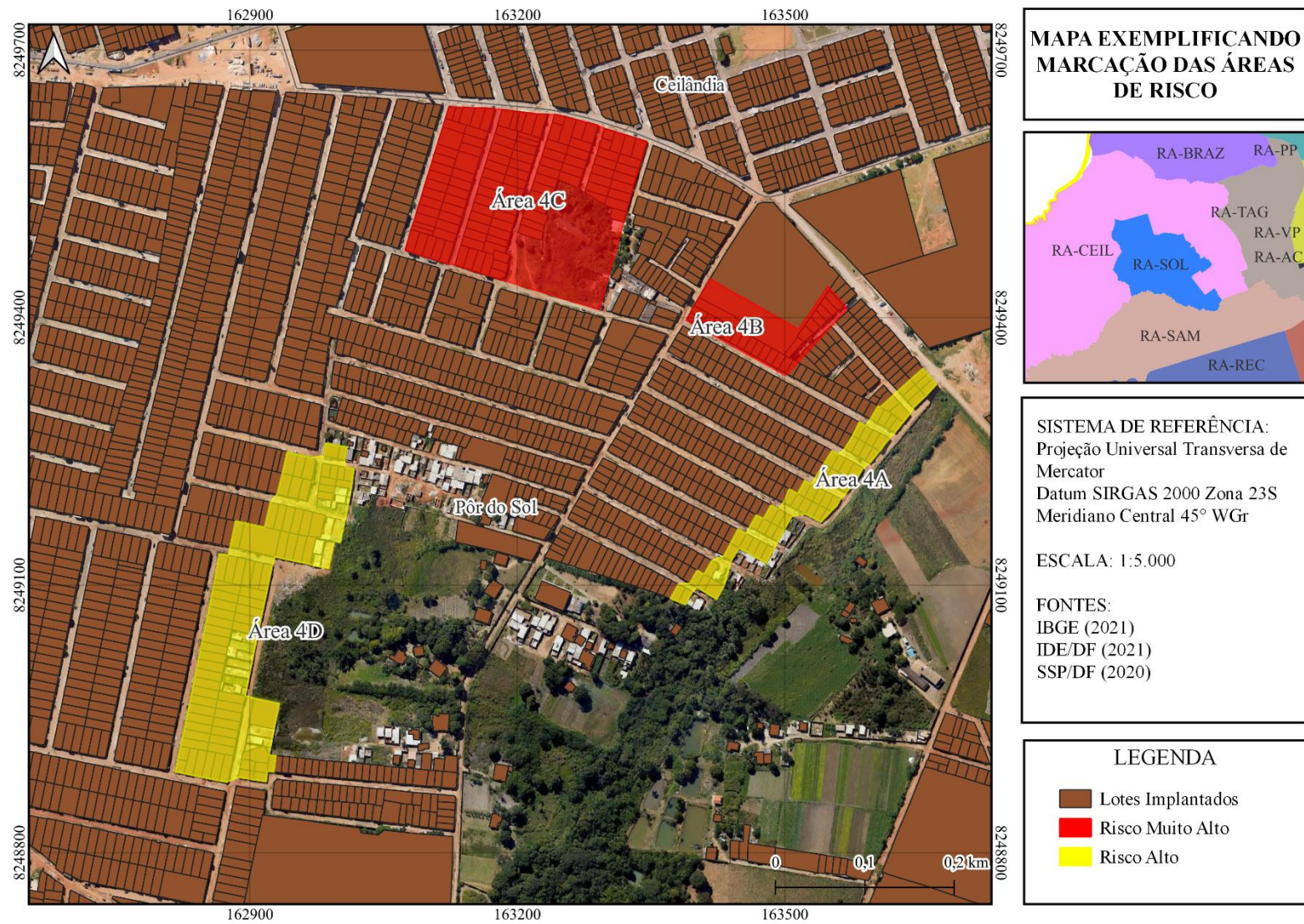


Figura 24 – Exemplo de demarcação das áreas disponibilizadas nos relatórios de 2020 e 2021 da Defesa Civil.



Figura 25 – Área 4 apresentada no Relatório da Defesa Civil de 2020.
Fonte: SSP/DF, 2020.

Conforme a delimitação das áreas de risco, os demais dados fornecidos nas notícias e nos relatórios foram preenchidos, havendo a necessidade de ajustes, devido a divergências entre as definições adotadas nessa pesquisa e as informações compiladas. Os riscos elencados no documento da Defesa Civil, em muitos casos, se enquadravam nas definições de ameaças e vulnerabilidades, por isso, para alguns riscos não foi informada uma vulnerabilidade e/ou uma ameaças associadas, e vice-versa.

Esta etapa resultou em um arquivo vetorial denominado “areas_risco_poligono” com um total de 1387 feições, conforme apresentado no Anexo C. Os riscos identificados foram: alagamento, criminalidade, dano ambiental, danos ao patrimônio público, desabamento, disseminação de doenças, enxurrada, erosão, incêndio, inundação e movimento de massa. Para as feições as quais possuíam apenas a vulnerabilidade e/ou a ameaça, adotou-se a denominação de risco “outros”. A Figura 26 apresenta o gráfico com a distribuição dos riscos nas feições mapeadas, onde percebe-se que a classificação outros representa aproximadamente 37% das feições.

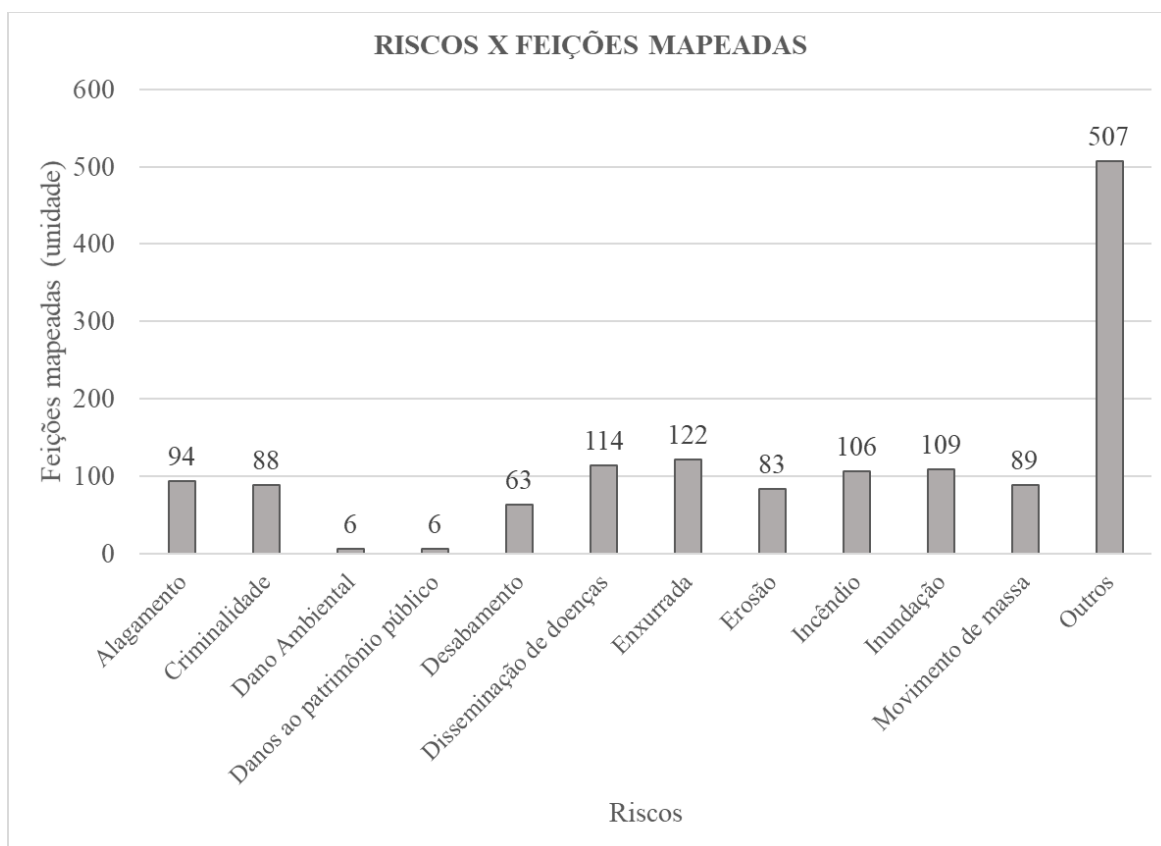


Figura 26 – Distribuição dos riscos nas feições mapeadas.

Tais feições não invalidam as análises, haja vista que correspondem a uma área com mais de um risco associado. Entretanto, isto demonstra uma necessidade de adequação dos dados registrados pela Defesa Civil, devendo ser realizada a correta correspondência entre as ameaças, os riscos e as vulnerabilidades. Na medida do possível, tais dados já foram complementados neste projeto final, à exemplo do risco Criminalidade, que originalmente não existe nos registros da Defesa Civil, porém há uma relação lógica com a vulnerabilidade denominada “Difícil acesso de viaturas”, pontuada inúmeras vezes no decorrer dos relatórios.

Após a finalização dos ajustes no arquivo vetorial `areas_risco_poligono`, foi gerado a partir dele os centroides das áreas marcadas, para que fosse possível cruzar as informações com as características de pedologia, geomorfologia e geologia do território do DF. Estas informações complementares foram obtidas no arquivo vetorial denominado UTG, produto do Doutorado em andamento Banco Tridimensional de Dados Geotécnicos (BTDG) (Oliveira, 2021).

5.4.2. Análises

Apesar do lapso de informações nos anos 2010, 2012, 2014, 2015 e 2016, foi possível estabelecer um histórico do mapeamento das áreas de risco do DF. Em 2009, primeiro ano onde informações foram identificadas, já haviam sido detectados 23 locais em risco. Tal número aumentou com o passar do tempo, dada a finalização dos levantamentos em todas as regiões administrativas do DF.

A

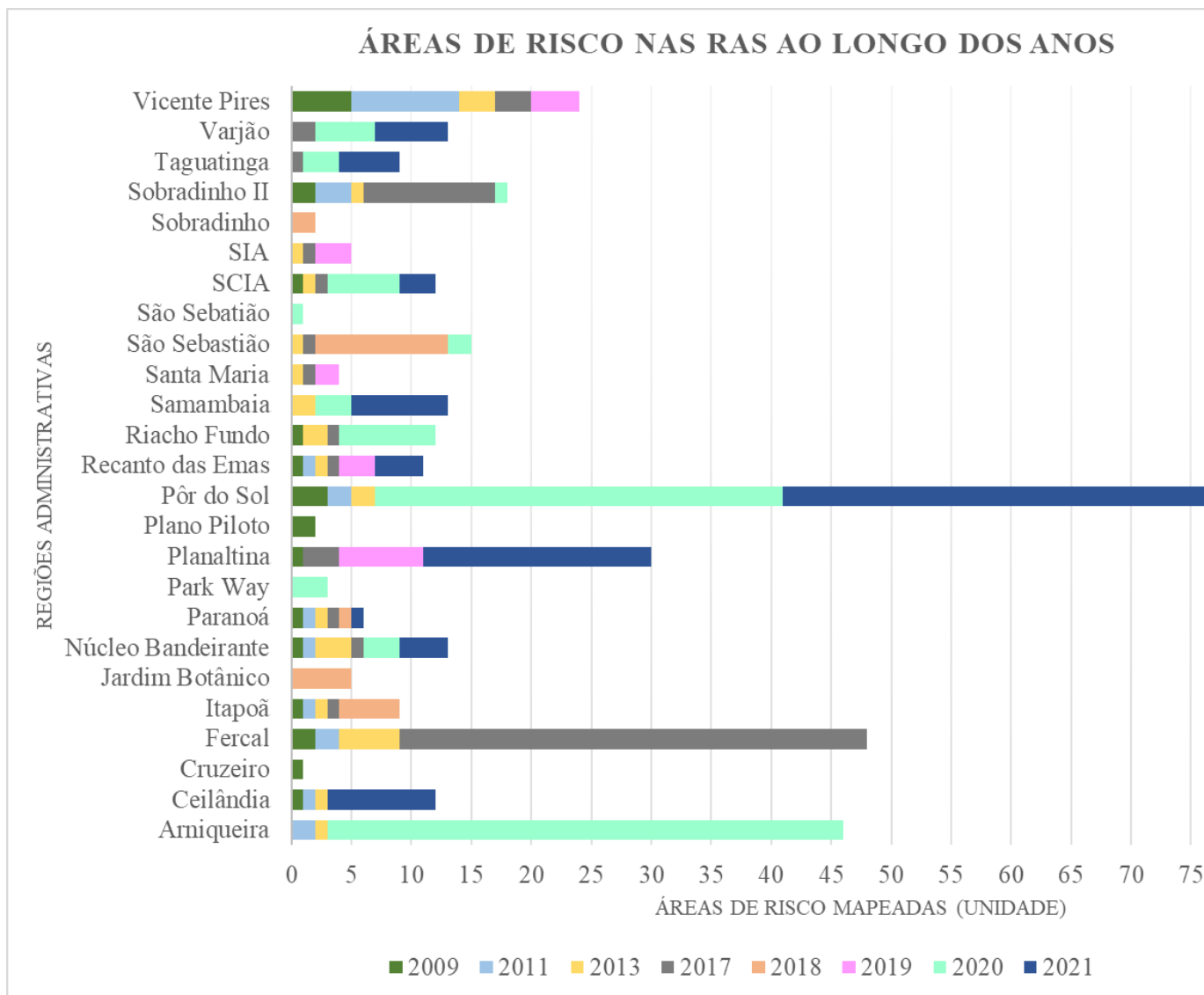


Figura 27 apresenta o gráfico com as áreas de risco mapeadas nas regiões administrativas ao longo dos anos. É possível notar que, em sua totalidade, a RA 32, Pôr do Sol, é a que apresenta mais registros. Tal situação é corroborada, quando verificado o índice de vulnerabilidade social da região igual a 0,60, o segundo maior do DF, e ao padrão de ocupação majoritariamente residencial. Esta RA possui índice menor apenas que a RA 8, SCIA, igual a 0,72, onde menos áreas foram identificadas devido ao padrão misto de ocupação (unifamiliar, multifamiliar e comercial).

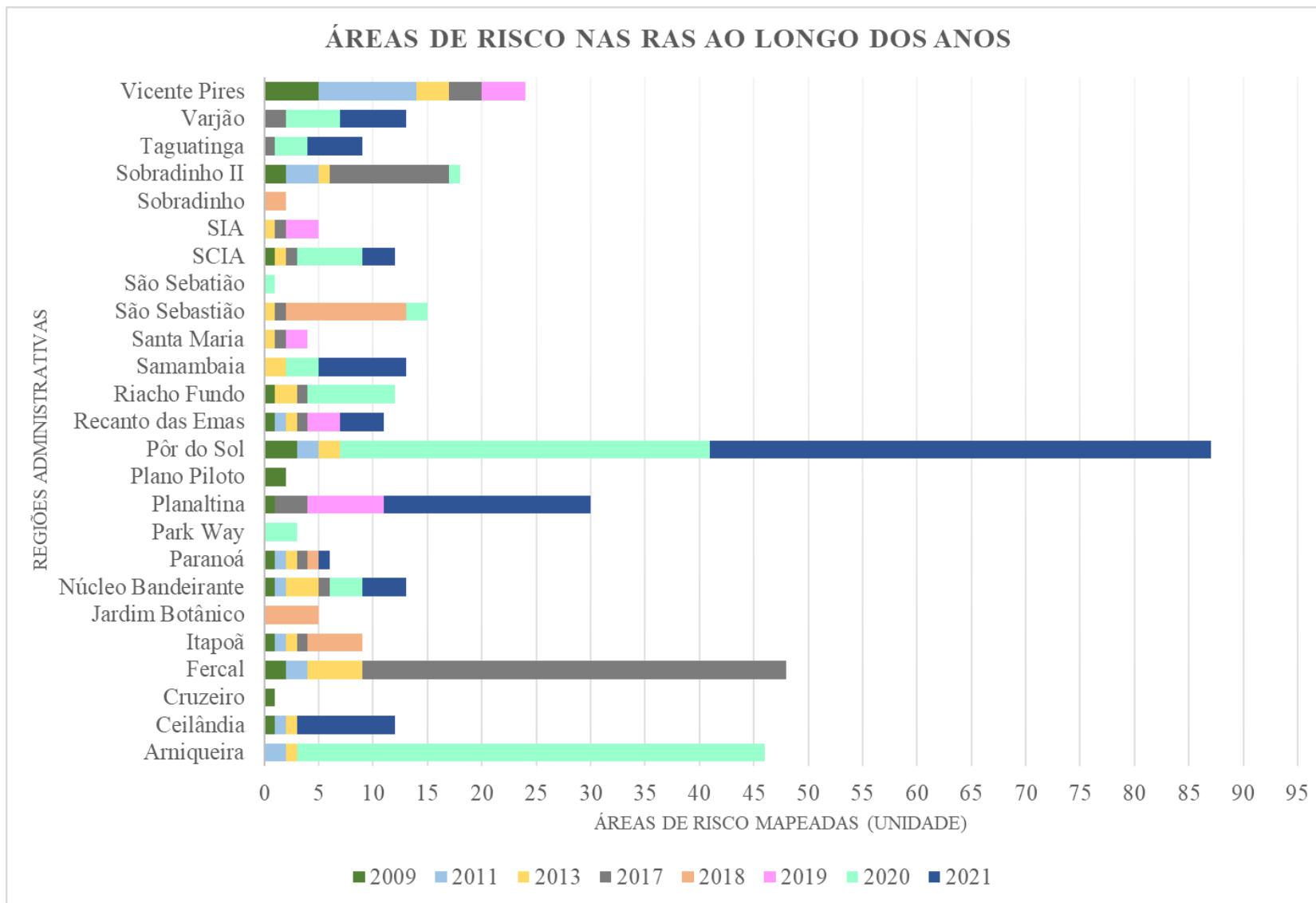


Figura 27 – Áreas de risco nas RAs ao longo dos anos de 2009 a 2021

Com relação aos riscos identificados, conforme relatado anteriormente, aproximadamente 37% das feições mapeadas não tiveram riscos associados, recebendo a classificação outros. Dos demais, nota-se que o maior risco se refere às inundações, com 109 áreas registradas ao longo dos anos. Outros riscos também atrelados a cursos hídricos foram encontrados em maior número, sendo eles, em ordem decrescente: enxurrada (83), disseminação de doenças (80) e alagamento (73). Já as erosões obtiveram uma posição mediana em comparação aos demais, com um total de 55 registros. A Figura 28 apresenta o total de riscos mapeados ao longo dos anos.

Com relação às inundações, apesar de não ser o evento mais recorrente no Distrito Federal, este apresentou uma maior quantidade em detrimento dos demais por ter sido demasiadamente notificado. Na Figura 29, tal situação é exemplificada na região administrativa Arniqueira, onde existem inúmeras subáreas ao longo do Córrego Vereda Grande.

Em contrapartida, poucas áreas foram mapeadas acerca dos processos hidroerosivos, não corroborando com a situação apresentada por Arcaya (2007), que identificou 1582 feições erosivas em todo o Distrito Federal. A Figura 30 apresenta o mapa com as áreas de risco mapeadas no Distrito Federal, com enfoque nos processos hidroerosivos e nos alagamentos.

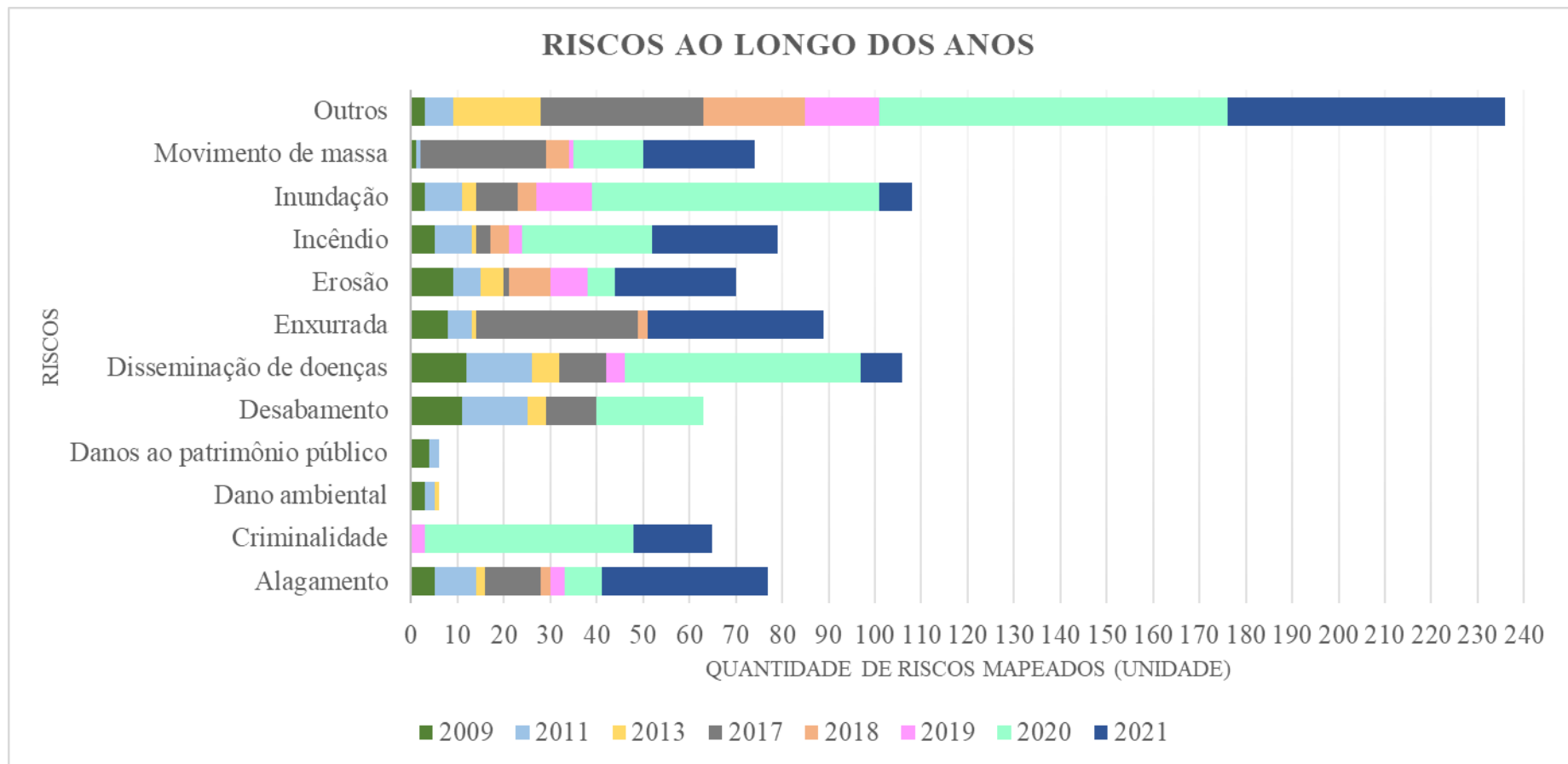


Figura 28 – Quantidade de riscos mapeados ao longo dos anos de 2009 a 2021.

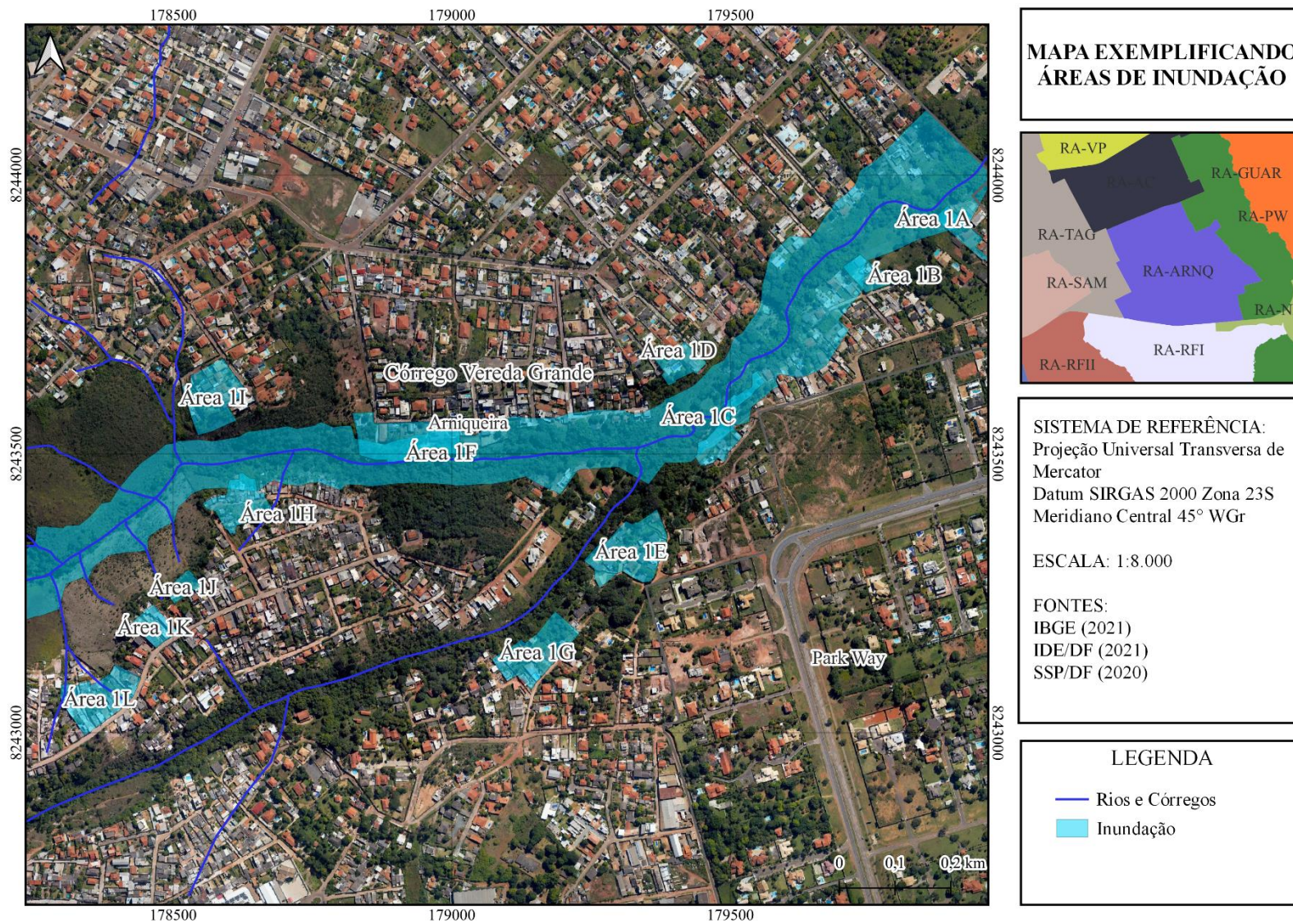


Figura 29 – Áreas de inundação na região administrativa Arniqueira.

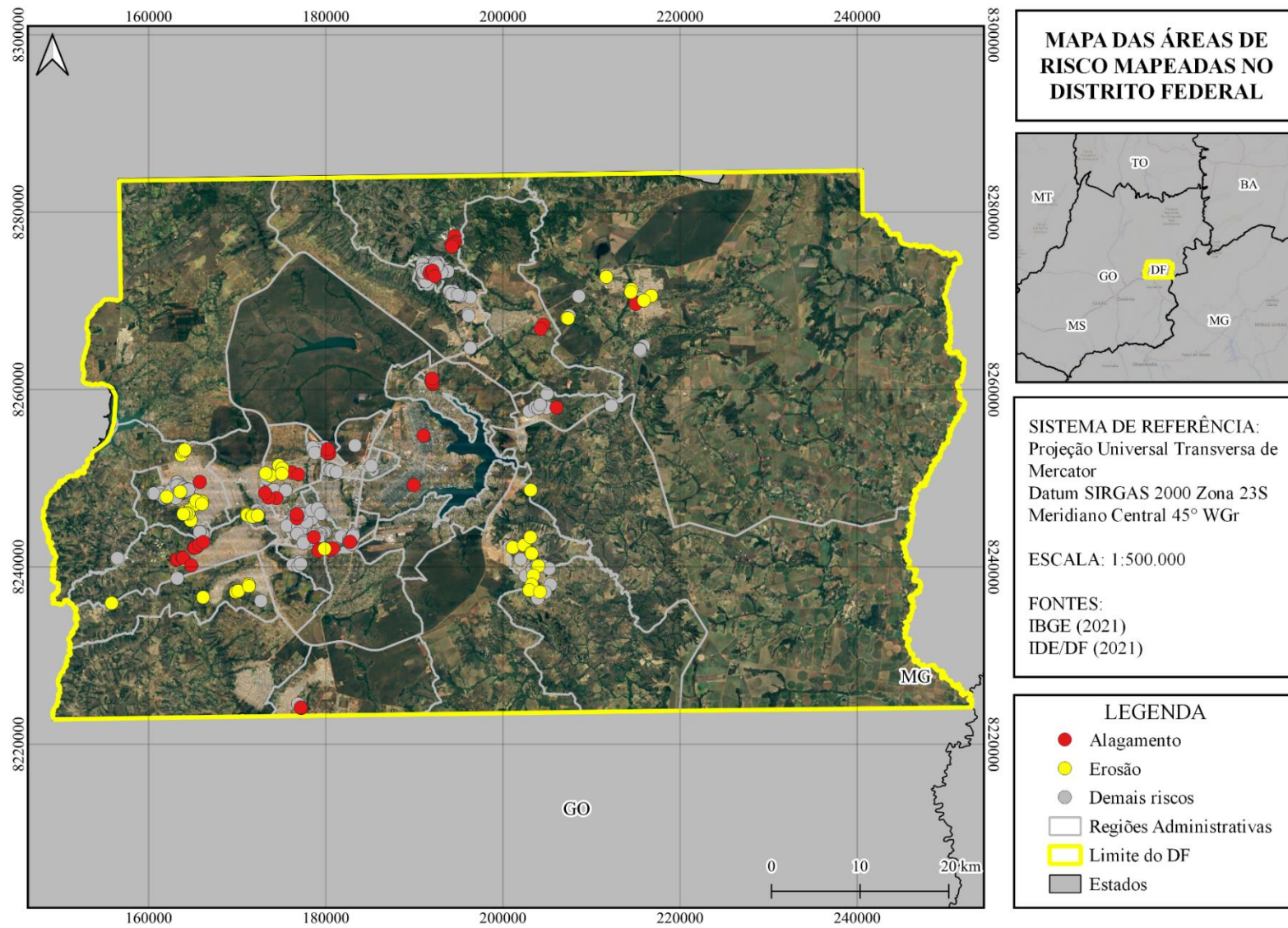


Figura 30 – Áreas de risco mapeadas no Distrito Federal.

O critério adotado na reclassificação considerou o total de feições geradas na marcação das áreas de risco, excluídas aquelas as quais não apresentaram riscos associados. Verificou-se a porcentagem em relação ao plano de sobreposição das informações de geologia, pedologia e geomorfologia citados anteriormente. Adotando-se como 100% a unidade MNPpr3-R-CXd, a qual apresentou a maior quantidade de feições, calculou-se a nova proporção de representatividade dos pontos. Para as unidades de terreno contendo até 25% das feições em relação à unidade MNPpr3-R-CXd, o risco foi classificado como muito baixo, de 25 a 50%, como baixo, de 50% a 75% como alto e, por fim, acima de 75% como muito alto, conforme apresentado no gráfico da Figura 31.

Das unidades classificadas, apenas duas se enquadraram como de risco muito alto, sendo elas a MNPpr3-R-CXd e a MNPpa-PI-LVd. A primeira se refere à formação geológica Serra da Meia Noite, com geomorfologia de rebordo e tipo de solo cambissolo háplico, enquanto a segunda trata da formação geológica Ribeirão do Torto, com geomorfologia plano intermediário e solo latossolo vermelho e correspondem, respectivamente, a 1,76% e 2,35% das áreas totais de unidades de terreno.

Apesar de representarem uma porcentagem pequena em relação a área total do Distrito Federal, estas unidades estão situadas em locais demasiadamente estratégicos, como o Jardim Botânico e o Parque Nacional. Isto indica que, além da necessidade de proteção de tais áreas para salvaguardar espécies e proteger todo um ecossistema, estas não sofrer ação antrópica, pois acarretarão inúmeros desastres.

Outro ponto a se notar é a dimensão da unidade de terreno. Na RA 31, Fercal, por exemplo, existem 113 feições de um total de 1387, com apenas 19 sem riscos associados, sendo a segunda RA com mais feições. Esperava-se, então, que as unidades existentes nesta RA fossem reclassificadas como de risco muito alto. Entretanto, comparativamente à unidades maiores, apesar de somente nesta RA existirem 113 feições, houve somatório das feições de inúmeras RAs em unidades de terreno com áreas superiores.

Por fim, cabe destacar que as regiões administrativas que contém risco muito alto são: Águas Claras, Arniqueira, Brazlândia, Ceilândia, Itapoã, Jardim Botânico, Lago Norte, Lago Sul, Núcleo Bandeirante, Paranoá, Park Way, Planaltina, Plano Piloto, Riacho Fundo, Riacho Fundo II, SCIA, SIA, Taguatinga, Varjão e Vicente Pires, correspondendo a 3,83% do território do DF.

UNIDADES DE TERRENO POR RISCOS ASSOCIADOS

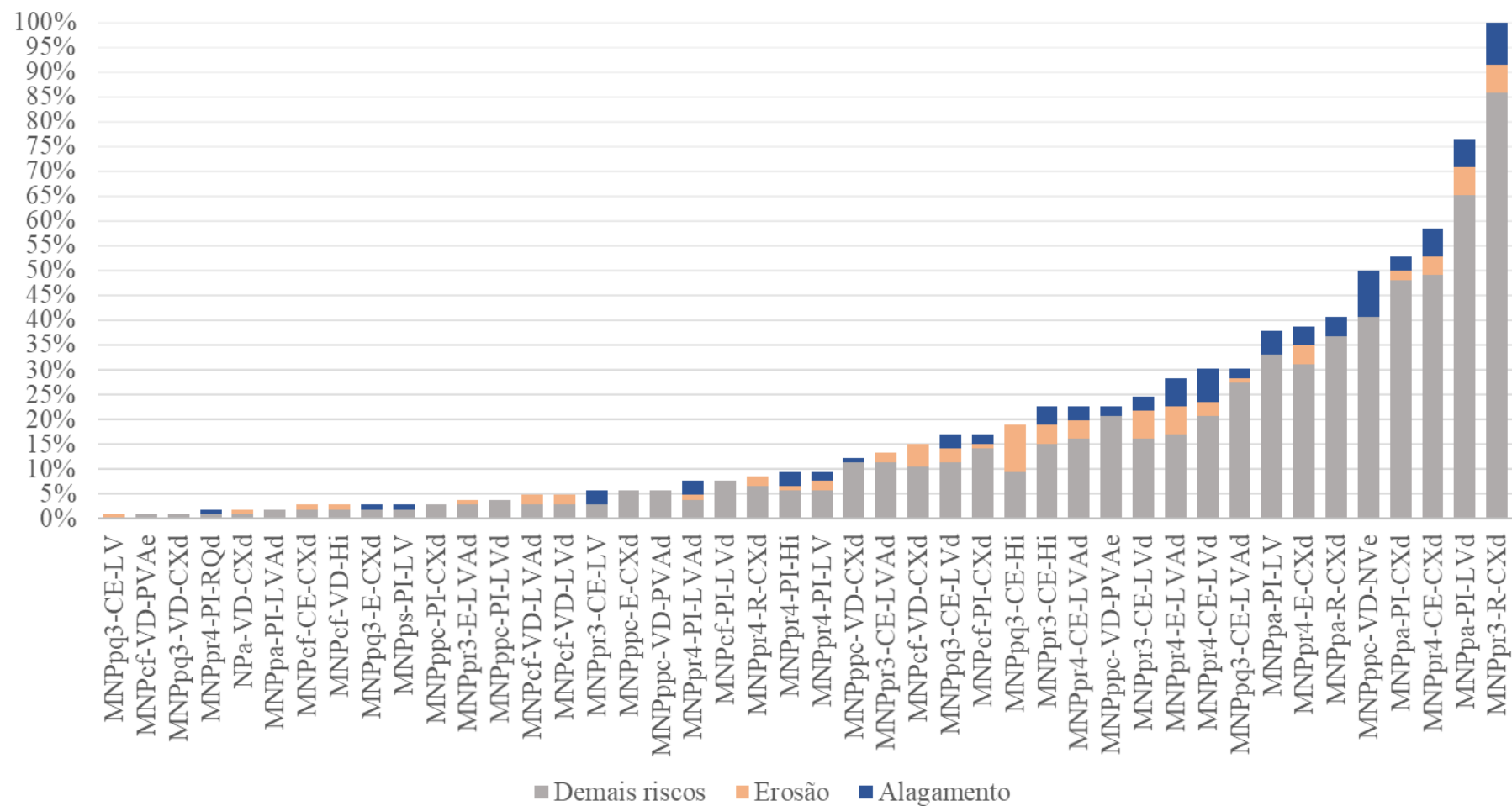


Figura 31 – Unidades de terreno por riscos associados

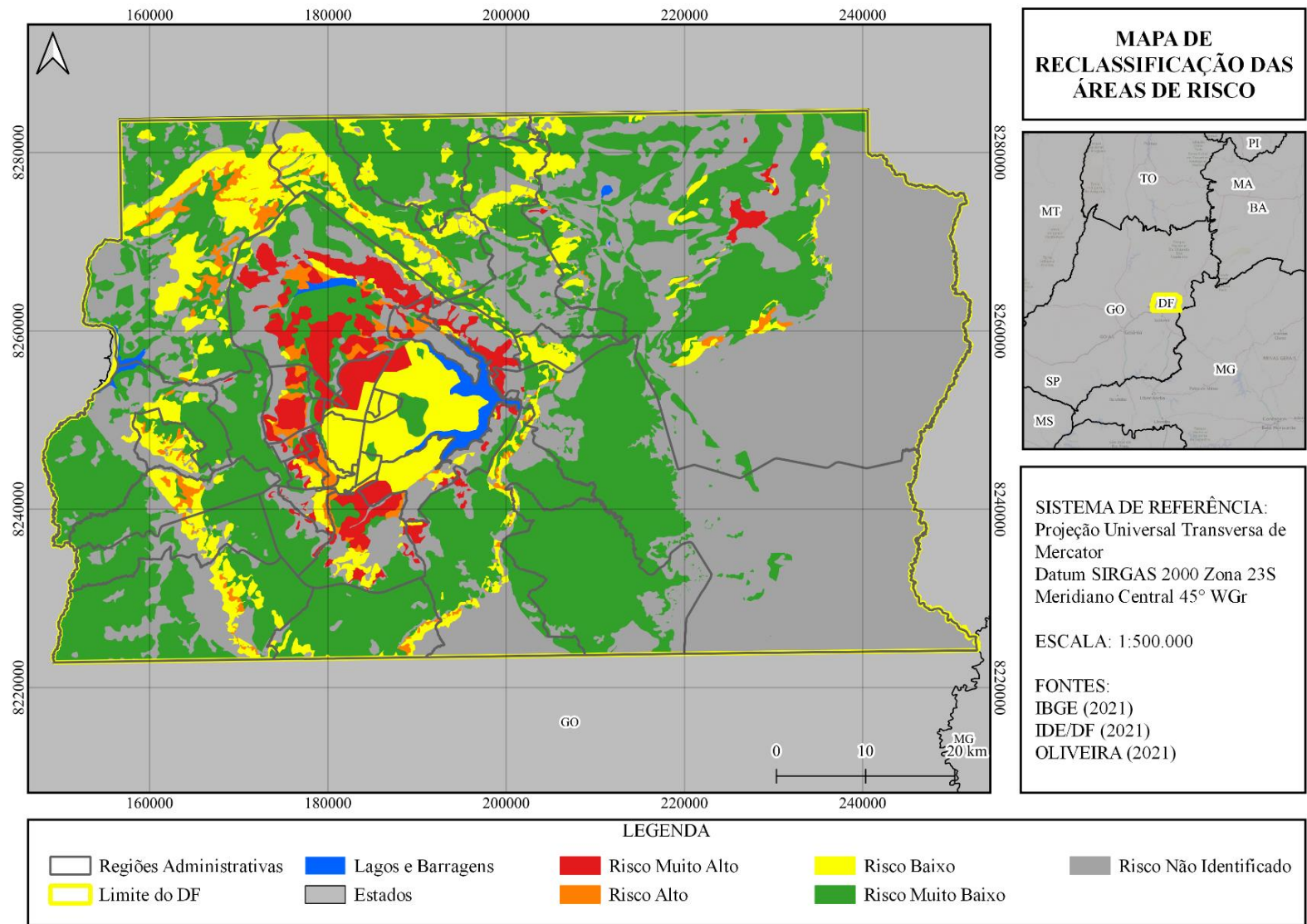


Figura 32 – Mapa das unidades de terreno classificadas segundo as áreas de risco mapeadas, com classes muito alto, alto, baixo, muito baixo e não identificado.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A partir da elaboração deste trabalho, diversas conclusões foram tomadas, conforme dissertado a seguir:

- Das atividades realizadas, as que demandaram um maior tempo foram o levantamento de requisitos para a modelagem do banco de dados e a demarcação das áreas de risco. A primeira, por exigir um conhecimento que não é proeminente no curso de graduação de Engenharia Civil, no que tange a conhecimentos de tecnologias da informação, e a segunda, que apesar de ser uma atividade relativamente automática, demandou esforço para a uniformização das informações disponibilizadas. O tempo necessário para a execução destas atividades foi de aproximadamente 1 mês para cada.

- As áreas demarcadas, apesar de atenderem às necessidades deste trabalho de graduação e fornecerem informações relevantes do território do Distrito Federal, não possuem precisão cartográfica.

- Conforme já constatado em Oliveira & Cunha (2021) e novamente apercebido neste trabalho, tem-se uma necessidade extrema de fortalecimento da relação entre o poder público e a academia, para que certas atividades possam progredir.

- A retro análise realizada apresentou bons resultados, quando considerados os dados utilizados, que ainda carecem de ajustes devido a existência de lacunas nas informações e da não individualização das análises pelos diferentes tipos de riscos. Entretanto, para uma melhor classificação das unidades de terreno, ainda há a necessidade de ajustes.

De modo geral, as atividades desenvolvidas neste trabalho de graduação atingiram os objetivos almejados, porém muitas atividades podem ser desenvolvidas a partir desta primeira iniciativa de trabalhar com as áreas de risco mapeadas pela Defesa Civil, conforme segue:

- Desenvolver um produto com precisão cartográfica, através do esforço em conjunto da Defesa Civil e da academia, além do apoio de outras Secretarias do Governo do Distrito Federal, que possuem objetivos semelhantes ao da Secretaria de Segurança Pública;

- Utilização do Índice de Vulnerabilidade Social do Distrito Federal e das regiões administrativas para uma nova análise e reclassificação das áreas de risco;
- Preenchimento das informações faltantes, principalmente no que tange às ameaças, vulnerabilidades e riscos;
- Implementação física do modelo de dados em um sistema gerenciador de banco de dados.

As atividades desenvolvidas neste trabalho de conclusão de curso são de extrema importância para o território do Distrito Federal e os habitantes que aqui residem. Trata-se de uma iniciativa de apoio aos trabalhos exercidos pelo Governo do Distrito Federal, no que tange ao planejamento de medidas que visam tanto a recuperação ambiental, quanto o bem-estar da população. Espera-se que, futuramente, tal Projeto Final sirva de base para o aprofundamento dos estudos das áreas de risco do DF.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrantes, G., Carapuça, R. (1994) *Explicit representation of data that depend on topological relationships and control over data consistency*. In: *Fifth European Conference and Exhibition on Geographical Information Systems - EGIS/MARI'94*.

Acre vive enchente recorde com mais de 120 mil afetados. CNN, 2021. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/acre-vive-enchente-recorde-com-mais-de-120-mil-afetados/>>. Acesso em: 10 de outubro de 2021.

Áreas de risco no DF reduziram este ano. Agência Brasília, Brasília, 11 de outubro de 2013. Disponível em: <<https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2013/10/11/areas-de-risco-no-df-reduziram-este-ano/>>. Acesso em: 10 de outubro de 2021.

Acsegrad, H. (2006). Vulnerabilidade ambiental, processos e relações. In: Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais, 2, Rio de Janeiro, RJ, 2006. Anais... Rio de Janeiro, RJ, IBGE, 5 p.

- Arcaya, S. G. C. H. (2007). Avaliação dos fatores condicionantes dos processos erosivos no Distrito Federal. Dissertação de Mestrado, Publicação G.DM-156/07, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 189p.
- Bertoni, J. & Lombardi, F. N. (1999). Conservação do Solo. 4ª edição, São Paulo, SP, 392 p.
- Bitar, O.Y. et al. (2015). Guia de cartas geotécnicas: orientações básicas aos municípios. São Paulo, IPT.
- Brandão, A. (2016). *Texto para discussão: Brasília resiliente*. ISSN 2446-7502, CODEPLAN, Brasília, Distrito Federal, 24 p.
- Brasil. Lei nº 4.545, de 10 de dezembro de 1964. Dispõe sobre a reestruturação administrativa do Distrito Federal, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.seduh.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/lei_4545_10121964.pdf>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.
- Brasil. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm#:~:text=Par%C3%A1grafo%20C3%BAnico.,bem%20como%20do%20equil%C3%ADbrio%20ambiental.>. Acesso em: 09 de dezembro de 2020.
- Brasil. Decreto nº 6666, de 27 de novembro de 2008. Institui, no âmbito do Poder Executivo Federal, a Infra-estrutura Nacional de Dados Espaciais – Inde, e dá outras providências. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/92826/decreto-6666-08>>. Acesso em: 02 de novembro de 2021.
- Brasil. Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009. Aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal — PDOT e dá outras providências. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/60298/Lei_Complementar_803_25_04_200>

9.html#:~:text=Aprova%20a%20revis%C3%A3o%20do%20Plano,PDOT%20e%20od%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias.&text=Art.&text=3%C2%BA%20O%20PDOT%20%C3%A9%20o,no%20territ%C3%B3rio%20do%20Distrito%20Federal.>. Acesso em: 09 de dezembro de 2020.

Brasil. Decreto nº 7.257, de 04 de agosto de 2010. Regulamenta a Medida Provisória no 494 de 2 de julho de 2010, para dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7257.htm>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

Brasil. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

Brasil. Lei nº 12.983, de 02 de junho de 2014. Altera a Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, para dispor sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco e de resposta e recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil, e as Leis nºs 10.257, de 10 de julho de 2001, e 12.409, de 25 de maio de 2011, e revoga dispositivos da Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L12983.htm>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

Brasil. Ministério da Integração Nacional. Instrução Normativa n° 2, de 20 de dezembro de 2016. Estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e pelo Distrito Federal, e para o reconhecimento federal das situações de anormalidade decretadas pelos entes federativos e dá outras providências. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/24789597/do1-2016-12-22-instrucao-normativa-n-2-de-20-de-dezembro-de-2016--24789506>. Acesso em: 02 de dezembro de 2020.

Brasil. Decreto n° 10.692, de 3 de maio de 2021. Institui o Cadastro Nacional de Municípios com Áreas Suscetíveis à Ocorrência de Deslizamentos de Grande Impacto, Inundações Bruscas ou Processos Geológicos ou Hidrológicos Correlatos. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.692-de-3-de-maio-de-2021-317632332>>. Acesso em: 20 de agosto de 2021.

IBGE. Brasília, DF. **IBGE Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/df/brasil/panorama>>. Acesso em 17 de julho de 2021.

Caixeta, Fernando. Sol Nascente: erosão ameaça engolir casas e moradores pedem ajuda. Metrôpoles, Brasília, 09 de janeiro de 2020. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/distrito-federal/sol-nascente-erosao-ameaca-engolir-casas-e-moradores-pedem-ajuda>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

Câmara, G. Modelos, linguagens e arquiteturas para bancos de dados geográficos. Tese de Doutorado, São José dos Campos, São Paulo, 227 p., 1995.

Cantalice, J. R. B.; Cassol, E. A.; Reichert, J. M.; Borges, A. L. de O. (2005). Hidráulica do escoamento e transporte de sedimentos em sulcos em solo franco-argilo-arenoso. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Versão *Online* ISSN 1806-9657, Viçosa. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-06832005000400012>>. Acesso em: 21 de dezembro de 2020.

Castro, A. L. C. (1996). Manual de Desastres: desastres naturais. Brasília: Imprensa Nacional, 182 p.

Catástrofe de Mariana completa 5 anos e senadores cobram punições e reparações. **Agência Senado**, Brasília, 05 de novembro de 2020. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/11/05/catastrofe-de-mariana-completa-5-anos-e-senadores-cobram-punicoes-e-reparacoes>>. Acesso em: 04 de novembro de 2020.

Céo, R. Defesa Civil diz que 3,4 mil pessoas estão em áreas de 'alto risco' no DF. **G1 DF**, Brasília, 05 de outubro de 2012. Disponível em: < <http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2012/10/defesa-civil-diz-que-34-mil-pessoas-estao-em-areas-de-alto-risco-no-df.html>>. Acesso em: 10 de outubro de 2021.

Cerri, L. E. S. & Amaral, C. P. Riscos Geológicos. (1998). In: Oliveira, A. M. S. & Brito, S. N. A. (ed.) Deologia de Engenharia – Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), São Paulo, SP, p. 301-310.

Chang, H., Lafrenz, M., Jung, I. W., Figliozzi, M., Platman, D., e Pederson, C. (2010). *Potential impacts of climate change on Flood-Induced Travel Disruptions: A Case Study of Portland, Oregon, USA*. Annals of the Association of American Geographers, 100(4), 938–952. doi:10.1080/00045608.2010.497110.

Chuva forte provoca alagamentos em vários pontos do DF. **G1 DF**, Brasília, 16 de fevereiro de 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2021/02/16/chuva-forte-provoca-alagamentos-em-varios-pontos-do-df.ghtml>>. Acesso em: 10 de outubro de 2021.

Chuva intensa causa alagamentos em várias regiões do DF. **G1 DF**, Brasília, 20 de novembro de 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2019/11/20/chuva-intensa-causa-alagamentos-em-varias-regioes-do-df.ghtml>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

CODEPLAN. (2020). **Índice de Vulnerabilidade Social do Distrito Federal**. Brasília, Distrito Federal, 50 p.

- CODEPLAN. (2020). **Atlas do Distrito Federal 2020**. Brasília, Distrito Federal, 14 p.
- CODEPLAN. (2014). **Distrito Federal em Síntese: Informações Socioeconômicas e Geográficas**. Brasília, Distrito Federal, 98 p.
- CODEPLAN. (2018). PDAD 2018. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/pdad-2018/>>. Acesso em: 20 de agosto de 2021.
- CPRM. Manual de Mapeamento de Perigo e Risco a Movimentos Gravitacionais de Massa. Versão 1.1, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosDefesaCivil/ArquivosPDF/Volume1-ManualTecnicoParaMapeamentodePerigoeRiscoaMovimentos_CPRM.pdf>. Acesso em: 20 de agosto de 2021.
- Distrito Federal. Sistema Integrado de Normas Jurídicas do DF – SINJ-DF. Decreto nº 34.513, de 11 de julho de 2013. Dispõe sobre o Sistema de Proteção e Defesa Civil do Distrito Federal - SIPDEC/DF, criação do Conselho de Proteção e Defesa Civil do Distrito Federal - COPDEC/DF e da atuação das Coordenações Regionais de Proteção e Defesa Civil do Distrito Federal - CORPDEC/DF e dá outras providências. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/74688/exec_dec_34513_2013.html#art24>. Acesso em: 20 de julho de 2021.
- Defesa Civil mapeia 37 áreas de risco em 16 regiões administrativas. **Correio Brasiliense**, 05 de outubro de 2012. Disponível em: <<https://www.creadf.org.br/index.php/2011-08-19-13-59-20/noticias/clipping-de-noticias/item/812-defesa-civil-mapeia-37-%C3%A1reas-de-risco-em-16-regi%C3%B5es-administrativas>>. Acesso em: 20 de julho de 2021.
- Dhokal, K. P. e Chevalier L.R. Urban Stormwater Governance: The Need for a Paradigm Shift. *Environmental Management*. DOI: 10.1007/s00267-016-0667-5, 2015.
- Distrito Federal tem 26 áreas de risco, diz Defesa Civil. **G1**, Brasília, 11 de julho de 2011. Disponível em: <<http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2011/07/distrito-federal-tem-26-areas-de-risco-diz-defesa-civil.html>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

Distrito Federal tem 41 áreas de risco, segundo a Defesa Civil. EBC, 17 de dezembro de 2019. Disponível em: <<https://radios.ebc.com.br/reporter-nacional-brasilia/2019/12/distrito-federal-tem-41-areas-de-risco-distribuidas-em-19-regioes>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

Elmasri, R.; Navathe, S. B. (2004). *Sistemas de Banco de Dados*. Pearson Addison Wesley, São Paulo.

Em 1 ano, Defesa Civil identifica 634 novas áreas de risco no DF; veja lista por região. G1, 21 de novembro de 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2018/11/21/em-1-ano-defesa-civil-identifica-634-novas-areas-de-risco-no-df-veja-lista-por-regiao.ghtml>>. Acesso em: 17 de julho de 2021.

Estrela, I. Marineide Rosa, 43 anos, auxiliar de serviços gerais, diz que não consegue sair de casa quando chove forte. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/distrito-federal/sol-nascente-erosao-ameaca-engolir-casas-e-moradores-pedem-ajuda>>. Acesso em: 10 dezembro de 2020.

Fell, R., Corominas, J., Bonnard, C., Cascini, L., Leroi, E. & Savage, W. Z. (2008). *Guidelines for landslide susceptibility, hazard, and risk zoning for land use planning*. *Engineering Geology*, v. 102, p. 85-98.

Filizola, H. F.; Almeida Filho, G. S. de; Canil, K.; Souza, M. D. de; Gomes, M. A. F. (2011). *Controle dos Processos Erosivos Lineares (ravinas e voçorocas) em Áreas de Solos Arenosos*. Circular Técnica 22, EMBRAPA, Jaguariúna.

Galvão, W. Após 118 dias de estiagem, chuva causa alagamentos, acidentes e espuma em pistas do DF. **G1 DF**, Brasília, 21 de setembro de 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2020/09/21/apos-118-dias-de-seca-chuva-causa-alagamentos-acidentes-e-espuma-em-pistas-do-df.ghtml>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

Galvão, W. Distrito Federal tem 41 áreas de risco no período chuvoso. **Correio Brasiliense**, Brasília, 17 de novembro de 2018. Disponível em: <https://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/cidades/2018/11/17/interna_cida

desdf,719969/distrito-federal-tem-41-areas-de-risco-no-periodo-chuvoso.shtml>.
Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

História. Brasília: a cidade sonho. **Governo do Distrito Federal**, Brasília. Disponível em:
<<http://www.df.gov.br/historia/>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

Hoffman, D. R. (2003). *Effective Database Design for Geoscience Professionals*. ISBN 0-87814-828-0, Tulsa, Oklahoma, Estados Unidos da América, PennWell Books, 240p.

IBGE. Brasília. **IBGE Cidades**. Disponível em:
<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/df/brasil/panorama>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

IDE/DF. **Geoportal/DF**. Disponível em:
<<https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/geoportal/>>. Acesso em: 18/09/2021.

IBGE. **Unidade I – Introdução a INDE**. Disponível em:
<<https://www.inde.gov.br/pdf/capacitacao/Introducao-a-inde-2021-06.pdf>>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

IPEA. Brasília 50 anos - Capital projetada para 500 mil habitantes hoje tem 2,6 milhões de moradores e tem a segunda maior renda per capita do País. **IPEA**, 26 de fevereiro de 2010. Ed 58, 2010. Disponível em:
<https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2339:catid=28&Itemid=23>. Acesso em: 20 de julho de 2021.

Kobiyama, M., Mendonça, M., Moreno, D. A., Marcelino, I. P. V. de O., Marcelino, E. V., Gonçalves, E. F., Brazetti, L. L. P., Goerl, R. F., Moller, G. S. F., Rudorff, F. de M. (2006). *Prevenção de Desastres Naturais. Conceitos Básicos*. 1ª edição, Curitiba, PR, 124 p.

Laender, A. H. F. & Flynn, D. J. (1994). *A semantic comparison of modelling capabilities of the ER and NIAM models*. In: Elmasri R.A., Kouramajian V., Thalheim B. (eds) *Entity-Relationship Approach - ER '93*, p. 242-256.

Lima, Agliberto. Voçorocas e Rabinas: Características Gerais. **Meio Ambiente**, 2012. Disponível em: <<https://meioambiente.culturamix.com/natureza/vocoroca-e-ravinas-caracteristicas-gerais>>. Acesso em: 21 de dezembro de 2020.

Mais de um ano após vazamento de óleo em praias do Nordeste, danos ainda são sentidos. **Brasil de Fato**, 2020. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2020/10/13/mais-de-um-ano-apos-vazamento-de-oleo-em-praias-do-nordeste-danos-ainda-sao-sentidos>>. Acesso em: 10 de outubro de 2021.

Mapeamento da Defesa Civil identifica 30 áreas de risco no DF. **Arquivo Geral, Jornal de Brasília**, 31 de dezembro de 2009. Disponível em: <<https://jornaldebrasil.com.br/brasil/mapeamento-da-defesa-civil-indentifica-30-areas-de-risco-no-df/>>. Acesso em: 17 de julho de 2021.

Moradores denunciam descaso com erosão em Ceilândia. **EU BRASILIENSE**, Brasília, 26 de setembro de 2011. Disponível em: <<http://obrasiliense.blogspot.com/2011/09/erosao-ceilandia.html>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

O que se sabe sobre o rompimento das barragens em Mariana (MG). **UOL**, São Paulo e Mariana, 11 de dezembro de 2015. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2015/11/06/o-que-se-sabe-sobre-o-rompimento-das-barragens-em-mariana-mg.htm>>. Acesso em: 04 de novembro de 2020.

Oliveira, B. R. Banco Tridimensional de Dados Geotécnicos (BTDG). (2021). Tese de Doutorado em Geotecnia em elaboração – Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília (UnB). Brasília, DF.

Oliveira, B. R. de & Cunha, Y. K. O. do N. (2021). Geotechnical Mapping and Its Application in City Planning and Associated Legislation. **Revista Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental (RBGEA)**, v. 11, n° 1, p. 62-73.

Pena, R. F. A. Tipos de Erosão. **Brasil Escola** – UOL, 21 de dezembro de 2020. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/tipos-erosao.htm>>. Acesso em: 21 de dezembro de 2020.

Pera, G. DF tem 36 áreas de risco em 18 regiões administrativas. **Agência Brasília**, 13 de novembro de 2017. Disponível em: <<https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2017/11/13/df-tem-36-areas-de-risco-em-18-regioes-administrativas/>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

PMA. Empresa de MS é multada por voçoroca de 15 m de profundidade. **G1 MS**, 30 de setembro de 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mato-grosso-do-sul/noticia/2016/09/empresa-de-ms-e-multada-por-vocoroca-de-15-m-de-profundidade.html>>. Acesso em: 21 de dezembro de 2020.

Ramos, A. Avenida de Taguatinga, no DF, alagada após chuva forte desta quarta-feira (20). **G1 DF**, Brasília, 20 de novembro de 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2019/11/20/chuva-intensa-causa-alagamentos-em-varias-regioes-do-df.ghtml>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

Rodrigues, S. Retrospectiva: rompimento da barragem de Brumadinho foi a primeira grande tragédia ambiental do ano. **O Eco**, Rio de Janeiro, 16 de dezembro de 2019. Disponível em: <<https://www.oeco.org.br/noticias/rompimento-da-barragem-de-brumadinho-e-a-primeira-grande-tragedia-ambiental-do-ano/>>. Acesso em: 04 de novembro de 2020.

Rumbaugh, J., Blaha, M., Premerlani, W., Eddy, F., Lorenzen, W. (1991). *Object-oriented Modeling and Design*. Prentice-Hall.

Salvador registra 39 ocorrências por deslizamento de terra. **Terra**. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/brasil/salvador-registra-39-ocorrencias-por-deslizamento-de-terra,619ef37b8751d410VgnCLD200000b2bf46d0RCRD.html>>. Acesso em: 10 de outubro de 2021.

Nações Unidas. (2016). *Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction*. Seção da Assembleia Geral das Ações Unidas, 71ª, Genebra.

SEDUH. Território Resiliente. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação. Disponível em: <https://www.geoservicos.segeth.df.gov.br/territorio_resiliente/>. Acesso em: 02 de novembro de 2021.

SEGETH. Histórico dos Limites das Regiões Administrativas. SEGETH, 2021. Disponível em: <<https://www.geoservicos.segeth.df.gov.br/portal/apps/MapSeries/index.html?appid=df534f69a21f49669422526a25c5425d>>. Acesso em: 20 de agosto de 2021.

Silva, J. C. L. da. As Grandes Enchentes no Brasil. **Brasil Escola**, 2020. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/as-grandes-enchentes-no-brasil.htm>>. Acesso em: 04 de novembro de 2020.

Sudré, Lu. Saiba o que é o ciclone bomba que atingiu o Sul e quais serão os impactos no Sudeste. **Brasil de Fato**, 2020. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2020/07/01/saiba-o-que-e-o-ciclone-bomba-que-atingiu-o-sul-e-quais-serao-os-impactos-no-sudeste>>. Acesso em: 10 de outubro de 2021.

Rakha, H., Arafeh, M., Park, S. (2012). *Modeling Inclement Weather Impacts on Traffic Stream Behavior*. International Journal of Transportation Science and Technology, 1(1), 25–47. doi:10.1260/2046-0430.1.1.25.

Steinke, E. T., Barros, J. R. (2015). Tipos de tempo e desastres urbanos no Distrito Federal entre 2000 e 2015. Ercília. Revista Brasileira de Geografia Física, 08(5), 1435–1453. doi:10.1016/S0140-6736(00)04868-6.

Svetlana et al. (2015). *The Economic impact of floods and their importance in different Regions of the World with Emphasis on Europe*. Business Economics and Management 2015 Conference, BEM2015. doi: 10.1016/S2212-5671(15)01681-0.

Theofilatos, A., Yannis, G. (2014). *A review of the effect of traffic and weather characteristics on road safety*. Accident Analysis and Prevention, 72, 244–256. doi:10.1016/j.aap.2014.06.01.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR). (2009). *Terminology on Disaster Risk Reduction Geneva*, CH, UNISDR, 35p. Disponível em: <http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglispdf>. Acesso em: 30/07/2021.

Zuquette, L. V. (1993). Importância do mapeamento geotécnico no uso e ocupação do meio físico: fundamentos e guia para elaboração. Tese (Concurso de Livre Docência) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, p. 22.

ANEXO A

Tabela 5 – Residências em situação de risco no Distrito Federal. Fonte: Defesa Civil, 2020.

Região Administrativa	Área	Número de Residências				
		2016	2017	2018	2019	2020
Arniqueira	Área 1	138	138	138	138	138
	Área 2	245	245	245	245	245
Pôr do Sol	Área 3	65	65	65	65	65
	Área 4	108	72	72	72	72
	Área 5	250	137	137	137	137
	Área 6	95	76	90	90	90
	Área 7	17	17	84	84	84
SCIA	Área 8	1320	1320	1320	1320	1320
Fercal	Área 9	74	103	103	103	103
	Área 10	41	75	75	75	75
	Área 11	37	55	55	55	55
	Área 12	28	44	44	44	44
	Área 13	36	50	50	50	50
	Área 14	32	48	48	48	48
	Área 15	34	55	55	55	55
	Área 16	16	26	26	26	26
Itapoã	Área 17	5	5	25	25	25
Núcleo Bandeirante	Área 18	76	76	76	76	76
Paranoá	Área 19	40	40	35	35	35
Planaltina	Área 20	120	120	120	140	140
	Área 21	55	55	55	55	55
	Área 22	45	45	45	45	45
Recanto das Emas	Área 23	250	250	250	300	300
Riacho Fundo	Área 24	110	110	110	110	110
	Área 25	145	145	145	145	145
SIA	Área 26	85	85	85	230	230
Samambaia	Área 27	127	127	127	127	127
Santa Maria	Área 28	325	325	325	150	150

Região Administrativa	Área	Número de Residências				
		2016	2017	2018	2019	2020
São Sebastião	Área 29	-	-	5	5	5
	Área 39	-	-	340	340	340
	Área 40	350	350	212	212	212
	Área 41	-	-	50	50	50
Sobradinho I	Área 37	-	-	211	211	211
Sobradinho II	Área 30	93	97	97	97	93
	Área 31	97	120	120	120	97
	Área 38	-	-	70	70	70
Taguatinga	Área 32	9	9	9	9	9
Varjão	Área 33	44	28	28	28	28
Vicente Pires	Área 34	127	127	127	145	145
	Área 35	55	41	41	113	113
	Área 36	68	52	52	241	241
Total		4762	4733	5367	5686	5659

ANEXO B

Tabela 6 – Regiões Administrativas do Distrito Federal. Fonte: SEGETH/DF, 2021.

Número da RA	Nome da RA	Sigla da RA	Aniversário	Legislação
1	Plano Piloto	RA-PP	21/04/1960	Lei nº 2.874, de 19 de setembro de 1956
2	Gama	RA-GAMA	12/10/1960	Lei n.º 49, de 25 de outubro de 1989
3	Taguatinga	RA-TAG	05/06/1958	Lei n.º 49, de 25 de outubro de 1989
4	Brazlândia	RA-BRAZ	05/06/1933	Lei n.º 49, de 25 de outubro de 1989
5	Sobradinho	RA-SOBR	13/05/1960	Lei n.º 49, de 25 de outubro de 1989
6	Planaltina	RA-PLAN	19/08/1859	Decreto nº 11.921, de 25 de outubro de 1989
7	Paranoá	RA-PAR	25/10/1957	Lei nº 4.545, de 10 de dezembro de 1964
8	Núcleo Bandeirante	RA-NB	19/12/1956	Lei n.º 49, de 25 de outubro de 1989
9	Ceilândia	RA-CEIL	27/03/1971	Decreto n.º 11.921, de 25 de outubro de 1989
10	Guará	RA-GUAR	05/05/1969	Decreto n.º 11.921, de 25 de outubro de 1989
11	Cruzeiro	RA-CRUZ	30/11/1959	Decreto n.º 11.921, de 25 de outubro de 1989
12	Samambaia	RA-SAM	25/10/1989	Decreto n.º 11.921, de 25 de outubro de 1989
13	Santa Maria	RA-SANT	10/02/1993	Decreto nº 14.604, de 10 de fevereiro de 1993
14	São Sebastião	RA-SAO	25/06/1993	Lei n.º 467, de 25 de junho de 1993
15	Recanto das Emas	RA-REC	28/07/1993	Lei nº 510, de 28 de julho de 1993
16	Lago Sul	RA-LS	30/08/1960	Decreto nº 15.515, de 17 de março de 1994
17	Riacho Fundo	RA-RFI	13/03/1990	Lei nº 620, de 15 de dezembro de 1993

Número da RA	Nome da RA	Sigla da RA	Aniversário	Legislação
18	Lago Norte	RA-LN	10/01/1960	Decreto nº 15.516, de 1994
19	Candangolândia	RA-CAND	03/11/1956	Lei nº 658, de 27 de janeiro de 1994
20	Águas Claras	RA-AC	06/05/2003	Lei n.º 3.153, de 06 de maio de 2003
21	Riacho Fundo II	RA-RFII	06/05/1995	Lei nº 3.153, de 6 de maio de 2003
22	Sudoeste/Octogonal	RA-SUDO	06/05/2003	Lei nº 3.153, de 6 de maio de 2003
23	Varjão	RA-VARJ	19/04/1991	Lei nº 3.153, de 6 de maio de 2003
24	Park Way	RA-PW	13/03/1961	Lei nº 3.255, de 29 de dezembro de 2003
25	SCIA	RA-SCIA	27/01/2004	Lei n.º 3.315, de 27 de janeiro de 2004
26	Sobradinho II	RA-SOBRII	11/11/1989	Lei nº 3.314, de 27 de janeiro de 2004
27	Jardim Botânico	RA-JB	08/03/1985	Lei nº 3.435, de 01 de setembro de 2004
28	Itapoã	RA-ITAP	07/07/2005	Lei nº 3.527, de 3 de janeiro de 2005
29	SIA	RA-SIA	14/07/2005	Lei nº 3.618, de 14 de julho de 2005
30	Vicente Pires	RA-VP	26/05/2009	Lei nº 4.327, de 26 de maio de 2009
31	Fercal	RA-FERC	11/09/1956	Lei nº 4.745, de 29 de janeiro de 2012
32	Pôr do Sol	RA-SOL	19/10/2019	Lei nº 6.359, de 14 de agosto de 2019
33	Arniqueira	RA-ARNQ	01/10/2019	Lei nº 6.391, de 30 de setembro de 2019

ANEXO C

Tabela 7 - Arquivo vetorial areas_risco_df, com o mapeamento das áreas de risco do Distrito Federal fornecidas pela Defesa Civil

ra	locas	ameaca	vulnerabilidade	risco	class_risco	area_m2	residencia	ano	fonte
Plano Piloto	Asa Norte			Alagamento	Alto	36959058,92		2009	Notícias
Plano Piloto	Asa Norte			Enxurrada	Alto	36959058,92		2009	Notícias
Plano Piloto	Asa Norte	Queda de árvores		Danos ao patrimônio público	Alto	36959058,92		2009	Notícias
Plano Piloto	Asa Sul			Alagamento	Alto	34806745,33		2009	Notícias
Plano Piloto	Asa Sul			Enxurrada	Alto	34806745,33		2009	Notícias
Plano Piloto	Asa Sul	Queda de árvores		Danos ao patrimônio público	Alto	34806745,33		2009	Notícias
Taguatinga	Área 1A		Sistema de drenagem insuficiente	Enxurrada	Muito alto	49813,93635		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1A		Sistema de drenagem insuficiente	Alagamento	Muito alto	49813,93635		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1A			Erosão	Muito alto	49813,93635		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1A			Movimento de massa	Muito alto	49813,93635		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1A	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	49813,93635		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1A	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	49813,93635		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1A		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	49813,93635		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1A		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	49813,93635		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	49813,93635		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	49813,93635		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1B		Sistema de drenagem insuficiente	Enxurrada	Alto	48100,39325		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1B		Sistema de drenagem insuficiente	Alagamento	Alto	48100,39325		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1B			Erosão	Alto	48100,39325		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1B			Movimento de massa	Alto	48100,39325		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1B	Gambiarras		Incêndio	Alto	48100,39325		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1B	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	48100,39325		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1B		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	48100,39325		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1B		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	48100,39325		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	48100,39325		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	48100,39325		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1C		Sistema de drenagem insuficiente	Enxurrada	Muito alto	92873,50958		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1C		Sistema de drenagem insuficiente	Alagamento	Muito alto	92873,50958		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1C			Erosão	Muito alto	92873,50958		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1C			Movimento de massa	Muito alto	92873,50958		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1C	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	92873,50958		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1C	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	92873,50958		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1C		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	92873,50958		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1C		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	92873,50958		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1C		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	92873,50958		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1C	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	92873,50958		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1D		Sistema de drenagem insuficiente	Enxurrada	Alto	75574,09309		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1D		Sistema de drenagem insuficiente	Alagamento	Alto	75574,09309		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1D			Erosão	Alto	75574,09309		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1D			Movimento de massa	Alto	75574,09309		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1D	Gambiarras		Incêndio	Alto	75574,09309		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1D	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	75574,09309		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1D		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	75574,09309		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1D		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	75574,09309		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1D		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	75574,09309		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1D	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	75574,09309		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1E		Sistema de drenagem insuficiente	Enxurrada	Alto	34777,11431		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1E		Sistema de drenagem insuficiente	Alagamento	Alto	34777,11431		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1E			Erosão	Alto	34777,11431		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1E			Movimento de massa	Alto	34777,11431		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1E	Gambiarras		Incêndio	Alto	34777,11431		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1E	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	34777,11431		2021	Relatório Defesa Civil 2021

Taguatinga	Área 1E		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	34777,11431		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1E		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	34777,11431		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1E		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	34777,11431		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 1E	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	34777,11431		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Taguatinga	Área 32A		Sistema de drenagem insuficiente	Outros	Alto	15374,1296	9	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Taguatinga	Área 32A		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	15374,1296	9	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Taguatinga	Área 32A		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	15374,1296	9	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Taguatinga	Área 32B		Sistema de drenagem insuficiente	Outros	Alto	8730,30399	9	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Taguatinga	Área 32B		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	8730,30399	9	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Taguatinga	Área 32B		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	8730,30399	9	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Taguatinga	Área 32C		Sistema de drenagem insuficiente	Outros	Muito alto	3145,28392	9	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Taguatinga	Área 32C		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	3145,28392	9	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Taguatinga	Área 32C		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	3145,28392	9	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Taguatinga	Pontos da QSC			Outros		563257,2231		2017	Notícias
Sobradinho	Área 37A			Alagamento	Muito alto	217090,0345	211	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho	Área 37A			Enxurrada	Muito alto	217090,0345	211	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho	Área 37B			Alagamento	Muito alto	13596,62786	211	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho	Área 37B			Enxurrada	Muito alto	13596,62786	211	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 1A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Médio	55143,86015		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1A	Talude de corte		Erosão	Médio	55143,86015		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1A	Talude de corte		Movimento de massa	Médio	55143,86015		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1A			Enxurrada	Médio	55143,86015		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1A	Lixo/entulho		Outros	Médio	55143,86015		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Médio	55143,86015		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1A		Ausência de pavimentação	Outros	Médio	55143,86015		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Baixo	173391,3103		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1B	Talude de corte		Erosão	Baixo	173391,3103		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1B	Talude de corte		Movimento de massa	Baixo	173391,3103		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1B			Enxurrada	Baixo	173391,3103		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1B	Lixo/entulho		Outros	Baixo	173391,3103		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Baixo	173391,3103		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 1B		Ausência de pavimentação	Outros	Baixo	173391,3103		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 20A		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	131994,3692	140	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 20A		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	131994,3692	140	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 20A	Talude de corte		Outros	Alto	131994,3692	140	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 20B		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	46170,68945	140	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 20B		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	46170,68945	140	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 20B	Talude de corte		Outros	Muito alto	46170,68945	140	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 21A		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	5738,97787	55	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 21A			Erosão	Alto	5738,97787	55	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 21A		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	5738,97787	55	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 21B		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	20654,8147	55	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 21B			Erosão	Alto	20654,8147	55	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 21B		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	20654,8147	55	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 21C		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	46873,47199	55	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 21C			Erosão	Alto	46873,47199	55	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 21C		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	46873,47199	55	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 22A		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	498379,6977	45	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 22A		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	498379,6977	45	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 22A			Erosão	Alto	498379,6977	45	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 22B		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	96758,5547	45	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 22B		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	96758,5547	45	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 22B			Erosão	Alto	96758,5547	45	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Planaltina	Área 2A		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Muito alto	33303,74519		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2A			Movimento de massa	Muito alto	33303,74519		2021	Relatório Defesa Civil 2021

Planaltina	Área 2A	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	33303,74519		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	33303,74519		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	33303,74519		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2A		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	33303,74519		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2A		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	33303,74519		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2B		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Alto	35033,54348		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2B			Movimento de massa	Alto	35033,54348		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2B	Gambiarras		Incêndio	Alto	35033,54348		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	35033,54348		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	35033,54348		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2B		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	35033,54348		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2B		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	35033,54348		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2C		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Médio	35801,5811		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2C			Movimento de massa	Médio	35801,5811		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2C	Gambiarras		Incêndio	Médio	35801,5811		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2C	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	35801,5811		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2C		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Médio	35801,5811		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2C		Ausência de pavimentação	Outros	Médio	35801,5811		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2C		Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	35801,5811		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2D		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Baixo	29824,24337		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2D			Movimento de massa	Baixo	29824,24337		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2D	Gambiarras		Incêndio	Baixo	29824,24337		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2D	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Baixo	29824,24337		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2D		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Baixo	29824,24337		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2D		Ausência de pavimentação	Outros	Baixo	29824,24337		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 2D		Baixo padrão construtivo	Outros	Baixo	29824,24337		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3A		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Médio	5738,97787		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3A		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Médio	5738,97787		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3A		Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	5738,97787		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3A	Talude de corte		Outros	Médio	5738,97787		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3B		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Baixo	6260,03124		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3B		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Baixo	6260,03124		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3B		Baixo padrão construtivo	Outros	Baixo	6260,03124		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3B	Talude de corte		Outros	Baixo	6260,03124		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3C		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Médio	20654,8147		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3C	Lixo/entulho		Outros	Médio	20654,8147		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3D		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Baixo	7227,95697		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3D	Lixo/entulho		Outros	Baixo	7227,95697		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3E		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Médio	46873,47199		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3E	Lixo/entulho		Outros	Médio	46873,47199		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3F		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Baixo	10646,60192		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 3F	Lixo/entulho		Outros	Baixo	10646,60192		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4A		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Médio	180033,0892		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4A		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Médio	180033,0892		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4A	Lixo/entulho		Outros	Médio	180033,0892		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4B		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Baixo	24166,17009		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4B		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Baixo	24166,17009		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4B	Lixo/entulho		Outros	Baixo	24166,17009		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4C		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Médio	96758,5547		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4C		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Médio	96758,5547		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4C	Lixo/entulho		Outros	Médio	96758,5547		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4D		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Baixo	20095,61839		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4D		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Baixo	20095,61839		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4D	Lixo/entulho		Outros	Baixo	20095,61839		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4E		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Médio	498379,6977		2021	Relatório Defesa Civil 2021

Planaltina	Área 4E		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Médio	498379,6977		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4E	Lixo/entulho		Outros	Médio	498379,6977		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4F		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Baixo	34031,15513		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4F		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Baixo	34031,15513		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4F	Lixo/entulho		Outros	Baixo	34031,15513		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4G		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Alto	5151,56148		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4G		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Alto	5151,56148		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Área 4G	Lixo/entulho		Outros	Alto	5151,56148		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Planaltina	Bairro Arrozal			Outros		1972298,994		2017	Notícias
Planaltina	CR 85 - Vale do Amanhecer	Vendavais		Desabamento	Alto	2074397,771		2009	Notícias
Planaltina	CR 85 - Vale do Amanhecer			Disseminação de doenças	Alto	2074397,771		2009	Notícias
Planaltina	CR 85 - Vale do Amanhecer	Vendavais		Incêndio	Alto	2074397,771		2009	Notícias
Planaltina	Mestre D'Armas			Outros		337929,0308		2017	Notícias
Planaltina	Vila Vicentina			Outros		278092,9653		2017	Notícias
Paranoá	Área 1			Enxurrada	Médio	58026,14337		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Paranoá	Área 1			Erosão	Médio	58026,14337		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Paranoá	Área 1	Talude de corte		Movimento de massa	Médio	58026,14337		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Paranoá	Área 19		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	58026,14337	35	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Paranoá	Chácara Bela Vista	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças		667232,6364		2009	Notícias
Paranoá	Chácara Bela Vista	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças		667232,6364		2011	Notícias
Paranoá	Chácara Bela Vista	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças		667232,6364		2013	Notícias
Paranoá	Chácara Bela Vista	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças		667232,6364		2017	Notícias
Núcleo Bandeirante	Área 1A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Médio	21848,95036		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1A	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Médio	21848,95036		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1A		Ausência de pavimentação	Outros	Médio	21848,95036		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1A	Gambiarras		Incêndio	Médio	21848,95036		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Incêndio	Médio	21848,95036		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Médio	21848,95036		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	118575,6042		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1B	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	118575,6042		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1B		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	118575,6042		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1B	Gambiarras		Incêndio	Alto	118575,6042		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Incêndio	Alto	118575,6042		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	118575,6042		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	88748,92798		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1C	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	88748,92798		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1C		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	88748,92798		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1C	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	88748,92798		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1C	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Incêndio	Muito alto	88748,92798		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1C		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	88748,92798		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1D		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	19998,71546		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1D	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	19998,71546		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1D		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	19998,71546		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1D	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	19998,71546		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1D	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Incêndio	Muito alto	19998,71546		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Área 1D		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	19998,71546		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Núcleo Bandeirante	Bernardo Sayão			Outros		191150,3229		2013	Notícias
Núcleo Bandeirante	SOPÍ - Setor de Oficinas			Outros		20248,16548		2013	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy			Alagamento	Alto	296786,4431		2009	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy			Alagamento	Alto	296786,4431		2011	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy			Alagamento	Alto	296786,4431		2013	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy			Alagamento	Alto	296786,4431		2017	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Lixo		Disseminação de doenças	Alto	296786,4431		2009	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Lixo		Disseminação de doenças	Alto	296786,4431		2011	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Lixo		Disseminação de doenças	Alto	296786,4431		2013	Notícias

Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Lixo	Disseminação de doenças	Alto	296786,4431		2017	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Contaminação de corpo hídrico	Disseminação de doenças	Alto	296786,4431		2009	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Contaminação de corpo hídrico	Disseminação de doenças	Alto	296786,4431		2011	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Contaminação de corpo hídrico	Disseminação de doenças	Alto	296786,4431		2013	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Contaminação de corpo hídrico	Disseminação de doenças	Alto	296786,4431		2017	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Vendavais	Outros	Alto	296786,4431		2009	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Vendavais	Outros	Alto	296786,4431		2011	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Vendavais	Outros	Alto	296786,4431		2013	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Vendavais	Outros	Alto	296786,4431		2017	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Assoreamento de corpo hídrico	Inundação	Alto	296786,4431		2009	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Assoreamento de corpo hídrico	Inundação	Alto	296786,4431		2011	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Assoreamento de corpo hídrico	Inundação	Alto	296786,4431		2013	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy	Assoreamento de corpo hídrico	Inundação	Alto	296786,4431		2017	Notícias
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy - Área 18A	Gambiarra	Incêndio	Muito alto	6860,76986	76	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy - Área 18A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	6860,76986	76	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy - Área 18A		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	6860,76986	76	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy - Área 18A		Ausência de saneamento básico	Outros	6860,76986	76	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy - Área 18B	Gambiarra	Incêndio	Alto	14407,86452	76	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy - Área 18B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	14407,86452	76	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy - Área 18B		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	14407,86452	76	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy - Área 18B		Ausência de saneamento básico	Outros	14407,86452	76	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy - Área 18C	Gambiarra	Incêndio	Alto	7120,89855	76	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy - Área 18C		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	7120,89855	76	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy - Área 18C		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	7120,89855	76	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Núcleo Bandeirante	Vila Cauhy - Área 18C		Ausência de saneamento básico	Outros	7120,89855	76	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Ceilândia	Área 2A	Lixo/entulho	Alagamento	Muito alto	19339,60514		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 2A		Enxurrada	Muito alto	19339,60514		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 2B	Lixo/entulho	Alagamento	Alto	74609,3791		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 2B		Enxurrada	Alto	74609,3791		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 2C	Lixo/entulho	Alagamento	Médio	106382,5293		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 2C		Enxurrada	Médio	106382,5293		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3A		Enxurrada	Muito alto	20653,94713		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3A	Lixo/entulho	Outros	Muito alto	20653,94713		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3A		Erosão	Muito alto	20653,94713		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3B		Enxurrada	Alto	12246,91335		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3B	Lixo/entulho	Outros	Alto	12246,91335		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3B		Erosão	Alto	12246,91335		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3C		Enxurrada	Médio	14996,06212		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3C	Lixo/entulho	Outros	Médio	14996,06212		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3C		Erosão	Médio	14996,06212		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3D		Enxurrada	Muito alto	13555,7921		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3D	Lixo/entulho	Outros	Muito alto	13555,7921		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3D		Erosão	Muito alto	13555,7921		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3E		Enxurrada	Alto	10220,60093		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3E	Lixo/entulho	Outros	Alto	10220,60093		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3E		Erosão	Alto	10220,60093		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3F		Enxurrada	Médio	12994,97007		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3F	Lixo/entulho	Outros	Médio	12994,97007		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Área 3F		Erosão	Médio	12994,97007		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Ceilândia	Condomínio Privê	Assoreamento de corpo hídrico	Inundação	Alto	478995,0553		2009	Notícias
Ceilândia	Condomínio Privê	Assoreamento de corpo hídrico	Inundação	Alto	478995,0553		2011	Notícias
Ceilândia	Condomínio Privê	Assoreamento de corpo hídrico	Inundação	Alto	478995,0553		2013	Notícias
Ceilândia	Condomínio Privê		Erosão	Alto	478995,0553		2009	Notícias
Ceilândia	Condomínio Privê		Erosão	Alto	478995,0553		2011	Notícias
Ceilândia	Condomínio Privê		Erosão	Alto	478995,0553		2013	Notícias

Cruzeiro	Cruzeiro Novo	Árvores	Comprometimento de calçadas	Outros	Médio	949371,7397		2009	Notícias
Samambaia	Área 1A		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Médio	70801,77522		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1A		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Médio	70801,77522		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1A	Gambiarras		Incêndio	Médio	70801,77522		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1A	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Médio	70801,77522		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Médio	70801,77522		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	70801,77522		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1A		Ausência de pavimentação	Outros	Médio	70801,77522		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1B		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Alto	171187,2988		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1B		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Alto	171187,2988		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1B	Gambiarras		Incêndio	Alto	171187,2988		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1B	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	171187,2988		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	171187,2988		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	171187,2988		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 1B		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	171187,2988		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 27A		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	225851,7416	127	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Samambaia	Área 27A		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	225851,7416	127	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Samambaia	Área 27A	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	225851,7416	127	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Samambaia	Área 27A		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito alto	225851,7416	127	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Samambaia	Área 27B		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	167567,0347	127	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Samambaia	Área 27B		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	167567,0347	127	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Samambaia	Área 27B	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	167567,0347	127	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Samambaia	Área 27B		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito alto	167567,0347	127	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Samambaia	Área 27C		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	96402,59319	127	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Samambaia	Área 27C		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	96402,59319	127	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Samambaia	Área 27C	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	96402,59319	127	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Samambaia	Área 27C		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito alto	96402,59319	127	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Samambaia	Área 2A		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Alto	35318,53872		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2A		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Alto	35318,53872		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2A	Talude de corte		Movimento de massa	Alto	35318,53872		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2A	Gambiarras		Incêndio	Alto	35318,53872		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2A	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	35318,53872		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	35318,53872		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	35318,53872		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2A		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	35318,53872		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2A		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	35318,53872		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2B		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Médio	19706,98915		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2B		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Médio	19706,98915		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2B	Talude de corte		Movimento de massa	Médio	19706,98915		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2B	Gambiarras		Incêndio	Médio	19706,98915		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2B	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Médio	19706,98915		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Médio	19706,98915		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	19706,98915		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2B		Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	19706,98915		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2B		Ausência de pavimentação	Outros	Médio	19706,98915		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2C		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Alto	99605,14459		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2C		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Alto	99605,14459		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2C	Talude de corte		Movimento de massa	Alto	99605,14459		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2C	Gambiarras		Incêndio	Alto	99605,14459		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2C	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	99605,14459		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2C		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	99605,14459		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2C	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	99605,14459		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2C		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	99605,14459		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2C		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	99605,14459		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2D		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Médio	78479,10893		2021	Relatório Defesa Civil 2021

Samambaia	Área 2D		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Médio	78479,10893		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2D	Talude de corte		Movimento de massa	Médio	78479,10893		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2D	Gambiarras		Incêndio	Médio	78479,10893		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2D	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Médio	78479,10893		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2D		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Médio	78479,10893		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2D	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	78479,10893		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2D		Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	78479,10893		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 2D		Ausência de pavimentação	Outros	Médio	78479,10893		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 3		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Médio	24946,87503		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 3			Erosão	Médio	24946,87503		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 3	Lixo/entulho		Outros	Médio	24946,87503		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 3	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	24946,87503		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 4		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Médio	58869,04749		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 4		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Médio	58869,04749		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 4	Gambiarras		Incêndio	Médio	58869,04749		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 4	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Médio	58869,04749		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 4	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	58869,04749		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Área 4		Ausência de pavimentação	Outros	Médio	58869,04749		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Samambaia	Rio Melchior			Outros		2903885,022		2013	Notícias
Samambaia	Viaduto Gatumé			Outros		12931,0408		2013	Notícias
Santa Maria	Área 28A		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	53411,19745	150	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Santa Maria	Área 28A		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Alto	53411,19745	150	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Santa Maria	Área 28A	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	53411,19745	150	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Santa Maria	Área 28B		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Médio	64051,445	150	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Santa Maria	Área 28B		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Médio	64051,445	150	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Santa Maria	Área 28B	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Médio	64051,445	150	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Santa Maria	Condomínio Porto Rico			Outros		687298,9323		2013	Notícias
Santa Maria	Condomínio Porto Rico			Outros		687298,9323		2017	Notícias
São Sebastião	Área 29A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	19086,62975	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29A	Lixo/entulho		Outros	Muito alto	19086,62975	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29A		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	19086,62975	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29A			Inundação	Muito alto	19086,62975	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	19627,07907	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29B	Lixo/entulho		Outros	Alto	19627,07907	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29B		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	19627,07907	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29B			Inundação	Alto	19627,07907	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29C	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	7045,77333	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29C	Lixo/entulho		Outros	Muito alto	7045,77333	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29C		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	7045,77333	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29C			Inundação	Muito alto	7045,77333	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29D	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	841,49628	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29D	Lixo/entulho		Outros	Muito alto	841,49628	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29D		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	841,49628	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 29D			Inundação	Muito alto	841,49628	5	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 39B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	14548,64459	340	2020	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 39B	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	14548,64459	340	2020	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 39C	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	480725,5308	340	2020	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 39C	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	480725,5308	340	2020	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40A	Ocupações irregulares		Outros	Muito alto	70062,69214	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40A	Gambiarras		Outros	Muito alto	70062,69214	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40A			Erosão	Muito alto	70062,69214	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	19084,93575	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40B	Gambiarras		Incêndio	Alto	19084,93575	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40B			Erosão	Alto	19084,93575	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40C	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	18300,47984	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020

São Sebastião	Área 40C	Gambiarrras		Incêndio	Médio	18300,47984	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40C			Erosão	Médio	18300,47984	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40D	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	96110,68448	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40D	Gambiarrras		Incêndio	Alto	96110,68448	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40D			Erosão	Alto	96110,68448	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40E			Outros	Alto	53449,51364	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 40F			Outros	Alto	104891,4688	212	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 41A	Talude de corte		Movimento de massa	Alto	121438,8776	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 41A	Talude de corte		Erosão	Alto	121438,8776	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 41A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	121438,8776	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 41F	Talude de corte		Movimento de massa	Muito alto	11149,96936	50	2020	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 41F	Talude de corte		Erosão	Muito alto	11149,96936	50	2020	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Área 41F	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	11149,96936	50	2020	Relatório Defesa Civil 2020
São Sebastião	Morro da Cruz			Outros		5527214,306		2013	Notícias
São Sebastião	Morro da Cruz			Outros		5527214,306		2017	Notícias
Recanto das Emas	Área 1A		Sistema de drenagem colapsado	Enxurrada	Muito alto	33425,33605		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1A			Erosão	Muito alto	33425,33605		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1A			Movimento de massa	Muito alto	33425,33605		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1A			Incêndio	Muito alto	33425,33605		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1A	Lixo/entulho		Outros	Muito alto	33425,33605		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1A		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	33425,33605		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1B		Sistema de drenagem colapsado	Enxurrada	Muito alto	248557,9998		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1B			Erosão	Muito alto	248557,9998		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1B			Movimento de massa	Muito alto	248557,9998		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1B			Incêndio	Muito alto	248557,9998		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1B	Lixo/entulho		Outros	Muito alto	248557,9998		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1B		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	248557,9998		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1C		Sistema de drenagem colapsado	Enxurrada	Alto	361551,6701		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1C			Erosão	Alto	361551,6701		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1C			Movimento de massa	Alto	361551,6701		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1C			Incêndio	Alto	361551,6701		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1C	Lixo/entulho		Outros	Alto	361551,6701		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 1C		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	361551,6701		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 2		Sistema de drenagem insuficiente	Enxurrada	Alto	244326,4032		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 2		Sistema de drenagem insuficiente	Alagamento	Alto	244326,4032		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 2	Talude de corte		Erosão	Alto	244326,4032		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 2	Talude de corte		Movimento de massa	Alto	244326,4032		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 2	Gambiarrras		Incêndio	Alto	244326,4032		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 2	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	244326,4032		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 2	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	244326,4032		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 2		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	244326,4032		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Recanto das Emas	Área 23A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	569744,9444	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23A		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	569744,9444	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23A		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	569744,9444	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23A			Erosão	Alto	569744,9444	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23A			Incêndio	Alto	569744,9444	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	30286,10287	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23B		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	30286,10287	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23B		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	30286,10287	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23B			Erosão	Muito alto	30286,10287	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23B			Incêndio	Muito alto	30286,10287	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23C		Ausência de saneamento básico	Outros	Médio	3189,95319	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Médio	3189,95319	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23C		Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	3189,95319	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Área 23C			Erosão	Médio	3189,95319	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020

Recanto das Emas	Área 23C			Incêndio	Médio	3189,95319	300	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Recanto das Emas	Fazenda Monjolo	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças	Médio	2605069,034		2009	Notícias
Recanto das Emas	Fazenda Monjolo	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças	Médio	2605069,034		2011	Notícias
Recanto das Emas	Fazenda Monjolo	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças	Médio	2605069,034		2013	Notícias
Recanto das Emas	Fazenda Monjolo	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças	Médio	2605069,034		2017	Notícias
Recanto das Emas	Fazenda Monjolo	Vendavais		Desabamento	Médio	2605069,034		2009	Notícias
Recanto das Emas	Fazenda Monjolo	Vendavais		Desabamento	Médio	2605069,034		2011	Notícias
Recanto das Emas	Fazenda Monjolo	Vendavais		Desabamento	Médio	2605069,034		2013	Notícias
Recanto das Emas	Fazenda Monjolo	Vendavais		Desabamento	Médio	2605069,034		2017	Notícias
Riacho Fundo	Área 24A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	2610,57977	94	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 24A		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	2610,57977	94	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 24B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	12676,94495	94	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 24B		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	12676,94495	94	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 24C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	162105,6487	94	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 24C		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	162105,6487	94	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 25A		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito alto	24831,66309	145	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 25A		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	24831,66309	145	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 25B		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito alto	5725,25995	145	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 25B		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	5725,25995	145	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 25C		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Médio	206830,783	145	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 25C		Ausência de saneamento básico	Outros	Médio	206830,783	145	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 25D		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito alto	7721,49639	145	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 25D		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	7721,49639	145	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 25E		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito alto	23282,94768	145	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Área 25E		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	23282,94768	145	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Riacho Fundo	Colônia Agrícola Sucupira			Outros		1178480,347		2013	Notícias
Riacho Fundo	Colônia Agrícola Sucupira			Outros		1178480,347		2017	Notícias
Riacho Fundo	Setor de Placa das Mercedes e Condomínios	Assoreamento de corpo hídrico		Dano ambiental	Alto	961532,6613		2009	Notícias
Riacho Fundo	Setor de Placa das Mercedes e Condomínios	Assoreamento de corpo hídrico		Dano ambiental	Alto	961532,6613		2013	Notícias
Riacho Fundo	Setor de Placa das Mercedes e Condomínios			Desabamento	Alto	961532,6613		2009	Notícias
Riacho Fundo	Setor de Placa das Mercedes e Condomínios			Desabamento	Alto	961532,6613		2013	Notícias
Riacho Fundo	Setor de Placa das Mercedes e Condomínios	Lixo/entulho		Disseminação de doenças	Alto	961532,6613		2009	Notícias
Riacho Fundo	Setor de Placa das Mercedes e Condomínios	Lixo/entulho		Disseminação de doenças	Alto	961532,6613		2013	Notícias
Riacho Fundo	Setor de Placa das Mercedes e Condomínios			Erosão	Alto	961532,6613		2009	Notícias
Riacho Fundo	Setor de Placa das Mercedes e Condomínios			Erosão	Alto	961532,6613		2013	Notícias
SIA	Área 26A	Acidente de produtos perigosos	Ausência de sinalização adequada	Outros	Muito alto	596345,6228	230	2019	Relatório Defesa Civil 2020
SIA	Área 26B	Acidente de produtos perigosos	Ausência de sinalização adequada	Outros	Muito alto	22601,37922	230	2019	Relatório Defesa Civil 2020
SIA	Área 26C	Acidente de produtos perigosos	Ausência de sinalização adequada	Outros	Alto	221969,1247	230	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Varjão	Área 1A		Sistema de drenagem insuficiente	Alagamento	Alto	11142,06306		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1A			Incêndio	Alto	11142,06306		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1A	Talude de corte		Movimento de massa	Alto	11142,06306		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1A		Sistema de drenagem insuficiente	Enxurrada	Alto	11142,06306		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1A		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	11142,06306		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	11142,06306		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	11142,06306		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1B		Sistema de drenagem insuficiente	Alagamento	Muito alto	3584,65288		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1B			Incêndio	Muito alto	3584,65288		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1B	Talude de corte		Movimento de massa	Muito alto	3584,65288		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1B		Sistema de drenagem insuficiente	Enxurrada	Muito alto	3584,65288		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1B		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	3584,65288		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	3584,65288		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	3584,65288		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1C		Sistema de drenagem insuficiente	Alagamento	Alto	28200,99175		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1C			Incêndio	Alto	28200,99175		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1C	Talude de corte		Movimento de massa	Alto	28200,99175		2021	Relatório Defesa Civil 2021

Varjão	Área 1C		Sistema de drenagem insuficiente	Enxurrada	Alto	28200,99175		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1C		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	28200,99175		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1C		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	28200,99175		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1C	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	28200,99175		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1D		Sistema de drenagem insuficiente	Alagamento	Muito alto	6360,35815		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1D			Incêndio	Muito alto	6360,35815		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1D	Talude de corte		Movimento de massa	Muito alto	6360,35815		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1D		Sistema de drenagem insuficiente	Enxurrada	Muito alto	6360,35815		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1D		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	6360,35815		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1D		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	6360,35815		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1D	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	6360,35815		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1E		Sistema de drenagem insuficiente	Alagamento	Alto	28431,32628		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1E			Incêndio	Alto	28431,32628		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1E	Talude de corte		Movimento de massa	Alto	28431,32628		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1E		Sistema de drenagem insuficiente	Enxurrada	Alto	28431,32628		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1E		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	28431,32628		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1E		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	28431,32628		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1E	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	28431,32628		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1F		Sistema de drenagem insuficiente	Alagamento	Médio	34489,08898		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1F			Incêndio	Médio	34489,08898		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1F	Talude de corte		Movimento de massa	Médio	34489,08898		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1F		Sistema de drenagem insuficiente	Enxurrada	Médio	34489,08898		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1F		Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	34489,08898		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1F		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Médio	34489,08898		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 1F	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	34489,08898		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Varjão	Área 33A		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	7867,86442	28	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Varjão	Área 33A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	7867,86442	28	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Varjão	Área 33B		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	27209,18629	28	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Varjão	Área 33B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	27209,18629	28	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Varjão	Área 33C		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	1708,24079	28	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Varjão	Área 33C		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	1708,24079	28	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Varjão	Área 33D		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	4871,69017	28	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Varjão	Área 33D		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	4871,69017	28	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Varjão	Área 33E		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	4817,68564	28	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Varjão	Área 33E		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	4817,68564	28	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Varjão	Quadra 3			Outros		16887,57249		2017	Notícias
Varjão	Quadra 5			Outros		81223,79126		2017	Notícias
Park Way	Área 2A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	108761,7839	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2A	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	108761,7839	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2A		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	108761,7839	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	108761,7839	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	108761,7839	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	108761,7839	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	2709,62823	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2B	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	2709,62823	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2B		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	2709,62823	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	2709,62823	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	2709,62823	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	2709,62823	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	17304,98976	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2C	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	17304,98976	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2C		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	17304,98976	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2C		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	17304,98976	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	17304,98976	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Park Way	Área 2C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	17304,98976	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020

SCIA	Área 8A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	302949,9962	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	796077,8112		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8A	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	302949,9962	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8A		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	302949,9962	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	302949,9962	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8A		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito alto	796077,8112		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8A	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	796077,8112		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8A	Aglomerções residenciais	Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	796077,8112		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8A	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	796077,8112		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	796077,8112		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	29520,89307	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8B		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Alto	294318,5632		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8B	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Muito alto	29520,89307	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8B		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	29520,89307	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	29520,89307	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8B	Gambiarras		Incêndio	Alto	294318,5632		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8B	Aglomerções residenciais	Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	294318,5632		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8B	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	294318,5632		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	294318,5632		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	294318,5632		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	2737,79415	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8C		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Médio	350026,1586		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8C	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	2737,79415	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8C		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	2737,79415	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8C		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	2737,79415	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8C	Gambiarras		Incêndio	Médio	350026,1586		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8C	Aglomerções residenciais	Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	350026,1586		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8C	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Médio	350026,1586		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8C		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Médio	350026,1586		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8C	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	350026,1586		2021	Relatório Defesa Civil 2021
SCIA	Área 8D		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	14802,37278	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8D	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	14802,37278	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8D		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	14802,37278	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8D		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	14802,37278	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8E		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	3936,61218	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8E	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	3936,61218	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8E		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	3936,61218	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8E		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	3936,61218	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8F		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Médio	65060,07968	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8F	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Médio	65060,07968	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8F		Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	65060,07968	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Área 8F		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Médio	65060,07968	1320	2020	Relatório Defesa Civil 2020
SCIA	Estrutural	Lixo		Disseminação de doenças	Alto	1843171,081		2009	Notícias
SCIA	Estrutural	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças	Alto	1843171,081		2009	Notícias
SCIA	Estrutural	Vendavais		Desabamento	Alto	1843171,081		2009	Notícias
SCIA	Estrutural			Enxurrada	Alto	1843171,081		2009	Notícias
SCIA	Santa Luzia			Outros		302949,9962		2013	Notícias
SCIA	Santa Luzia			Outros		302949,9962		2017	Notícias
Sobradinho II	Área 10G			Inundação	Alto	17223,51705	75	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 10G			Inundação	Alto	17223,51705	75	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 30A		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	1124,43733	93	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 30A		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Muito alto	1124,43733	93	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 30A			Movimento de massa	Muito alto	1124,43733	93	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 30B		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	8669,02029	93	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 30B		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Muito alto	8669,02029	93	2017	Relatório Defesa Civil 2020

Sobradinho II	Área 30B			Movimento de massa	Muito alto	8669,02029	93	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 30C		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	6783,23575	93	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 30C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	6783,23575	93	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 30C			Movimento de massa	Muito alto	6783,23575	93	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 30D		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	1563,63116	93	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 30D		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Muito alto	1563,63116	93	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 30D			Movimento de massa	Muito alto	1563,63116	93	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 31A		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	4316,75987	97	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 31A		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Muito alto	4316,75987	97	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 31A			Movimento de massa	Muito alto	4316,75987	97	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 31B		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	5807,25093	97	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 31B		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Alto	5807,25093	97	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 31B			Movimento de massa	Alto	5807,25093	97	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 31C		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	8243,82213	97	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 31C		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Muito alto	8243,82213	97	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 31C			Movimento de massa	Muito alto	8243,82213	97	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 39A		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Médio	13635,79856	70	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 39A		Ausência de pavimentação	Outros	Médio	13635,79856	70	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 39A	Gambiarras		Incêndio	Médio	13635,79856	70	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 39B		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	8079,78302	70	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 39B		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	8079,78302	70	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Área 39B	Gambiarras		Incêndio	Alto	8079,78302	70	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Sobradinho II	Condomínio Recanto Real			Dano ambiental	Alto	122635,1122		2009	Notícias
Sobradinho II	Condomínio Recanto Real			Dano ambiental	Alto	122635,1122		2011	Notícias
Sobradinho II	Condomínio Recanto Real			Desabamento	Alto	122635,1122		2009	Notícias
Sobradinho II	Condomínio Recanto Real			Desabamento	Alto	122635,1122		2011	Notícias
Sobradinho II	Condomínio Recanto Real			Movimento de massa	Alto	122635,1122		2009	Notícias
Sobradinho II	Condomínio Recanto Real			Movimento de massa	Alto	122635,1122		2011	Notícias
Sobradinho II	Condomínio Vale Sucupira			Outros		19819,44762		2011	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo I			Outros		284256,0625		2013	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo I			Outros		284256,0625		2017	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo II	Vendavais		Desabamento	Muito alto	284256,0625		2017	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo II	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças	Muito alto	284256,0625		2009	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo II			Incêndio	Muito alto	284256,0625		2011	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo II	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças	Muito alto	284256,0625		2011	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo II	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças	Muito alto	284256,0625		2017	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo II	Vendavais		Desabamento	Muito alto	284256,0625		2009	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo II			Enxurrada	Muito alto	284256,0625		2009	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo II			Incêndio	Muito alto	284256,0625		2017	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo II			Enxurrada	Muito alto	284256,0625		2011	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo II			Enxurrada	Muito alto	284256,0625		2017	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo II	Vendavais		Desabamento	Muito alto	284256,0625		2011	Notícias
Sobradinho II	Vila Rabelo II			Incêndio	Muito alto	284256,0625		2009	Notícias
Jardim Botânico	Área 39A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	18474,51429	340	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Jardim Botânico	Área 39A	Gambiarras		Incêndio	Médio	18474,51429	340	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Jardim Botânico	Área 41B			Movimento de massa	Médio	180296,1974	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Jardim Botânico	Área 41B			Erosão	Médio	180296,1974	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Jardim Botânico	Área 41B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	180296,1974	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Jardim Botânico	Área 41C			Movimento de massa	Médio	73445,40312	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Jardim Botânico	Área 41C			Erosão	Médio	73445,40312	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Jardim Botânico	Área 41C	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	73445,40312	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Jardim Botânico	Área 41D			Movimento de massa	Alto	19041,29507	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Jardim Botânico	Área 41D			Erosão	Alto	19041,29507	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Jardim Botânico	Área 41D	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	19041,29507	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Jardim Botânico	Área 41E			Movimento de massa	Muito alto	18314,30881	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020

Jardim Botânico	Área 41E	Talude de corte		Erosão	Muito alto	18314,30881	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Jardim Botânico	Área 41E	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	18314,30881	50	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Itapoã	Área 17A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	144290,4434	25	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Itapoã	Área 17A	Lixo/entulho		Outros	Muito alto	144290,4434	25	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Itapoã	Área 17B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	39132,8933	25	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Itapoã	Área 17B	Lixo/entulho		Outros	Alto	39132,8933	25	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Itapoã	Área 17C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	34456,46926	25	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Itapoã	Área 17C	Lixo/entulho		Outros	Alto	34456,46926	25	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Itapoã	Área 17D		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	79718,97841	25	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Itapoã	Área 17D	Lixo/entulho		Outros	Muito alto	79718,97841	25	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Itapoã	Área 17E		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	67426,84219	25	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Itapoã	Área 17E	Lixo/entulho		Outros	Muito alto	67426,84219	25	2018	Relatório Defesa Civil 2020
Itapoã	Condomínio Entrelagos			Outros		3013001,076		2013	Notícias
Itapoã	Condomínio Entrelagos			Outros		3013001,076		2017	Notícias
Itapoã	Itapoã			Alagamento	Alto	31242677,33		2011	Notícias
Itapoã	Itapoã			Inundação	Alto	31242677,33		2009	Notícias
SIA	SIA			Outros		29002104,87		2013	Notícias
SIA	SIA			Outros		29002104,87		2017	Notícias
Vicente Pires	Área 34		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	854704,7879	145	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 34	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Muito alto	854704,7879	145	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 34		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	854704,7879	145	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 34		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	854704,7879	145	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 35A		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	1511723,558	113	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 35A		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	1511723,558	113	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 35A		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	1511723,558	113	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 35A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	1511723,558	113	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 35B		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	1018592,978	113	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 35B	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Muito alto	1018592,978	113	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 35B		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	1018592,978	113	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 35B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	1018592,978	113	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 36			Alagamento	Muito alto	2271575,696	241	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Área 36			Movimento de massa	Muito alto	2271575,696	241	2019	Relatório Defesa Civil 2020
Vicente Pires	Chácara 127			Alagamento	Alto	32611,72615		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 127	Ameaças à atuação do Corpo de Bombeiros Militar do DF		Outros	Alto	32611,72615		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 127	Gambiarra		Incêndio	Alto	32611,72615		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 127			Desabamento	Alto	32611,72615		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 127			Disseminação de doenças	Alto	32611,72615		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 127			Inundação	Alto	32611,72615		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 151			Alagamento	Alto	34921,92314		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 151	Ameaças à atuação do Corpo de Bombeiros Militar do DF		Outros	Alto	34921,92314		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 151	Gambiarra		Incêndio	Alto	34921,92314		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 151			Desabamento	Alto	34921,92314		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 151			Disseminação de doenças	Alto	34921,92314		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 151			Inundação	Alto	34921,92314		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 181			Alagamento	Alto	8667,70111		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 181	Ameaças à atuação do Corpo de Bombeiros Militar do DF		Outros	Alto	8667,70111		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 181	Gambiarra		Incêndio	Alto	8667,70111		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 181			Desabamento	Alto	8667,70111		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 181			Disseminação de doenças	Alto	8667,70111		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 181			Inundação	Alto	8667,70111		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 185			Alagamento	Alto	29946,02032		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 185	Ameaças à atuação do Corpo de Bombeiros Militar do DF		Outros	Alto	29946,02032		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 185	Gambiarra		Incêndio	Alto	29946,02032		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 185			Desabamento	Alto	29946,02032		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácara 185			Disseminação de doenças	Alto	29946,02032		2011	Notícias

Vicente Pires	Chácara 185			Inundação	Alto	29946,02032		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácaras 148 e 149			Desabamento	Muito alto	127811,5671		2009	Notícias
Vicente Pires	Chácaras 148 e 149			Desabamento	Muito alto	127811,5671		2011	Notícias
Vicente Pires	Chácaras 148 e 149			Erosão	Muito alto	127811,5671		2009	Notícias
Vicente Pires	Chácaras 148 e 149			Erosão	Muito alto	127811,5671		2011	Notícias
Vicente Pires	Colônia Agrícola Samambaia			Outros		4366733,365		2013	Notícias
Vicente Pires	Colônia Agrícola Samambaia			Outros		4366733,365		2017	Notícias
Vicente Pires	Colônia Agrícola Vicente Pires			Outros		14590136,81		2013	Notícias
Vicente Pires	Colônia Agrícola Vicente Pires			Outros		14590136,81		2017	Notícias
Vicente Pires	Córrego Samambaia, próximos às ruas 8 e 9			Dano ambiental	Muito alto	174344,2634		2009	Notícias
Vicente Pires	Córrego Samambaia, próximos às ruas 8 e 9			Dano ambiental	Muito alto	174344,2634		2011	Notícias
Vicente Pires	Córrego Samambaia, próximos às ruas 8 e 9			Desabamento	Muito alto	174344,2634		2009	Notícias
Vicente Pires	Córrego Samambaia, próximos às ruas 8 e 9			Desabamento	Muito alto	174344,2634		2011	Notícias
Vicente Pires	Córrego Samambaia, próximos às ruas 8 e 9			Disseminação de doenças	Muito alto	174344,2634		2009	Notícias
Vicente Pires	Córrego Samambaia, próximos às ruas 8 e 9			Disseminação de doenças	Muito alto	174344,2634		2011	Notícias
Vicente Pires	Córrego Samambaia, próximos às ruas 8 e 9			Erosão	Muito alto	174344,2634		2009	Notícias
Vicente Pires	Córrego Samambaia, próximos às ruas 8 e 9			Erosão	Muito alto	174344,2634		2011	Notícias
Vicente Pires	Rua 10	Queda de árvores		Danos ao patrimônio público	Alto	108133,3142		2009	Notícias
Vicente Pires	Rua 10	Queda de árvores		Danos ao patrimônio público	Alto	108133,3142		2011	Notícias
Vicente Pires	Rua 10			Disseminação de doenças	Alto	108133,3142		2009	Notícias
Vicente Pires	Rua 10			Disseminação de doenças	Alto	108133,3142		2011	Notícias
Vicente Pires	Rua 10			Enxurrada	Alto	108133,3142		2009	Notícias
Vicente Pires	Rua 10			Enxurrada	Alto	108133,3142		2011	Notícias
Vicente Pires	Rua 10			Erosão	Alto	108133,3142		2009	Notícias
Vicente Pires	Rua 10			Erosão	Alto	108133,3142		2011	Notícias
Vicente Pires	Rua 8	Queda de árvores		Danos ao patrimônio público	Alto	107399,6986		2009	Notícias
Vicente Pires	Rua 8	Queda de árvores		Danos ao patrimônio público	Alto	107399,6986		2011	Notícias
Vicente Pires	Rua 8	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças	Alto	107399,6986		2009	Notícias
Vicente Pires	Rua 8	Contaminação de corpo hídrico		Disseminação de doenças	Alto	107399,6986		2009	Notícias
Vicente Pires	Rua 8			Enxurrada	Alto	107399,6986		2009	Notícias
Vicente Pires	Rua 8			Enxurrada	Alto	107399,6986		2009	Notícias
Vicente Pires	Rua 8			Erosão	Alto	107399,6986		2009	Notícias
Vicente Pires	Rua 8			Erosão	Alto	107399,6986		2009	Notícias
Vicente Pires	Vila São José			Desabamento	Muito alto	1068171,29		2009	Notícias
Vicente Pires	Vila São José			Desabamento	Muito alto	1068171,29		2011	Notícias
Vicente Pires	Vila São José			Desabamento	Muito alto	1068171,29		2013	Notícias
Vicente Pires	Vila São José			Desabamento	Muito alto	1068171,29		2017	Notícias
Vicente Pires	Vila São José			Erosão	Muito alto	1068171,29		2009	Notícias
Vicente Pires	Vila São José			Erosão	Muito alto	1068171,29		2011	Notícias
Vicente Pires	Vila São José			Erosão	Muito alto	1068171,29		2013	Notícias
Vicente Pires	Vila São José			Erosão	Muito alto	1068171,29		2017	Notícias
Fercal	Alto Bela Vista			Outros		435108,3528		2017	Notícias
Fercal	Alto Bela Vista			Outros		435108,3528		2013	Notícias
Fercal	Alto Bela Vista	Vendavais		Desabamento	Muito alto	435108,3528		2009	Notícias
Fercal	Alto Bela Vista	Vendavais		Desabamento	Muito alto	435108,3528		2011	Notícias
Fercal	Alto Bela Vista	Vendavais		Incêndio	Muito alto	435108,3528		2009	Notícias
Fercal	Alto Bela Vista	Vendavais		Incêndio	Muito alto	435108,3528		2011	Notícias
Fercal	Área 10A			Inundação	Alto	43240,39184	75	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 10A			Enxurrada	Alto	43240,39184	75	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 10B			Inundação	Muito alto	22053,81334	75	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 10B			Enxurrada	Muito alto	22053,81334	75	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 10C			Inundação	Muito alto	30096,22931	75	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 10C			Enxurrada	Muito alto	30096,22931	75	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 10D			Inundação	Muito alto	13498,68971	75	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 10D			Enxurrada	Muito alto	13498,68971	75	2017	Relatório Defesa Civil 2020

Fercal	Área 10E			Inundação	Muito alto	3349,87842	75	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 10E			Enxurrada	Muito alto	3349,87842	75	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 10F			Inundação	Alto	1718,53077	75	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 10F			Enxurrada	Alto	1718,53077	75	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 11A		Baixo padrão construtivo	Desabamento	Muito alto	36130,01837	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 11A			Movimento de massa	Muito alto	36130,01837	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 11A			Enxurrada	Muito alto	36130,01837	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 11B		Baixo padrão construtivo	Desabamento	Alto	7435,04377	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 11B			Movimento de massa	Alto	7435,04377	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 11B			Enxurrada	Alto	7435,04377	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 12A		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	6750,49392	44	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 12A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	6750,49392	44	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 12A		Baixo padrão construtivo	Desabamento	Alto	6750,49392	44	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 12B		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	27039,59488	44	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 12B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	27039,59488	44	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 12B		Baixo padrão construtivo	Desabamento	Muito alto	27039,59488	44	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 12C		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	5379,02622	44	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 12C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	5379,02622	44	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 12C		Baixo padrão construtivo	Desabamento	Muito alto	5379,02622	44	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 13A			Alagamento	Alto	23609,37523	50	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 13A		Talude de corte	Enxurrada	Alto	23609,37523	50	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 13B			Alagamento	Médio	3332,89958	50	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 13B		Talude de corte	Enxurrada	Médio	3332,89958	50	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 13C			Alagamento	Muito alto	2924,62659	50	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 13C		Talude de corte	Enxurrada	Muito alto	2924,62659	50	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 13D			Alagamento	Muito alto	1687,43263	50	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 13D		Talude de corte	Enxurrada	Muito alto	1687,43263	50	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 13E			Alagamento	Alto	3433,4015	50	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 13E		Talude de corte	Enxurrada	Alto	3433,4015	50	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 13F			Alagamento	Muito alto	4617,16896	50	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 13F		Talude de corte	Enxurrada	Muito alto	4617,16896	50	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 14A			Movimento de massa	Muito alto	2474,92976	48	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 14A			Enxurrada	Muito alto	2474,92976	48	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 14A		Baixo padrão construtivo	Desabamento	Muito alto	2474,92976	48	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 14B		Talude de corte	Movimento de massa	Muito alto	2299,15465	48	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 14B			Enxurrada	Muito alto	2299,15465	48	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 14B		Baixo padrão construtivo	Desabamento	Muito alto	2299,15465	48	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 14C		Talude de corte	Movimento de massa	Muito alto	2790,09407	48	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 14C			Enxurrada	Muito alto	2790,09407	48	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 14C		Baixo padrão construtivo	Desabamento	Muito alto	2790,09407	48	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15A		Talude de corte	Movimento de massa	Muito alto	3934,74096	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15A			Enxurrada	Muito alto	3934,74096	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15A			Alagamento	Muito alto	3934,74096	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15B		Talude de corte	Movimento de massa	Muito alto	4341,00098	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15B			Enxurrada	Muito alto	4341,00098	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15B			Alagamento	Muito alto	4341,00098	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15C		Talude de corte	Movimento de massa	Muito alto	567,95801	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15C			Enxurrada	Muito alto	567,95801	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15C			Alagamento	Muito alto	567,95801	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15D		Talude de corte	Movimento de massa	Alto	5094,45124	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15D			Enxurrada	Alto	5094,45124	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15D			Alagamento	Alto	5094,45124	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15E		Talude de corte	Movimento de massa	Alto	12589,24889	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15E			Enxurrada	Alto	12589,24889	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 15E			Alagamento	Alto	12589,24889	55	2017	Relatório Defesa Civil 2020

Fercal	Área 16A	Talude de corte		Movimento de massa	Alto	7151,41723	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16A		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Alto	7151,41723	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16A		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	7151,41723	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16B	Talude de corte		Movimento de massa	Muito alto	2020,887	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16B		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Muito alto	2020,887	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16B		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Muito alto	2020,887	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16C	Talude de corte		Movimento de massa	Alto	1843,29743	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16C		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Alto	1843,29743	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16C		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	1843,29743	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16D	Talude de corte		Movimento de massa	Muito alto	1468,47273	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16D		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Muito alto	1468,47273	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16D		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Muito alto	1468,47273	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16E	Talude de corte		Movimento de massa	Muito alto	3702,36446	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16E		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Muito alto	3702,36446	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16E		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Muito alto	3702,36446	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16F	Talude de corte		Movimento de massa	Alto	9174,1554	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16F		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Alto	9174,1554	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 16F		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	9174,1554	26	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 9A	Talude de corte		Movimento de massa	Alto	3153,80141	103	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 9A		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	3153,80141	103	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 9B	Talude de corte		Movimento de massa	Muito alto	3336,80905	103	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 9B		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	3336,80905	103	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 9C	Talude de corte		Movimento de massa	Muito alto	2491,51665	103	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 9C		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	2491,51665	103	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 9D	Talude de corte		Movimento de massa	Muito alto	6576,43824	103	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Área 9D		Baixo padrão construtivo	Movimento de massa	Muito alto	6576,43824	103	2017	Relatório Defesa Civil 2020
Fercal	Bananal			Outros		895693,2738		2013	Notícias
Fercal	Bananal			Outros		895693,2738		2017	Notícias
Fercal	Boca do Lobo			Outros		365108,935		2013	Notícias
Fercal	Boca do Lobo			Outros		365108,935		2013	Notícias
Fercal	Fercal Leste			Outros		423634,9885		2013	Notícias
Fercal	Fercal Leste			Outros		423634,9885		2017	Notícias
Fercal	Queima Lençol			Alagamento	Muito alto	431137,3795		2009	Notícias
Fercal	Queima Lençol			Alagamento	Muito alto	431137,3795		2011	Notícias
Fercal	Queima Lençol	Vendavais		Desabamento	Muito alto	431137,3795		2009	Notícias
Fercal	Queima Lençol	Vendavais		Desabamento	Muito alto	431137,3795		2011	Notícias
Fercal	Queima Lençol			Disseminação de doenças	Muito alto	431137,3795		2009	Notícias
Fercal	Queima Lençol			Disseminação de doenças	Muito alto	431137,3795		2011	Notícias
Fercal	Queima Lençol			Enxurrada	Muito alto	431137,3795		2009	Notícias
Fercal	Queima Lençol			Enxurrada	Muito alto	431137,3795		2011	Notícias
Fercal	Queima Lençol	Vendavais		Incêndio	Muito alto	431137,3795		2009	Notícias
Fercal	Queima Lençol	Vendavais		Incêndio	Muito alto	431137,3795		2011	Notícias
Fercal	Rua do Mato			Outros		192228,6377		2013	Notícias
Fercal	Rua do Mato			Outros		192228,6377		2017	Notícias
Pôr do Sol	Área 1A		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Muito alto	244379,9833		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1A		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito alto	244379,9833		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1A			Erosão	Muito alto	244379,9833		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1A	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	244379,9833		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1A	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Muito alto	244379,9833		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	244379,9833		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	244379,9833		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1A		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	244379,9833		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1A		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	244379,9833		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1B		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Alto	64133,39809		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1B		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Alto	64133,39809		2021	Relatório Defesa Civil 2021

Pôr do Sol	Área 1B			Erosão	Alto	64133,39809		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1B	Gambiarras		Incêndio	Alto	64133,39809		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1B	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	64133,39809		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	64133,39809		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	64133,39809		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1B		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	64133,39809		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1B		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	64133,39809		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1C		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Médio	263489,7742		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1C		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Médio	263489,7742		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1C			Erosão	Médio	263489,7742		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1C	Gambiarras		Incêndio	Médio	263489,7742		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1C	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Médio	263489,7742		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1C		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Médio	263489,7742		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1C	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	263489,7742		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1C		Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	263489,7742		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1C		Ausência de pavimentação	Outros	Médio	263489,7742		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1D		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Muito alto	4076,94967		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1D		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito alto	4076,94967		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1D			Erosão	Muito alto	4076,94967		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1D	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	4076,94967		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1D	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Muito alto	4076,94967		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1D		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	4076,94967		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1D	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	4076,94967		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1D		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	4076,94967		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1D		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	4076,94967		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1E		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Alto	6961,64413		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1E		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Alto	6961,64413		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1E			Erosão	Alto	6961,64413		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1E	Gambiarras		Incêndio	Alto	6961,64413		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1E	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	6961,64413		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1E		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	6961,64413		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1E	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	6961,64413		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1E		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	6961,64413		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 1E		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	6961,64413		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3A			Movimento de massa	Alto	50628,15826	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	50628,15826	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3A	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	50628,15826	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3A		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	50628,15826	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3B			Movimento de massa	Alto	21012,21137	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3B	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	21012,21137	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	21012,21137	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3B		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	21012,21137	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3C			Movimento de massa	Muito alto	34441,71411	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	34441,71411	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3C	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Muito alto	34441,71411	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3C		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	34441,71411	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3D			Movimento de massa	Alto	25423,26894	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3D		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	25423,26894	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3D	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	25423,26894	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3D		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	25423,26894	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3E			Outros	Alto	16596,98837		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3E			Movimento de massa	Muito alto	21676,88533	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3E		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	21676,88533	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3E		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	21676,88533	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3E	Lixo		Outros	Muito alto	21676,88533	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020

Pôr do Sol	Área 3E		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	21676,88533	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3F			Outros	Médio	19846,22636		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3F			Movimento de massa	Muito alto	2358,05507	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3F		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	2358,05507	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3F		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	2358,05507	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3F	Lixo		Outros	Muito alto	2358,05507	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3F		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	2358,05507	65	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 3G			Outros	Muito alto	58640,62822		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3H			Outros	Muito alto	7108,645		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3I			Outros	Alto	12270,05253		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3J			Outros	Médio	11851,45661		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3K			Outros	Muito alto	21086,8441		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3L			Outros	Alto	11048,62616		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3M			Outros	Médio	17725,02088		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3N			Outros	Muito alto	20211,64466		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3O			Outros	Alto	14398,76393		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3P			Outros	Médio	18127,4712		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3Q			Outros	Muito alto	18417,48223		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3R			Outros	Alto	12871,19357		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3S			Outros	Médio	9783,33868		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 3T			Outros	Alto	23052,12712		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 4A			Movimento de massa	Alto	11305,66616	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4A		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	11305,66616	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4A	Lixo		Outros	Alto	11305,66616	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4A		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	11305,66616	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4A			Outros	Muito alto	100230,7267		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 4B			Outros	Alto	284755,3297		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 4B			Movimento de massa	Muito alto	8605,04505	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4B		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	8605,04505	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4B	Lixo		Outros	Muito alto	8605,04505	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4B		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	8605,04505	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4B			Outros	Alto	384986,0565		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 4C			Movimento de massa	Muito alto	42520,18026	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4C		Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	42520,18026	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4C	Lixo		Outros	Muito alto	42520,18026	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4C		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	42520,18026	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4D			Movimento de massa	Alto	30245,13168	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4D		Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	30245,13168	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4D	Lixo		Outros	Alto	30245,13168	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 4D		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	30245,13168	72	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5A		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	5290,12347	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5A	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	5290,12347	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5A		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	5290,12347	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5A	Gambiarra		Incêndio	Muito alto	5290,12347	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5B		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	59530,48012	137	2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 5B	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	5591,10158	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5B		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	5591,10158	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5B	Gambiarra		Incêndio	Muito alto	5591,10158	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5C		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	65570,26834	137	2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 5C	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	18085,00002	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5C		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	18085,00002	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5C	Gambiarra		Incêndio	Alto	18085,00002	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5D		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	5181,92561	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5D	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	45567,68078	137	2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 5D		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	5181,92561	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020

Pôr do Sol	Área 5D	Gambiarra		Incêndio	Alto	5181,92561	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5E		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	30339,85195	137	2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 5E	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	28369,99575	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5E		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	28369,99575	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5E	Gambiarra		Incêndio	Alto	28369,99575	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5F		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	37657,92273	137	2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 5F	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	3116,88188	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5F		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	3116,88188	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5F	Gambiarra		Incêndio	Muito alto	3116,88188	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5G		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	13377,04134	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5G	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	56060,22826	137	2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 5G		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	13377,04134	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5G	Gambiarra		Incêndio	Muito alto	13377,04134	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5H		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	33622,06293	137	2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 5H	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	6274,59847	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5H		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	6274,59847	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5H	Gambiarra		Incêndio	Muito alto	6274,59847	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5I		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	41059,67286	137	2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 5I	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	6961,16125	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5I		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	6961,16125	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5I	Gambiarra		Incêndio	Alto	6961,16125	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5J		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	3906,46688	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5J	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	3906,46688	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5J		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	3906,46688	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5J	Gambiarra		Incêndio	Alto	3906,46688	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5K		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	6606,03652	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5K	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	6606,03652	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5K		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	6606,03652	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5K	Gambiarra		Incêndio	Muito alto	6606,03652	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5L		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	11130,82173	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5L	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	11130,82173	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5L		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	11130,82173	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5L	Gambiarra		Incêndio	Muito alto	11130,82173	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5M		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	4122,75519	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5M	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	4122,75519	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5M		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	4122,75519	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5M	Gambiarra		Incêndio	Muito alto	4122,75519	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5N		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	3869,70479	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5N	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	3869,70479	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5N		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	3869,70479	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5N	Gambiarra		Incêndio	Alto	3869,70479	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5O		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	1828,88896	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5O	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	1828,88896	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5O		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	1828,88896	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5O	Gambiarra		Incêndio	Muito alto	1828,88896	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5P		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	3715,59056	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5P	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	3715,59056	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5P		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	3715,59056	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5P	Gambiarra		Incêndio	Muito alto	3715,59056	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5Q		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	20524,92673	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5Q	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	20524,92673	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5Q		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito alto	20524,92673	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5Q	Gambiarra		Incêndio	Muito alto	20524,92673	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5R		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	5346,55095	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5R	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	5346,55095	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020

Pôr do Sol	Área 5R		Baixo padrão construtivo	Outros	Alto	5346,55095	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 5R	Gambiarras		Incêndio	Alto	5346,55095	137	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6A		Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	18210,98247	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6A	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Médio	18210,98247	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6A			Movimento de massa	Médio	18210,98247	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6A			Erosão	Médio	18210,98247	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Médio	18210,98247	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6A	Residências edificadas sobre a galeria de águas pluviais		Outros	Médio	18210,98247	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6A		Ausência de sistema de drenagem	Enxurrada	Muito Alto	42503,08266		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6A		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito Alto	42503,08266		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6A	Gambiarras		Incêndio	Muito Alto	42503,08266		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6A			Movimento de massa	Muito Alto	42503,08266		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6A			Erosão	Muito Alto	42503,08266		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6A		Baixo padrão construtivo	Outros	Muito Alto	42503,08266		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6A	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito Alto	42503,08266		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito Alto	42503,08266		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6A		Ausência de pavimentação	Outros	Muito Alto	42503,08266		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito Alto	42503,08266		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6B		Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	1311,56896	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6B	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Médio	1311,56896	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6B			Movimento de massa	Médio	1311,56896	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6B			Erosão	Médio	1311,56896	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Médio	1311,56896	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6B	Residências edificadas sobre a galeria de águas pluviais		Outros	Médio	1311,56896	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6B			Enxurrada	Alto	29236,43122		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6B			Alagamento	Alto	29236,43122		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6B	Gambiarras		Incêndio	Alto	29236,43122		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6B			Movimento de massa	Alto	29236,43122		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6B			Erosão	Alto	29236,43122		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6B			Outros	Alto	29236,43122		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6B	Lixo/entulho		Outros	Alto	29236,43122		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6B	Ocupações irregulares		Outros	Alto	29236,43122		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6B			Outros	Alto	29236,43122		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6B			Outros	Alto	29236,43122		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6C		Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	2717,54812	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6C	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Médio	2717,54812	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6C			Movimento de massa	Médio	2717,54812	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6C			Erosão	Médio	2717,54812	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Médio	2717,54812	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6C	Residências edificadas sobre a galeria de águas pluviais		Outros	Médio	2717,54812	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6C			Enxurrada	Médio	36900,77922		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6C			Alagamento	Médio	36900,77922		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6C	Gambiarras		Incêndio	Médio	36900,77922		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6C			Movimento de massa	Médio	36900,77922		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6C			Erosão	Médio	36900,77922		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6C			Outros	Médio	36900,77922		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6C	Lixo/entulho		Outros	Médio	36900,77922		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6C	Ocupações irregulares		Outros	Médio	36900,77922		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6C			Outros	Médio	36900,77922		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6C			Outros	Médio	36900,77922		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6D		Baixo padrão construtivo	Outros	Médio	13218,7664	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6D	Lixo	Ausência de saneamento básico	Outros	Médio	13218,7664	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6D			Movimento de massa	Médio	13218,7664	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6D			Erosão	Médio	13218,7664	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6D		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Médio	13218,7664	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020

Pôr do Sol	Área 6D	Residências edificadas sobre a galeria de águas pluviais		Outros	Médio	13218,7664	90	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 6D			Enxurrada	Muito alto	6417,38771		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6D			Alagamento	Muito alto	6417,38771		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6D	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	6417,38771		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6D			Movimento de massa	Muito alto	6417,38771		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6D			Erosão	Muito alto	6417,38771		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6D			Outros	Muito alto	6417,38771		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6D	Lixo/entulho		Outros	Muito alto	6417,38771		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6D	Ocupações irregulares		Outros	Muito alto	6417,38771		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6D			Outros	Muito alto	6417,38771		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6E			Enxurrada	Alto	3983,97726		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6E			Alagamento	Alto	3983,97726		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6E	Gambiarras		Incêndio	Alto	3983,97726		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6E			Movimento de massa	Alto	3983,97726		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6E			Erosão	Alto	3983,97726		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6E			Outros	Alto	3983,97726		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6E	Lixo/entulho		Outros	Alto	3983,97726		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6E	Ocupações irregulares		Outros	Alto	3983,97726		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6E			Outros	Alto	3983,97726		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6E			Outros	Alto	3983,97726		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6F			Enxurrada	Médio	4785,92766		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6F			Alagamento	Médio	4785,92766		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6F	Gambiarras		Incêndio	Médio	4785,92766		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6F			Movimento de massa	Médio	4785,92766		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6F			Erosão	Médio	4785,92766		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6F			Outros	Médio	4785,92766		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6F	Lixo/entulho		Outros	Médio	4785,92766		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6F	Ocupações irregulares		Outros	Médio	4785,92766		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6F			Outros	Médio	4785,92766		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6F			Outros	Médio	4785,92766		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6G			Enxurrada	Muito alto	18561,12033		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6G			Alagamento	Muito alto	18561,12033		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6G	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	18561,12033		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6G			Movimento de massa	Muito alto	18561,12033		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6G			Erosão	Muito alto	18561,12033		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6G			Outros	Muito alto	18561,12033		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6G	Lixo/entulho		Outros	Muito alto	18561,12033		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6G	Ocupações irregulares		Outros	Muito alto	18561,12033		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6G			Outros	Muito alto	18561,12033		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6G			Outros	Muito alto	18561,12033		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6H			Enxurrada	Alto	6068,83391		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6H			Alagamento	Alto	6068,83391		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6H	Gambiarras		Incêndio	Alto	6068,83391		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6H			Movimento de massa	Alto	6068,83391		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6H			Erosão	Alto	6068,83391		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6H			Outros	Alto	6068,83391		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6H	Lixo/entulho		Outros	Alto	6068,83391		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6H	Ocupações irregulares		Outros	Alto	6068,83391		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6H			Outros	Alto	6068,83391		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6H			Outros	Alto	6068,83391		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6I			Enxurrada	Médio	6825,49638		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6I			Alagamento	Médio	6825,49638		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6I	Gambiarras		Incêndio	Médio	6825,49638		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6I			Movimento de massa	Médio	6825,49638		2021	Relatório Defesa Civil 2021

Pôr do Sol	Área 6I			Erosão	Médio	6825,49638		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6I			Outros	Médio	6825,49638		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6I	Lixo/entulho		Outros	Médio	6825,49638		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6I	Ocupações irregulares		Outros	Médio	6825,49638		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6I			Outros	Médio	6825,49638		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6I			Outros	Médio	6825,49638		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6J			Enxurrada	Muito alto	32109,28162		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6J			Alagamento	Muito alto	32109,28162		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6J	Gambiarras		Incêndio	Muito alto	32109,28162		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6J			Movimento de massa	Muito alto	32109,28162		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6J			Erosão	Muito alto	32109,28162		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6J	Lixo/entulho		Outros	Muito alto	32109,28162		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6J	Ocupações irregulares		Outros	Muito alto	32109,28162		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6J			Outros	Muito alto	32109,28162		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6J			Outros	Muito alto	32109,28162		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6K			Enxurrada	Alto	8591,26489		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6K			Alagamento	Alto	8591,26489		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6K	Gambiarras		Incêndio	Alto	8591,26489		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6K			Movimento de massa	Alto	8591,26489		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6K			Erosão	Alto	8591,26489		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6K	Lixo/entulho		Outros	Alto	8591,26489		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6K	Ocupações irregulares		Outros	Alto	8591,26489		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6K			Outros	Alto	8591,26489		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6K			Outros	Alto	8591,26489		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6L			Enxurrada	Médio	9400,92508		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6L			Alagamento	Médio	9400,92508		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6L	Gambiarras		Incêndio	Médio	9400,92508		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6L			Movimento de massa	Médio	9400,92508		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6L			Erosão	Médio	9400,92508		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6L			Outros	Médio	9400,92508		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6L	Lixo/entulho		Outros	Médio	9400,92508		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6L	Ocupações irregulares		Outros	Médio	9400,92508		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6L			Outros	Médio	9400,92508		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 6L			Outros	Médio	9400,92508		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7A	Lixo		Outros	Médio		84	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 7A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio		84	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 7A			Erosão	Médio		84	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 7A	Gambiarras		Incêndio	Médio	8801,99945	84	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 7A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Médio		84	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 7A		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	45925,85433		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7A	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	45925,85433		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7A		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	45925,85433		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7A	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	45925,85433		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7A		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	45925,85433		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7B	Lixo		Outros	Médio	18915,01754	84	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 7B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Médio	18915,01754	84	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 7B			Erosão	Médio	18915,01754	84	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 7B	Gambiarras		Incêndio	Médio	18915,01754	84	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 7B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Médio	18915,01754	84	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Pôr do Sol	Área 7B		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Muito alto	94638,85756		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7B	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Muito alto	94638,85756		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7B		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Muito alto	94638,85756		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7B	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Muito alto	94638,85756		2021	Relatório Defesa Civil 2021

Pôr do Sol	Área 7B		Ausência de pavimentação	Outros	Muito alto	94638,85756		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7C		Ausência de sistema de drenagem	Outros	Alto	82090,09452		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7C	Lixo/entulho	Ausência de saneamento básico	Outros	Alto	82090,09452		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7C		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	82090,09452		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7C	Ocupações irregulares	Crescimento desordenado	Outros	Alto	82090,09452		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Área 7C		Ausência de pavimentação	Outros	Alto	82090,09452		2021	Relatório Defesa Civil 2021
Pôr do Sol	Chácara Cachoeirinha			Alagamento	Alto	180980,7717		2009	Notícias
Pôr do Sol	Chácara Cachoeirinha			Enxurrada	Alto	180980,7717		2011	Notícias
Pôr do Sol	Chácara Cachoeirinha			Erosão	Alto	180980,7717		2013	Notícias
Pôr do Sol	Chácara Cachoeirinha			Alagamento	Alto	180980,7717		2009	Notícias
Pôr do Sol	Chácara Cachoeirinha			Enxurrada	Alto	180980,7717		2011	Notícias
Pôr do Sol	Chácara Cachoeirinha			Erosão	Alto	180980,7717		2013	Notícias
Pôr do Sol	Chácara Cachoeirinha			Alagamento	Alto	180980,7717		2009	Notícias
Pôr do Sol	Chácara Cachoeirinha			Enxurrada	Alto	180980,7717		2011	Notícias
Pôr do Sol	Chácara Pantanal			Erosão	Médio	8552,57126		2009	Notícias
Pôr do Sol	Chácara Pantanal	Novos invasores		Outros	Médio	8552,57126		2009	Notícias
Pôr do Sol	Vila Madureira			Disseminação de doenças	Alto	170719,7117		2009	Notícias
Pôr do Sol	Vila Madureira			Disseminação de doenças	Alto	170719,7117		2011	Notícias
Pôr do Sol	Vila Madureira			Disseminação de doenças	Alto	170719,7117		2013	Notícias
Pôr do Sol	Vila Madureira			Enxurrada	Alto	170719,7117		2009	Notícias
Pôr do Sol	Vila Madureira			Enxurrada	Alto	170719,7117		2011	Notícias
Pôr do Sol	Vila Madureira			Enxurrada	Alto	170719,7117		2013	Notícias
Pôr do Sol	Vila Madureira			Erosão	Alto	170719,7117		2009	Notícias
Pôr do Sol	Vila Madureira			Erosão	Alto	170719,7117		2011	Notícias
Pôr do Sol	Vila Madureira			Erosão	Alto	170719,7117		2013	Notícias
Pôr do Sol	Vila Madureira			Incêndio	Alto	170719,7117		2009	Notícias
Pôr do Sol	Vila Madureira			Incêndio	Alto	170719,7117		2011	Notícias
Pôr do Sol	Vila Madureira			Incêndio	Alto	170719,7117		2013	Notícias
Arniqueira	Área 1A		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	3003,97062	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1A		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	3003,97062	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1B		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	3169,54622	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1B		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	3169,54622	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1C		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	5485,54921	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1C		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	5485,54921	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1D		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	4134,68967	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1D		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	4134,68967	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1E		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	11640,60043	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1E		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	11640,60043	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1F		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	12685,52382	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1F		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	12685,52382	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1G		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Médio	9434,9871	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1G		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Médio	9434,9871	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1H		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	6917,85484	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1H		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Muito alto	6917,85484	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1I		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	9505,40924	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1I		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	9505,40924	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1J		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	1920,79421	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1J		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	1920,79421	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1K		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	3300,49464	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1K		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	3300,49464	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1L		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	9487,77823	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1L		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	9487,77823	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1M		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	504,85826	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1M		Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	504,85826	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 1N		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Alto	1091,60589	138	2020	Relatório Defesa Civil 2020

Arniqueira	Área 2Z	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Alto	4427,41193	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 2Z		Baixo padrão construtivo	Desabamento	Alto	4427,41193	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Área 2Z		Difícil acesso de viaturas	Criminalidade	Alto	4427,41193	245	2020	Relatório Defesa Civil 2020
Arniqueira	Córrego Vereda da Cruz		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito alto	396324,9543		2011	Notícias
Arniqueira	Córrego Vereda da Cruz		Baixo padrão construtivo	Desabamento	Muito alto	396324,9543		2011	Notícias
Arniqueira	Córrego Vereda da Cruz	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Muito alto	396324,9543		2011	Notícias
Arniqueira	Córrego Vereda da Cruz		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	396324,9543		2011	Notícias
Arniqueira	Córrego Vereda Grande		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento	Muito alto	368963,816		2011	Notícias
Arniqueira	Córrego Vereda Grande		Baixo padrão construtivo	Desabamento	Muito alto	368963,816		2011	Notícias
Arniqueira	Córrego Vereda Grande	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças	Muito alto	368963,816		2011	Notícias
Arniqueira	Córrego Vereda Grande		Ausência de sistema de drenagem	Inundação	Muito alto	368963,816		2011	Notícias
Arniqueira	Parque 23		Ausência de sistema de drenagem	Alagamento		6683,53575		2013	Notícias
Arniqueira	Parque 23		Baixo padrão construtivo	Desabamento		6683,53575		2013	Notícias
Arniqueira	Parque 23	Lixo	Ausência de saneamento básico	Disseminação de doenças		6683,53575		2013	Notícias
Arniqueira	Parque 23		Ausência de sistema de drenagem	Inundação		6683,53575		2013	Notícias