

PMRR - PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS DO MUNICÍPIO DE DIOGO DE VASCONCELOS- MG

META 2

LEVANTAMENTO DE DOCUMENTOS EXISTENTES, MAPAS E DADOS



PMRR - PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

DIOGO VASCONCELOS- MG

META 2 - LEVANTAMENTO DE DOCUMENTOS EXISTENTES, MAPAS E DADOS

Equipe Técnica

Eduardo Antonio Gomes Marques (Geólogo-Coordenador)

Leonardo Andrade de Souza (Engenheiro Geólogo)

Luciene Oliveira Menezes (Engenheira Civil)

Leandro Antônio Roque (Geógrafo)

Clívia Dias Coelho (Engenheira Ambiental)

Rafael Petruceli Coelho Lima (Engenheiro Ambiental)

Rayssa Pedrosa de Melo (Estagiária)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	13
3. Levantamento de documentos existentes, mapas e dados para a elaboração do Plano Municipal de Redução de Risco do município de Diogo Vasconcelos (MG).	16
3.1 APRESENTAÇÃO DA METODOLOGIA E OBJETIVOS DO TRABALHO EM REUNIÃO COM A PREFEITURA MUNICIPAL	16
3.2 LEVANTAMENTO DE DADOS E RECONHECIMENTO DAS ÁREAS A SEREM MAPEADAS COM DADOS TEMÁTICOS	18
3.2.1 ASPECTOS GERAIS DO MUNICÍPIO DE DIOGO VASCONCELOS	18
3.2.1.1 Localização de Vias e Acessos	18
3.2.1.2 Breve Histórico	19
3.2.1.3 Caracterização socioeconômica	20
3.2.1.4 Divisão Administrativa	20
3.2.2 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO	22
3.2.2.1 Geologia Regional	22
3.2.2.2 Aspectos geomorfológicos	23
3.2.2.3 Clima	24
3.2.2.4 Cobertura Vegetal	24
3.3 REALIZAÇÃO DE SOBREVÃO DAS ÁREAS SELECIONADAS, PARA REGISTRO FOTOGRÁFICO, UTILIZANDO VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO (VANT/DRONES) E DEFINIÇÃO DA ÁREA DE MAPEAMENTO	25
3.4 REALIZAÇÃO DE INVENTÁRIO DE EVENTOS E ACIDENTES RELACIONADOS A DESLIZAMENTOS E PROCESSOS CORRELATOS E DE MAPEAMENTOS EXISTENTES	34
3.4.1 Relação de Setores de Risco associados à Imóveis e a População	36
3.4.2 Histórico de Ocorrências no Município.	37
3.5 LEVANTAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS IMPLANTADAS NAS ÁREAS OBJETO DO PMRR, BEM COMO DE RECURSOS PREVISTOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PROJETOS E OBRAS	38
3.6 Levantamento e espacialização das Escolas e Unidades de Saúde	46
4. EQUIPE EXECUTIVA	48
5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Reunião com o Prefeito e o coordenador da Defesa Civil de Diogo de Vasconcelos (MG) para a apresentação da proposta de elaboração do PMRR e apresentação da equipe técnica da UFV.	17
Figura 2 - Foto do coordenador da defesa civil Elieder e da Engenheira Civil da equipe da UFV - Luciene Menezes.	18
Figura 3 - Mapa de localização e limite do município de Diogo de Vasconcelos (MG).	19
Figura 4 - Mapa de Litologia do Município de Diogo Vasconcelos – MG.	23
Figura 5 - Mapa de Relevo – Diogo Vasconcelos (MG). Fonte: (CPRM, 2014).	24
Figura 6 – Ortofoto englobando a área urbana do município de Diogo de Vasconcelos gerada no projeto PMRR, para o mapeamento e representação dos setores de risco.	25
Figura 7 – Articulação, no município de Diogo de Vasconcelos, das folhas que serão utilizadas para o mapeamento e representação dos setores de risco.	26
Figura 8 – Carta 01 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	26
Figura 9 – Carta 02 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	27
Figura 10 – Carta 03 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	27
Figura 11 – Carta 04 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	28
Figura 12 – Carta 05 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	28
Figura 13 – Carta 06 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	29
Figura 14 – Carta 07 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	29
Figura 15 – Carta 08 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	30
Figura 16 – Carta 09 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	30
Figura 17 – Carta 10 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	31
Figura 18 – Carta 11 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	31
Figura 19 – Carta 12 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	32
Figura 20 – Carta 13 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	32
Figura 21 – Carta 14 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	33
Figura 22 – Carta 15 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	33
Figura 23 – Carta 16 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.	34

Figura 24 - Setores de Risco à ocorrência de movimentos de massa e inundação em Diogo Vasconcelos (MG). Fonte: CPRM (2014).....	35
Figura 25 - Foto do arquivo da COMPDEC, chuvas de 2001.....	37
Figura 26. Vista do Córrego São Domingos no centro municipal. Em A), enchente de 2000 (Foto: Prefeitura Municipal de Diogo de Vasconcelos); em B), mesmo local do Córrego São Domingos em 2022 (Foto: Luciene Menezes, localização < https://goo.gl/maps/25MLA6QkmNNqYGED6 >)......	38
Figura 27. Vista da ponte de madeira - Comunidade Cidreira (Foto: Prefeitura de Diogo de Vasconcelos/ Defesa Civil).	39
Figura 28. Vista da ponte de concreto - Comunidade Mendes (Foto: Prefeitura de Diogo de Vasconcelos/ Defesa Civil).	40
Figura 29. Vista do bueiro duplo - Comunidade Derrubada (Foto: Prefeitura de Diogo de Vasconcelos/ Defesa Civil).	40
Figura 30. Vista do gabião - Ponte da Liberdade (Foto: Prefeitura de Diogo de Vasconcelos/ Defesa Civil).....	41
Figura 31. Vista do gabião - Ponte da Liberdade (Foto: Prefeitura de Diogo de Vasconcelos/ Defesa Civil < https://goo.gl/maps/hcMWXgKG7FntU74cA >)......	42
Figura 32. Vista do muro construído no quarteirão entre a Av. João Pinheiro e R. Oswaldo Martins (Foto: Luciene Menezes, junho 2022)	44
Figura 33. Vista de local de escorregamento de solo na garagem da prefeitura municipal (Foto: Luciene Menezes).....	44
Figura 34 - Recorte do site com resumo da destinação de recursos do PAC para obras municipais de contenção de encostas. (< https://www.transparencia.mg.gov.br/component/transparenciamg/convenios-entrada-orgaos/2012/01-01-2012/31-12-2012/23/0398.482-30_2012/20121203 >)......	45
Figura 35 - Localização de elementos de interesse para o processo de gestão de risco do município de Diogo de Vasconcelos.	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Bairro e Distritos em Diogo Vasconcelos (MG) (Defesa Civil Municipal). _____	20
Quadro 2 - Aspectos geológicos do Município de Diogo de Vasconcelos (MG) Adaptado de CPRM (2014). _____	22
Quadro 3 - Setores de Risco de 01 a 06 por localidades e descrição das ocorrências de movimentos de massa em Diogo de Vasconcelos (MG) (Adaptado de CPRM, 2014) _____	36
Quadro 4 - Relação de setores de risco com o número de moradias e pessoas afetadas no setor, juntamente com o grau de risco, segundo o levantamento feito pela CPRM-2014. _____	36
Quadro 5 - histórico de ocorrências do município de Diogo de Vasconcelos (Fonte: COMPDEC, 2021). _____	37
Quadro 6 - Editais de Projetos e Obras que se relacionam com o objetivo de prevenção e mitigação de riscos geológico-geotécnicos e hidrológicos _____	43
Quadro 7 - Localização dos elementos de interesse do município (adaptado de COMPDEC – Diogo Vasconcelos). _____	46
Quadro 8 – Relação da equipe técnica envolvida no projeto do PMRR de Diogo de Vasconcelos (MG). _____	48
Quadro 9 – Cronograma físico das Metas estabelecida no Termo de Execução Descentralizada. _____	49

1. INTRODUÇÃO

Este relatório detalha as etapas executadas para a elaboração do Plano Municipal de Redução de Risco de Diogo de Vasconcelos - MG, conforme Termo de Execução Descentralizado - TED celebrado entre o **Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e a Universidade Federal de Viçosa**, tomando-se como base a metodologia do Programa de Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários / Ação de Apoio à Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários, do Ministério das Cidades.

Constitui objeto do presente Termo de Cooperação/Execução Descentralizada desenvolver, em parceria com o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, a elaboração de Planos Municipais de Redução de Risco (PMRR) para os municípios de Diogo Vasconcelos (MG); Ervália (MG); Ewbank da Câmara (MG); Manhumirim (MG); Matias Barbosa (MG); Muriaé (MG) e Visconde do Rio Branco (MG), sendo este relatório específico para o Município de Diogo Vasconcelos (MG).

Esse instrumento atende à Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei 12.608, de 10 de abril de 2012), contemplando:

- a) realização do mapeamento das áreas de risco de assentamentos urbanos precários, suscetíveis a movimentos gravitacionais de massa e correlatos;
- b) concepção de intervenções estruturais para os setores de risco alto e muito alto e estimativa de custos;
- c) proposta de ações e medidas não estruturais; e
- d) realização de cursos de capacitação e audiências públicas.

Este instrumento está enquadrado tecnicamente nas Políticas Públicas de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres do Governo Federal, principalmente no que indicam os programas e ações de prevenção e mapeamento do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional.

Além das premissas apresentadas acima destaca-se, também, como objetivo do trabalho, assegurar a elaboração dos serviços contratados conforme as orientações e normativos do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2, para a Ação de Apoio à Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários e as necessidades da Prefeitura do

Município de Diogo de Vasconcelos. Com este propósito, complementam o PMRR as seguintes atividades:

- a) Definição das medidas de segurança, os recursos financeiros, as prioridades e os prazos necessários para erradicação das situações de alto risco relacionadas a deslizamentos de encostas, solapamento de margens de cursos d'água e processos de inundação que atingem setores críticos do município (sede);
- b) Compatibilização das medidas propostas com os programas em andamento no município de Diogo Vasconcelos (MG);
- c) Articulação das ações de redução de risco a cargo dos três níveis de governo, constituindo-se na base para o estabelecimento de compromissos, visando a implementação conjunta e articulada das ações prioritárias, envolvendo a definição de prazos de implementação, fontes de recursos e instituições responsáveis.

Em relação ao escopo dos serviços que constam no Termo de Descentralização compete à UFV desenvolver as seguintes atividades:

- **Meta 1: Elaboração da Metodologia e Planejamento da Execução do PMRR de Diogo Vasconcelos (MG).**
- **Meta 2: Levantamento de documentos existentes, mapas e dados para a elaboração do Plano Municipal de Redução de Risco do município de Diogo Vasconcelos (MG).**
- **Meta 3: Elaboração do Plano Municipal de Redução de Risco para o município de Diogo Vasconcelos (MG).**
- **Meta 4: Realização da Audiência Pública e Elaboração de Relatório Síntese Final.**

Este relatório refere-se especificamente a META 2. O Termo de Execução Descentralizado para a execução do Plano Municipal de Redução de Risco de Diogo Vasconcelos prevê as seguintes atividades para essa etapa do projeto:

Meta 2: Levantamento de documentos existentes, mapas e dados para a elaboração do Plano Municipal de Redução de Risco do município de Diogo Vasconcelos (MG).

2.1 Atividades a serem desenvolvidas:

2.1.1. Apresentação da metodologia e objetivos do trabalho em reunião com a Prefeitura municipal destacando-se, principalmente, as propostas de envolvimento da sociedade e dos técnicos municipais.

2.1.2. Revisão dos Mapeamentos existentes e Geração de Dados a partir de:

- a) Levantamento de dados (cadastrros e vistorias de áreas de risco, relatórios, trabalhos científicos, base cartográfica, imagens de satélite, ortofotos, cartas de riscos da CPRM, cartas geotécnicas de risco/suscetibilidade/aptidão à urbanização, PMRR pretéritos etc.);
- b) Reconhecimento das áreas a serem mapeadas com dados temáticos de solo, uso e ocupação, declividade das vertentes e correlatos para preparação do sobrevoo das áreas com veículos aéreos não tripulados e solicitação das autorizações de voo;
- c) Realização de sobrevoo das áreas selecionadas, para registro fotográfico, utilizando veículo aéreo não tripulado (vant/drones) (o objetivo dessa atividade é obter imagens/fotografias obliquas atualizadas das áreas que serão mapeadas);
- d) Análise dos processos geodinâmicos potenciais característicos das áreas de risco que serão mapeadas;
- e) Análise da vulnerabilidade dos assentamentos urbanos que serão mapeados;
- f) Levantamento e identificação de obras de contenção de encostas implantadas nas áreas objeto do PMRR, bem como de recursos previstos para o desenvolvimento de novos projetos e obras (OGU, dotação das prefeituras, outras fontes), com espacialização das informações;
- g) Levantamento e espacialização das Escolas (municipais, estaduais e federais), Unidades de Saúde dos Municípios e estruturas que possam ser utilizadas para o abrigo de famílias em caso de desastres; e
- h) Realização de inventário de eventos e acidentes relacionados a deslizamentos e processos correlatos junto à base de dados da prefeitura e sistematização dessas informações em banco de dados.

2.2 Produtos: Relatório Parcial 2, contendo:

2.2.1 Levantamento e síntese de estudos e avaliações anteriores de áreas de risco no município;

2.2.2. Caracterização das tipologias de processos geodinâmicos ocorrente no município e da vulnerabilidade dos assentamentos urbanos;

2.2.3 Bases cartográficas geradas para a setores de risco;

a) Articulação e conjunto de mapas no formato A3 recobrando toda a extensão das áreas alvo do mapeamento, e que serão usados no processo de identificação e delimitação do risco na escala de detalhe (1:2000 ou maior).

2.2.4 Conjunto de fotos oblíquas atualizadas obtidas por sobrevoo de drone para dar suporte a setorização do risco (mídia digital).

No município de Diogo Vasconcelos (MG), o Plano Municipal de Redução de Risco contempla, com mapeamento e diagnóstico, as seguintes tipologias de risco geohidrológico: deslizamento de solo, deslizamento de solo e rocha, deslizamento/rolamento e queda de blocos rochosos, processos erosivos lineares, rastejos, recalques e abatimentos, solapamentos de margens de córregos e processos de alagamento e inundação (delimitação).

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O trabalho está em consonância com a determinação do CAPÍTULO I, artigo 2º da Lei 12.608/12, que estabelece que “É dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotar as medidas necessárias à redução dos riscos de desastre”, CAPÍTULO II, Seção II, **Art. 7 “Compete aos Estados”:**

I - Executar a PNPDEC (Política Nacional de Proteção e Defesa Civil) em seu âmbito territorial;

II - Coordenar as ações do SINPDEC (Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil) em articulação com a União e os Municípios;

III - Instituir o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil;

IV - Identificar e mapear as áreas de risco e realizar estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades, em articulação com a União e os Municípios;

V - Realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, em articulação com a União e os Municípios;

VI - Apoiar a União, quando solicitado, no reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública;

VII - Declarar, quando for o caso, estado de calamidade pública ou situação de emergência; e

VIII - Apoiar, sempre que necessário, os Municípios no levantamento das áreas de risco, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais.

Art. 8º Compete aos Municípios:

I - Executar a PNPDEC em âmbito local;

II - Coordenar as ações do SINPDEC no âmbito local, em articulação com a União e os Estados;

III - Incorporar as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal;

IV - Identificar e mapear as áreas de risco de desastres;

V - Promover a fiscalização das áreas de risco de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas;

VI - Declarar situação de emergência e estado de calamidade pública;

VII - Vistoriar edificações e áreas de risco e promover, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis;

VIII - Organizar e administrar abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, em condições adequadas de higiene e segurança;

IX - Manter a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres;

X - Mobilizar e capacitar os radioamadores para atuação na ocorrência de desastre;

XI - Realizar regularmente exercícios simulados, conforme Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil;

XII - Promover a coleta, a distribuição e o controle de suprimentos em situações de desastre;

XIII - Proceder à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres;

XIV - Manter a União e o Estado informados sobre a ocorrência de desastres e as atividades de proteção civil no Município;

XV - Estimular a participação de entidades privadas, associações de voluntários, clubes de serviços, organizações não governamentais e associações de classe e comunitárias nas ações do SINPDEC e promover o treinamento de associações de voluntários para atuação conjunta com as comunidades apoiadas; e

XVI - Prover solução de moradia temporária às famílias atingidas por desastres.

Art. 9º Compete à União, aos Estados e aos Municípios:

I - Desenvolver cultura nacional de prevenção de desastres, destinada ao desenvolvimento da consciência nacional acerca dos riscos de desastre no País;

II - Estimular comportamentos de prevenção capazes de evitar ou minimizar a ocorrência de desastres;

III - Estimular a reorganização do setor produtivo e a reestruturação econômica das áreas atingidas por desastres;

IV - Estabelecer medidas preventivas de segurança contra desastres em escolas e hospitais situados em áreas de risco;

V - Oferecer capacitação de recursos humanos para as ações de proteção e defesa civil; e

VI - Fornecer dados e informações para o sistema nacional de informações e monitoramento de desastres.

3. LEVANTAMENTO DE DOCUMENTOS EXISTENTES, MAPAS E DADOS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCO DO MUNICÍPIO DE DIOGO VASCONCELOS (MG).

Esta etapa está relacionada ao levantamento de informações e materiais necessários à execução do trabalho, permitindo um melhor planejamento das demais etapas do PMRR. As atividades executadas encontram-se detalhadas a seguir.

3.1 APRESENTAÇÃO DA METODOLOGIA E OBJETIVOS DO TRABALHO EM REUNIÃO COM A PREFEITURA MUNICIPAL

Primeira visita ao município e à prefeitura municipal, anteriormente à elaboração da metodologia do trabalho com os seguintes objetivos:

- Identificação dos atores de referência do plano;
- Apresentação do coordenador e equipe do projeto aos técnicos locais;
- Entrega ao município de formulário de informações necessárias e importantes a serem repassadas a equipe executora do plano;
- Apresentação da metodologia e objetivos do trabalho.

A primeira visita ocorreu no dia 02/05/2022 com a realização de uma reunião envolvendo a equipe executora do plano, a Defesa Civil municipal e membros do poder executivo do município, nas dependências da prefeitura, cujo objetivo principal foi dar início às atividades do projeto (Figura 1).

Local: Prefeitura Municipal de Diogo de Vasconcelos

Horário: 14:00

Município: Diogo de Vasconcelos – MG

Objetivo: Apresentação para a equipe municipal da proposta de elaboração do PMRR e apresentação da equipe técnica da UFV.

Equipe da UFV presente:

Eduardo Antonio Gomes Marques - Coordenador

Leandro Antônio Roque – Geógrafo

Leonardo Andrade de Souza – Engenheiro Geólogo

Rayssa Melo Pedrosa – Estagiária



Figura 1 - Reunião com o Prefeito e o coordenador da Defesa Civil de Diogo de Vasconcelos (MG) para a apresentação da proposta de elaboração do PMRR e apresentação da equipe técnica da UFV.

A segunda visita ocorreu no dia 20/06/22 (Figura 2). Uma primeira reunião foi realizada na parte da manhã entre a equipe executora do plano e o coordenador da Defesa Civil municipal, com o objetivo de coleta de dados sobre obras de contenção existentes no município. Uma segunda reunião foi realizada no período da tarde, com uma visita técnica aos pontos de maiores riscos de deslizamentos, segundo a ótica da Defesa Civil.



Figura 2 - Foto do coordenador da defesa civil Elieder e da Engenheira Civil da equipe da UFV - Luciene Menezes.

3.2 LEVANTAMENTO DE DADOS E RECONHECIMENTO DAS ÁREAS A SEREM MAPEADAS COM DADOS TEMÁTICOS

A seguir, descrever-se-á, as informações obtidas e geradas conforme estabelecido no Termo de Descentralização – TED para a Meta 2.

3.2.1 ASPECTOS GERAIS DO MUNICÍPIO DE DIOGO VASCONCELOS

3.2.1.1 Localização de Vias e Acessos

Diogo Vasconcelos está localizada na região Sudeste do Estado de Minas Gerais, entre os meridianos 20° 29' 16''S e 43° 11' 52''O.

A sede do município dista, por rodovia BR-356 a 165 km da capital, Belo Horizonte, estando próxima de centros importantes como Juiz de Fora (235 km), Muriaé (153 km), Mariana (37km), Ouro Preto (48 km) e Ponte Nova (50 km).

O município situa-se a 648 m de altitude, na região da Estrada Real, tem como principal via de acesso a Br-356. Na Figura 3 apresenta-se a localização do município de Diogo Vasconcelos (MG).

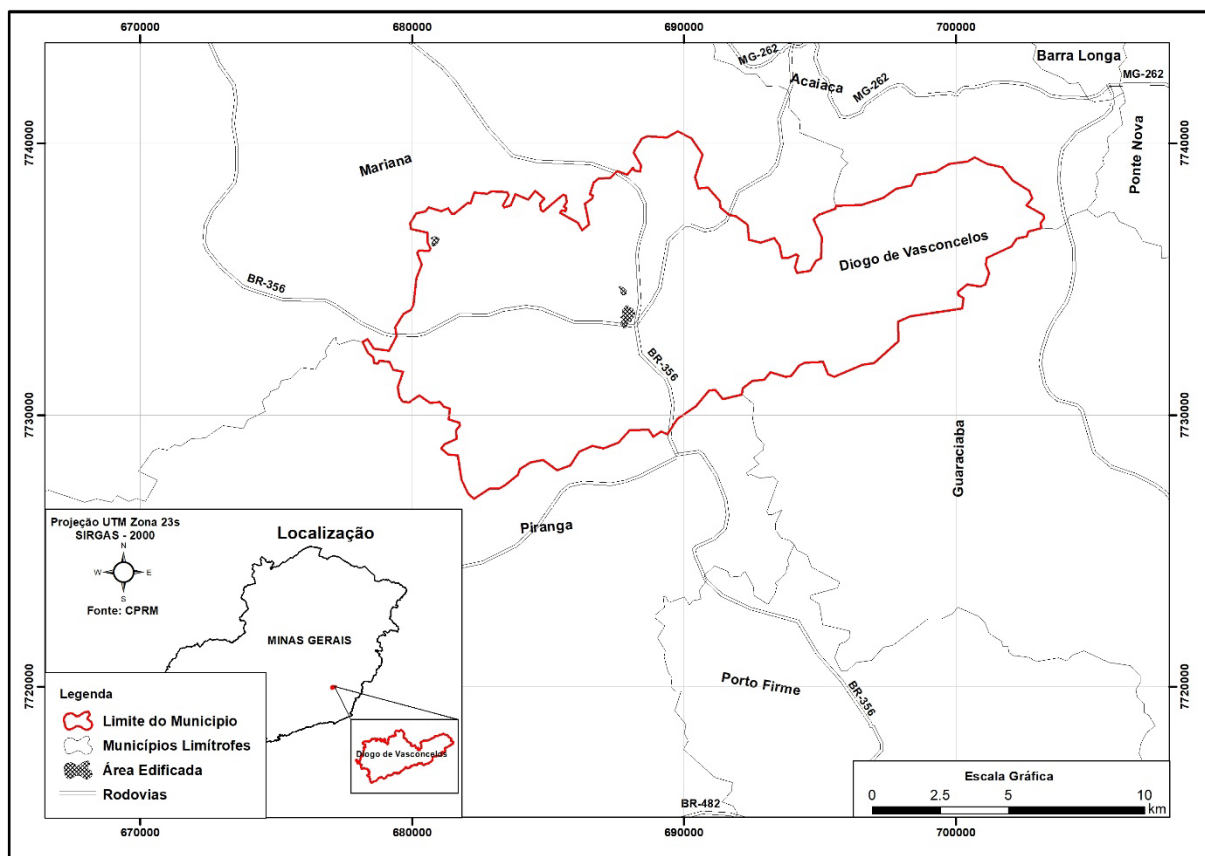


Figura 3 - Mapa de localização e limite do município de Diogo de Vasconcelos (MG).

3.2.1.2 Breve Histórico

O povoado pertencia ao Município de Mariana (MG), fundado em 12 de dezembro de 1881 pelo Padre Domingos Pinto Coelho da Rocha, com o nome de Povoado de São Domingos, onde se iniciou a construção da Igreja de São Domingos Gusmão. Em 1923 foi renomeado para Vila de Vasconcelos e em 1928 recebeu o nome de Diogo de Vasconcelos em homenagem ao historiador Diogo Luiz Pereira de Vasconcelos. A emancipação do Distrito ocorreu em 30 de dezembro de 1962, a partir de quando passa ser considerado município.

3.2.1.3 Caracterização socioeconômica

Segundo dados do IBGE (2010), a população de Diogo Vasconcelos está estimada em aproximadamente 3.848 habitantes, dos quais 2.749 moram em seu perímetro rural e 1.099 na zona urbana. O município tem área de 165.091 km² e limites com os municípios de Mariana, Acaiaca, Piranga e Guaraciaba.

As principais atividades socioeconômicas desenvolvidas no município são o agronegócio, através da pecuária de corte e leite, sendo a maior atividade econômica do município. A piscicultura vem tendo crescimento significativo no município e a produção rural ainda conta com a produção de açúcar mascavo, aguardente e queijos, além da produção de produtos hortifruti (hortaliças, frutas e legumes).

O turismo religioso é outra atividade econômica que aquece a economia do município, com a festas do padroeiro São Domingos Gusmão no dia 03 de agosto e do aniversário de morte de Padre Arlindo Vieira, que faleceu no dia 04 de agosto de 1963, enquanto celebrava uma missa. A festa de São Domingos Gusmão atrai a cada ano um número maior de devotos, vindos de várias partes do Brasil, devido aos milagres atribuídos a Padre Arlindo.

3.2.1.4 Divisão Administrativa

Os bairros e distritos pertencentes ao município estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Bairro e Distritos em Diogo Vasconcelos (MG) (Defesa Civil Municipal).

BAIRROS	
Baia	Morro Grande
Camarinha	Paciência
Capoeirão	Pinheirinho
Carvalhais	Piteiras
Casa Nova	Rocinha
Centro	São João
Contendas	Várzeas das Taboas
Furim	Xopotó
Morro da Catinga	Nova Diogo
DISTRITOS	
Bela Vista	

Boa Vista		
Miguel Rodrigues		
LOCALIDADES		
Água Limpa	Dioguinho	Mata Cães de Cima
Alto dos Coelhos	Endequece	Mendes
Anastácio	Escrivão	Paiol
Andrade	Fazenda Boa Esperança	Quintão
Baú	Gameleira	Sapé
Buraco das Pedras	Guaiana	Soares
Buraco dos Caldeirões	Gualaxo	Sobradinho
Cadete	Limoeiro	Tanque
Cidreira	Loredo	Tijuqueiro
Córrego seco	Macuco	Trê Ranchos
Corriolas	Mata Cães	Vassoura
	Mata Cães de Baixo	Vista Alegre

O município possui onze secretarias atuantes nas mais diversas áreas da administração pública, sendo elas:

- Secretaria de Obras;
- Secretaria de Educação;
- Secretaria de Saúde e Saneamento;
- Secretaria de Finanças;
- Secretaria de Assistência Social;
- Secretaria de Administração e Governo;
- Secretaria da Cultura, Esporte, Lazer e Turismo;
- Secretaria de Defesa Civil e Meio Ambiente;
- Secretaria de Transportes;
- Secretaria de Agricultura e Pecuária; e
- Secretaria de Planejamento.

3.2.2 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

3.2.2.1 Geologia Regional

A área de interesse corresponde a um segmento de constituição geológica inserido em maior proporção no Complexo Acaiaca.

O Complexo Acaiaca abrange uma região composta, predominantemente, por rochas de fácies granulito. O Complexo se estende por, no mínimo, 36 km na direção norte-sul e atinge cerca de 6 km de largura na porção central. Granulitos félsicos (biotita granulitos e charnockitos), granulitos máficos (piroxênio ± hornblenda granulitos), granulitos ultramáficos (olivina-piroxênio granofels) e granulitos aluminosos (granada-sillimanita ± cordierita granulitos e granada-cordierita-cianita granulitos) são litotipos encontrados nesse Complexo (Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0370-44672010000200004>).

A base de dados geológico utilizada tem como base é o Mapa Geológico do Estado de Minas Gerais, parte do PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL, integração, atualização e difusão de dados da geologia do Brasil - Projeto Mapas Geológicos Estaduais, executado pelo Serviço Geológico do Brasil- CPRM.

A Geologia do município é constituída por seis unidades, descritas no Quadro 2 e Figura 4.

Quadro 2 - Aspectos geológicos do Município de Diogo de Vasconcelos (MG) Adaptado de CPRM (2014).

Unidades Litoestatigráficas	Hierarquia	Litotipo	Classe
Complexo Acaiaca	Complexo	Granulitos de composição enderbítica a granítica	Ígnea
Complexo Mantiqueira	Complexo	Ortognaisses bandados tipo TTG, com intercalações de anfíbolito e metaultramáfica	Ígnea
Supergrupo Rio das Velhas, Grupo Nova Lima	Grupo	Rocha metaultramáfica e metamáfica tholeiíticas, metabasalto komatiítico, metavulcânica félsica, formações químico-exalativas, FFB e xisto	Metamórfica
Supergrupo Rio das Velhas, Grupo Quebra Osso	Grupo	Rocha metaultramáfica e metamáfica tholeiíticas e metabasalto komatiítico	Ígnea
Suíte Alcalina da Mantiqueira	Suíte	Ortognaisse sienítico alcalino	Ígnea
Suíte Brás Pires	Suíte	Granitos a duas micas	Ígnea

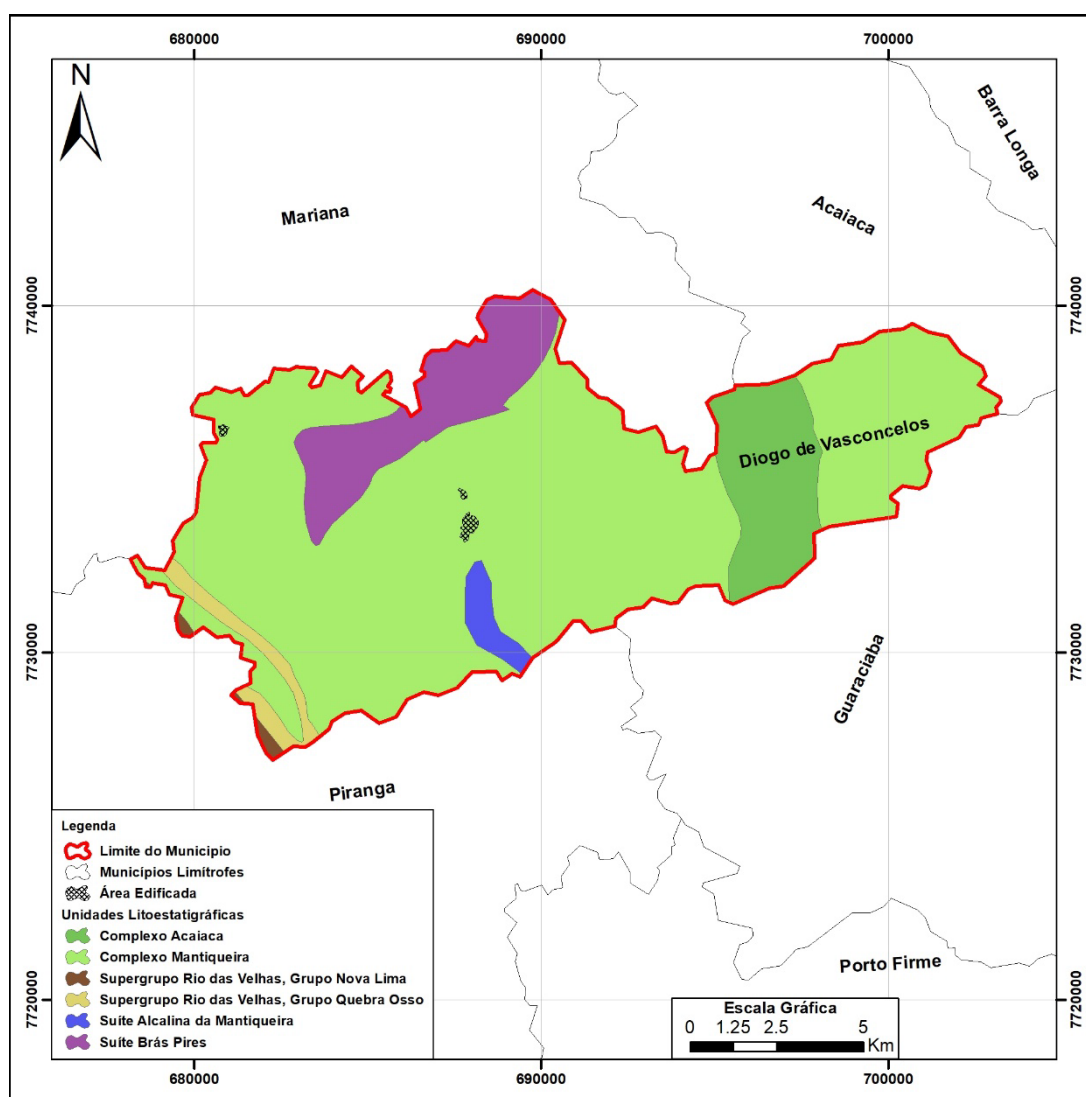


Figura 4 - Mapa de Litologia do Município de Diogo Vasconcelos – MG.

3.2.2.2 Aspectos geomorfológicos

A análise do relevo do município de Diogo de Vasconcelos realizada pela CPRM (2014) baseou-se na subdivisão em 7 classes (Figura 5). O relevo do município (60%) montanhoso, (35%) ondulado e (5%) Plano. O município está inserido dentro da bacia Hidrográfica do Rio Doce e os principais rios dentro do município são; Gualaxo do Sul, Ribeirão Pinheirinho, Cascas e Córrego São Domingos.

Segundo relatório de dados e análise da vulnerabilidade a desastres naturais do município, as cotas altimétricas estão entre 520 a 860 metros, obtidas pelo Modelo Digital de Elevação (MDE) (CPRM, 2014).

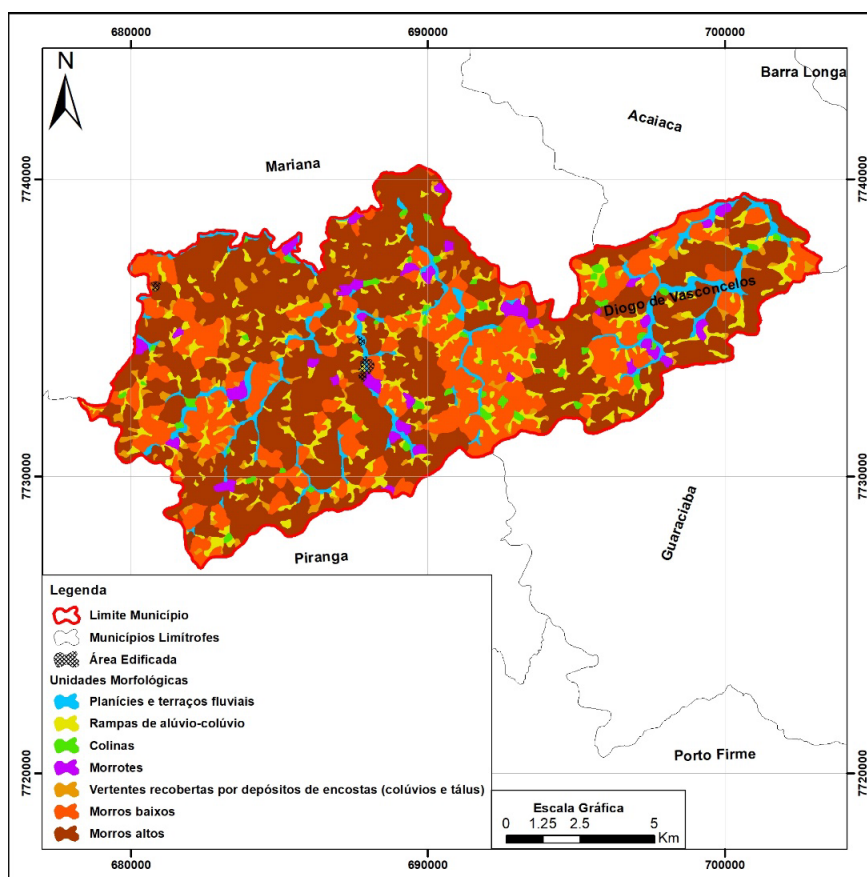


Figura 5 - Mapa de Relevo – Diogo Vasconcelos (MG). Fonte: (CPRM, 2014).

3.2.2.3 Clima

Conforme a classificação de Köppen, o clima do município pode ser enquadrado no tipo Aw, ou seja, clima tropical com inverno seco, a pluviosidade média anual é de 1303 mm, com temperatura média no município de 18,5 °C (ANTUNES, 1986).

3.2.2.4 Cobertura Vegetal

Conforme IBGE (2004) no município prevalece o domínio da Mata Atlântica e possui um conjunto florestal extra-amazônico com formação de florestas ombrófilas, estacionais, semidecíduais e decíduais. Em virtude da devastação da floresta primária na Zona da Mata para uso agrícola e pastagens, houve uma interferência da vegetação original dessa região.

3.3 REALIZAÇÃO DE SOBREVOO DAS ÁREAS SELECIONADAS, PARA REGISTRO FOTOGRÁFICO, UTILIZANDO VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO (VANT/DRONES) E DEFINIÇÃO DA ÁREA DE MAPEAMENTO

Os limites cartográficos do mapeamento foram definidos junto à equipe técnica municipal, após a análise dos dados históricos de ocorrências de movimentos de massa e processos de inundação, adotando como referência os limites da área urbana consolidada.

A delimitação cartográfica e os dados gerados dos setores de risco geohidrológico serão representados em base cartográfica gerada especificamente para este projeto. Os mapas que serão empregados para o mapeamento da área urbana foram confeccionados na escala 1:3.000 (Planta de Setores de Risco – Carta 01 a 16, mostrados na Figura à Figura 23). A delimitação dos setores de risco geológico ocorrerá, também, com o auxílio de fotos oblíquas obtidas durante as atividades de campo.

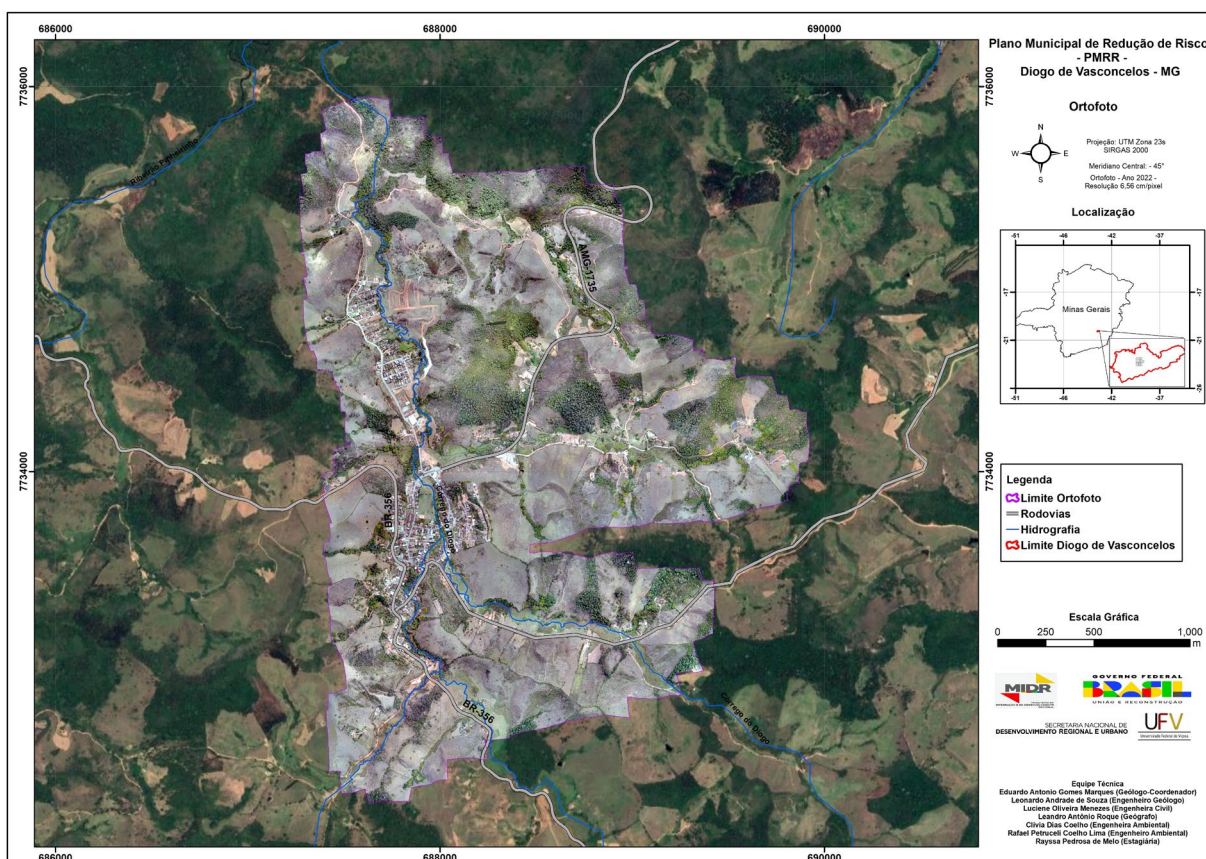


Figura 6 – Ortofoto englobando a área urbana do município de Diogo de Vasconcelos gerada no projeto PMRR, para o mapeamento e representação dos setores de risco.

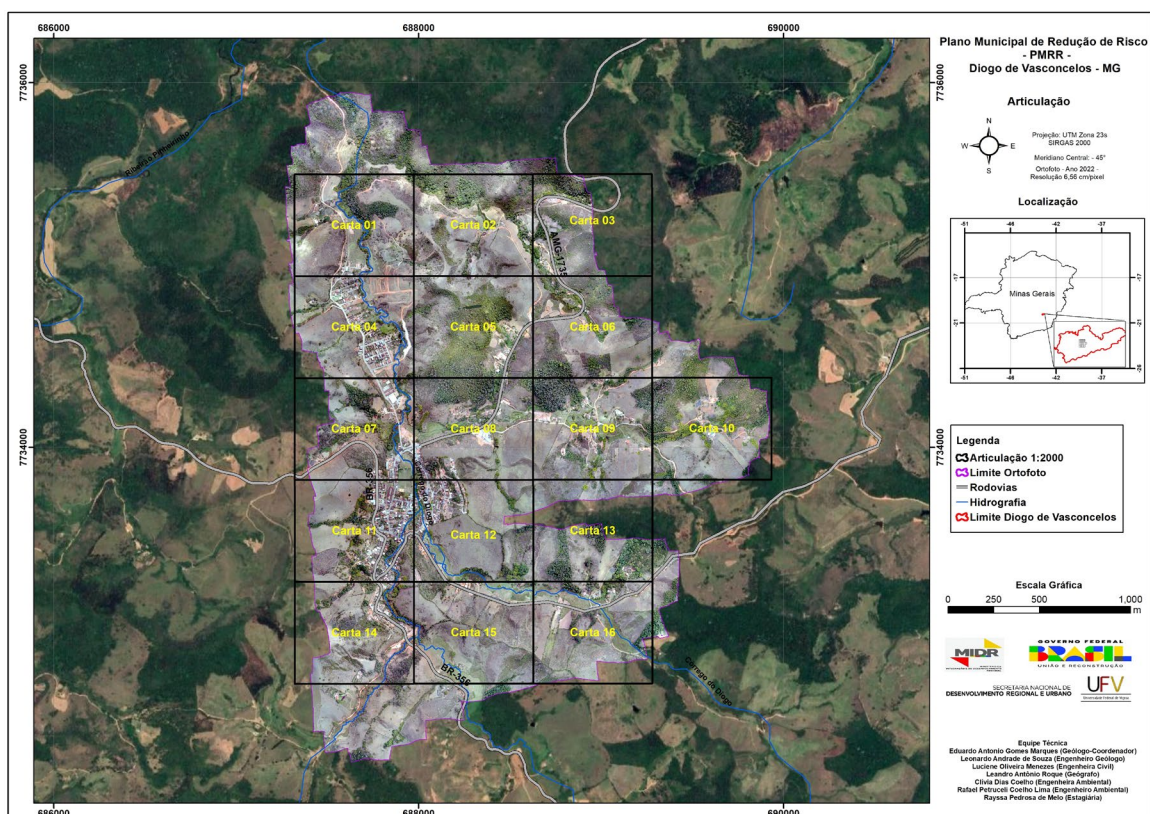


Figura 7 – Articulação, no município de Diogo de Vasconcelos, das folhas que serão utilizadas para o mapeamento e representação dos setores de risco.



Figura 8 – Carta 01 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.



Figura 9 – Carta 02 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.



Figura 10 – Carta 03 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.



Figura 11 – Carta 04 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.



Figura 12 – Carta 05 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.

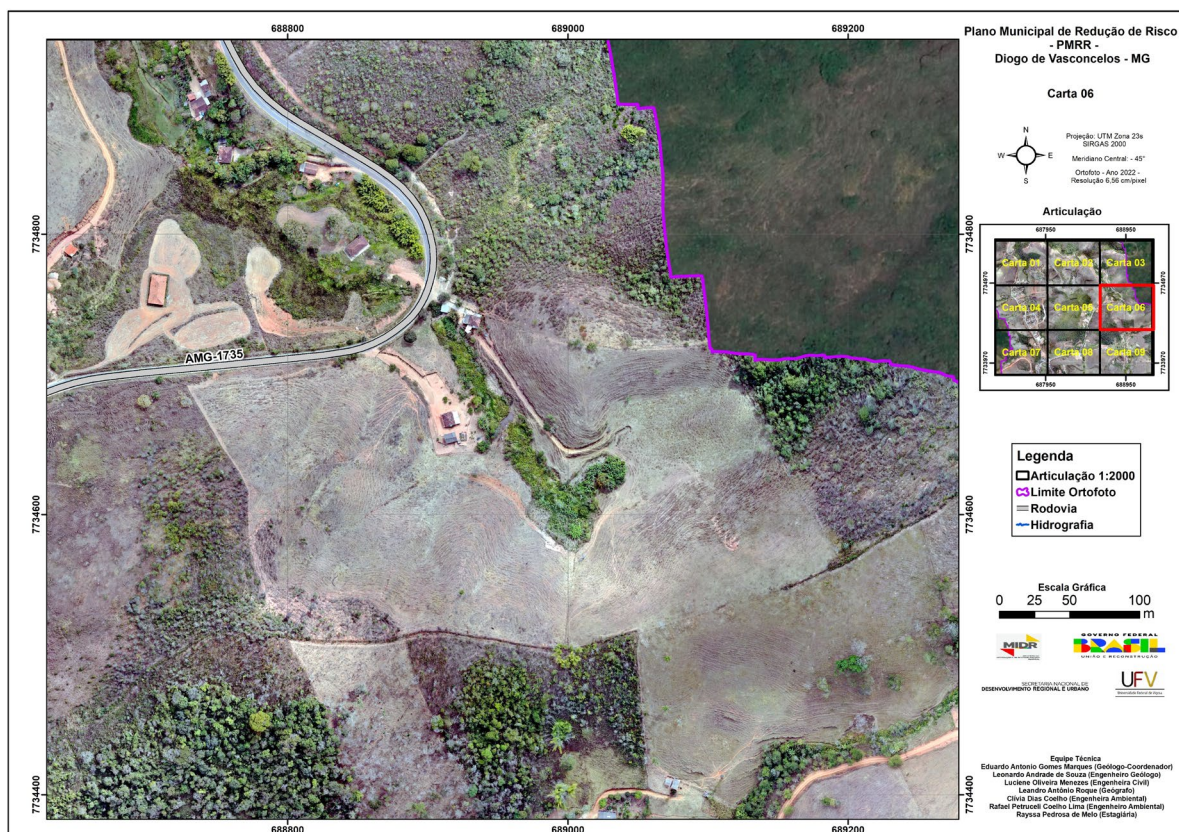


Figura 13 – Carta 06 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.

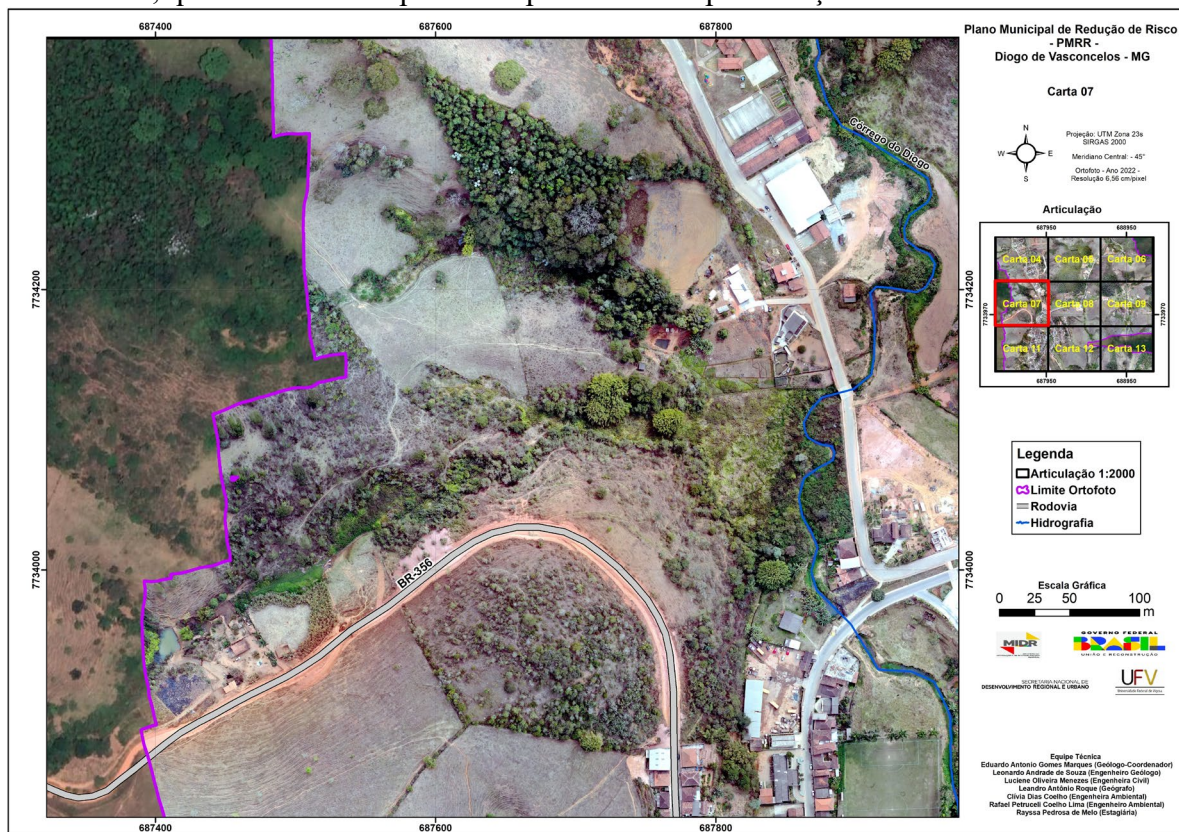


Figura 14 – Carta 07 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.

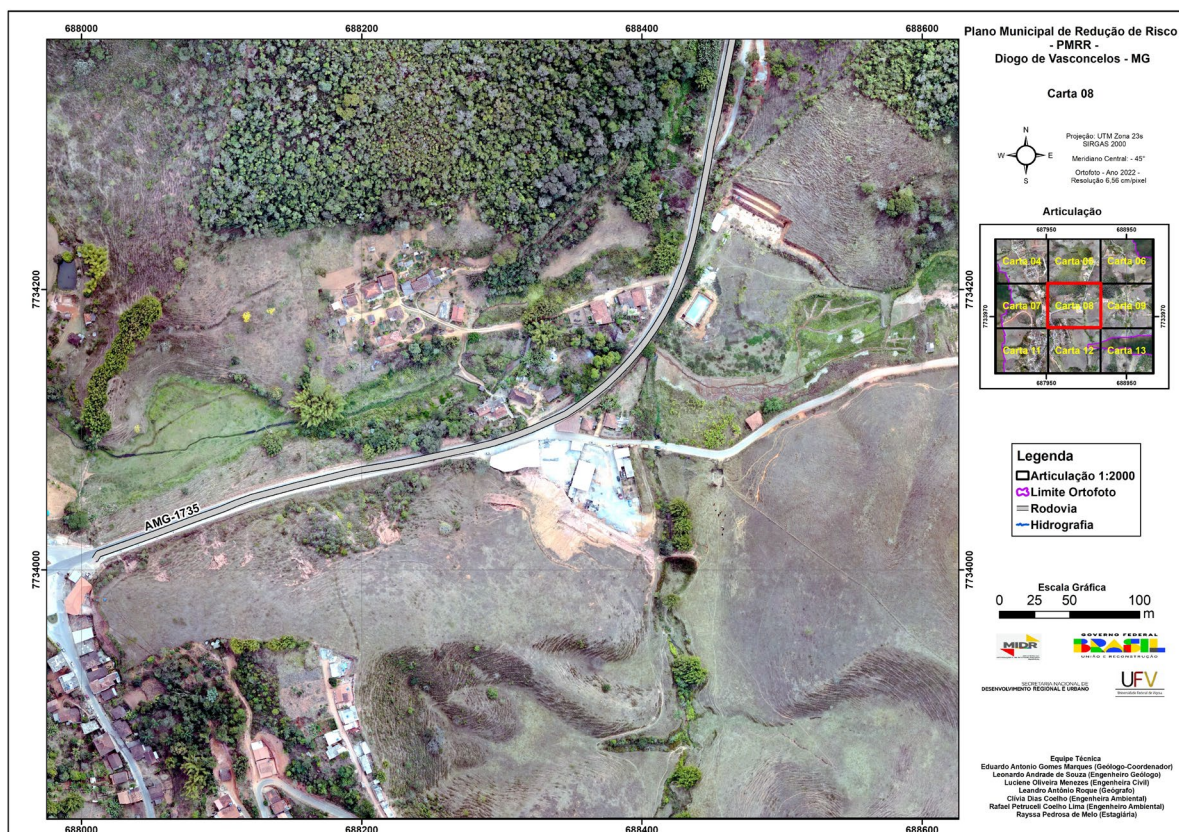


Figura 15 – Carta 08 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.

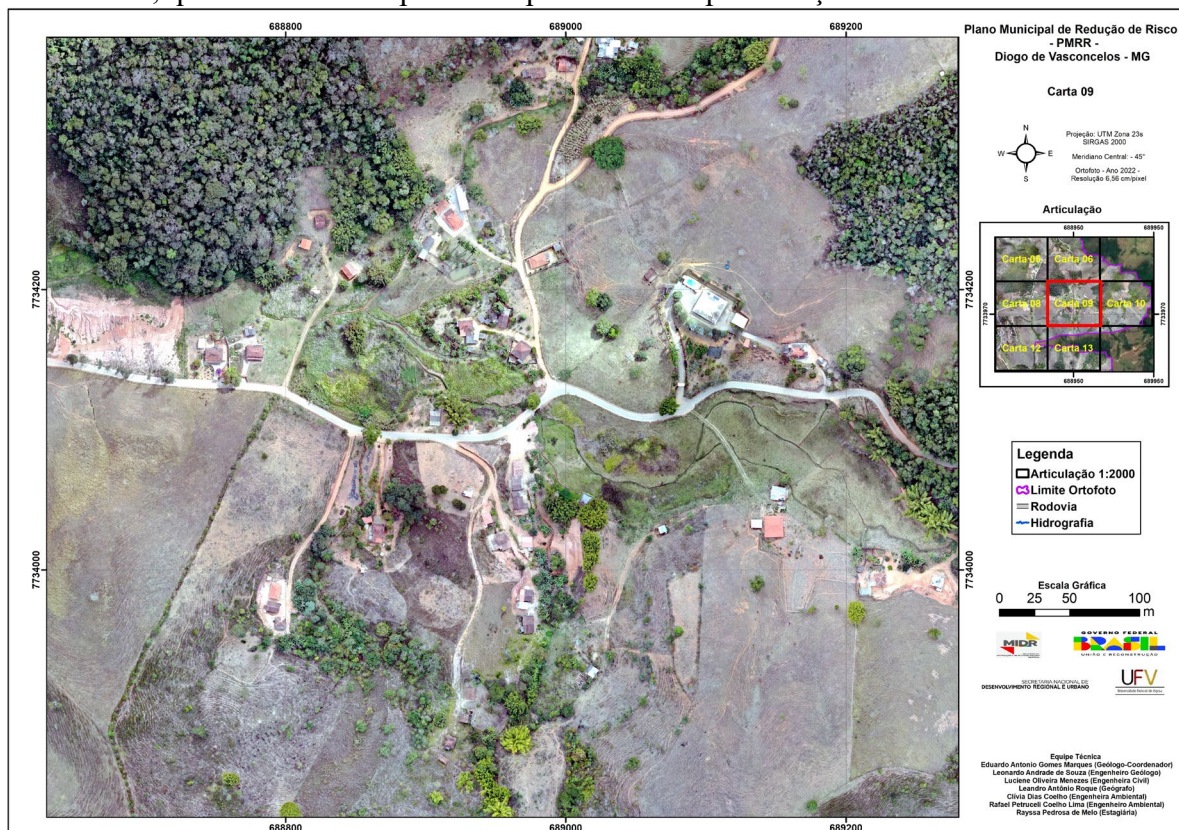


Figura 16 – Carta 09 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.

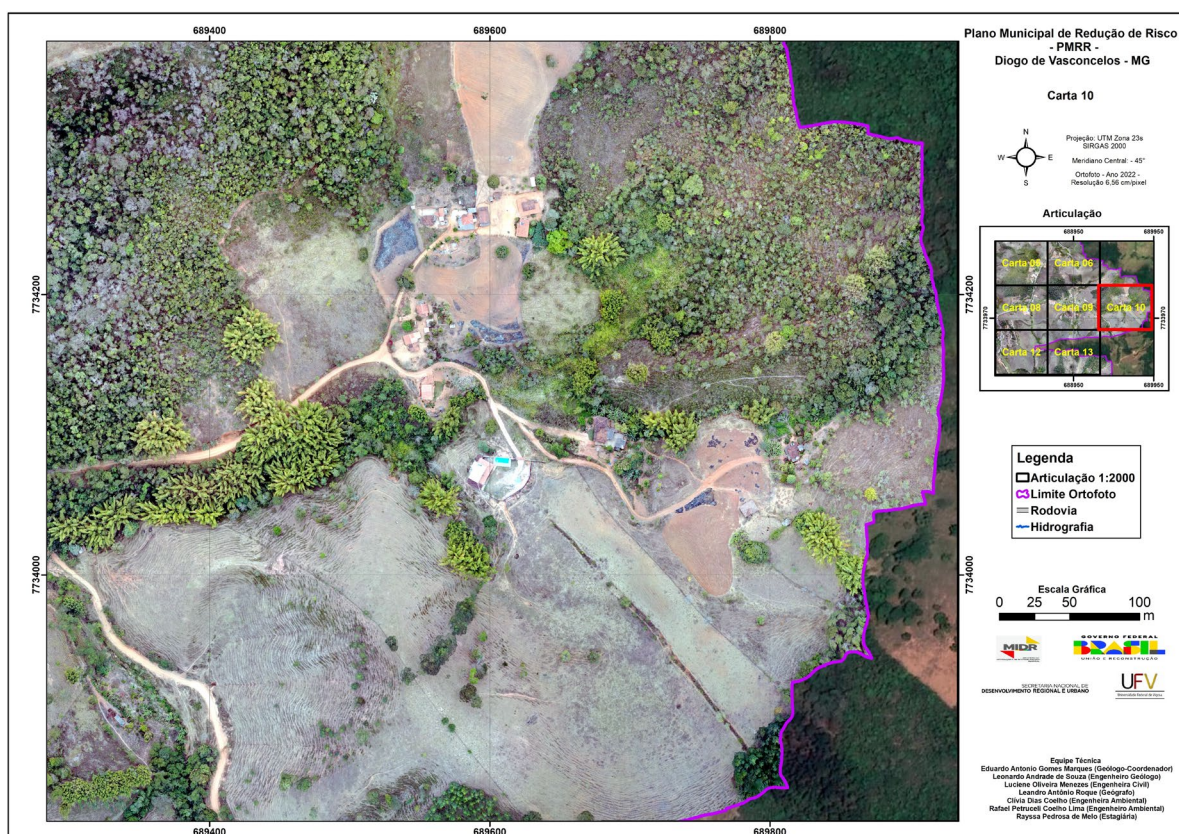


Figura 17 – Carta 10 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.

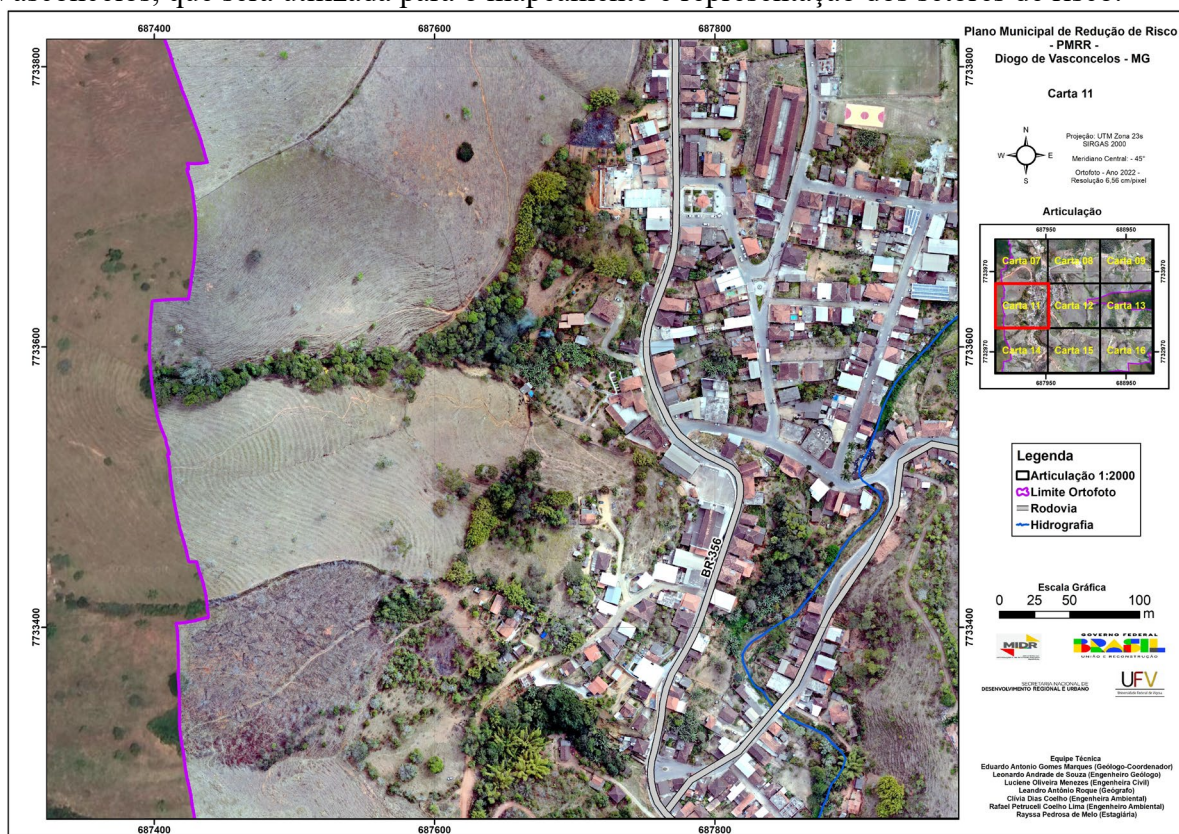


Figura 18 – Carta 11 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.

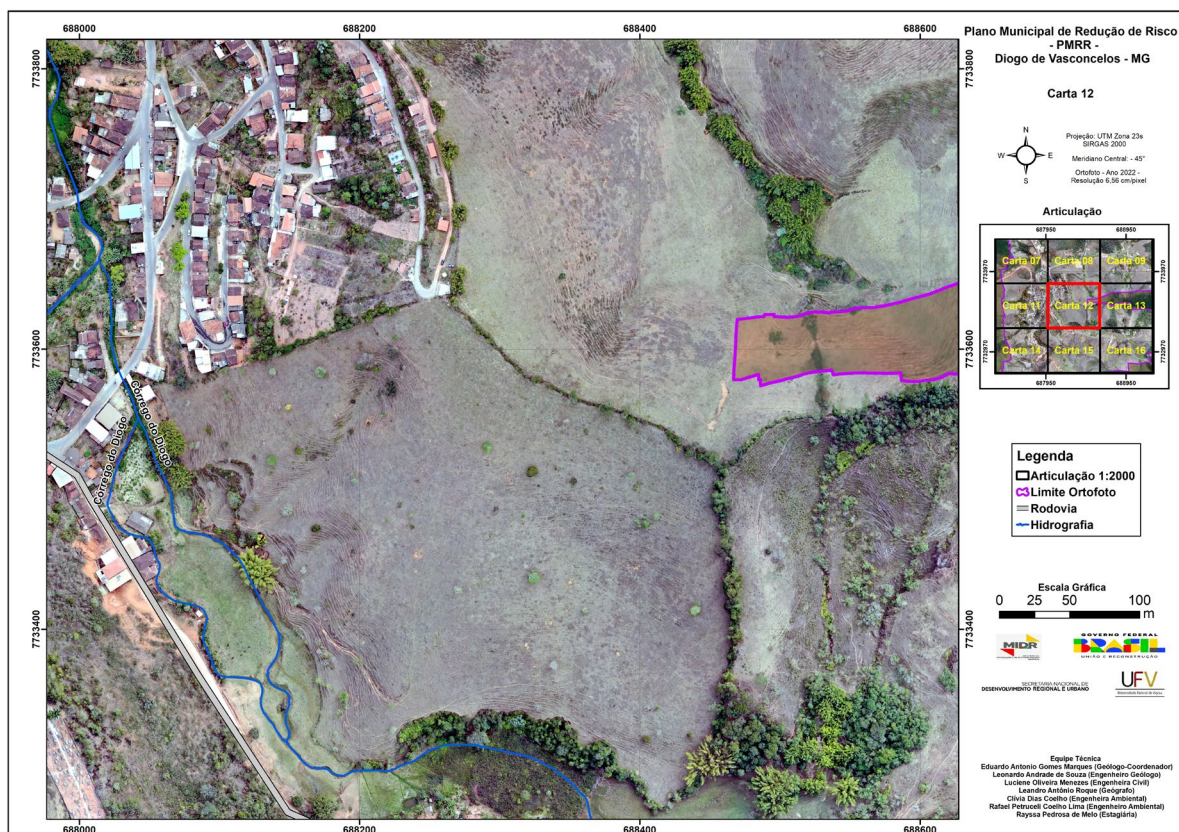


Figura 19 – Carta 12 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.

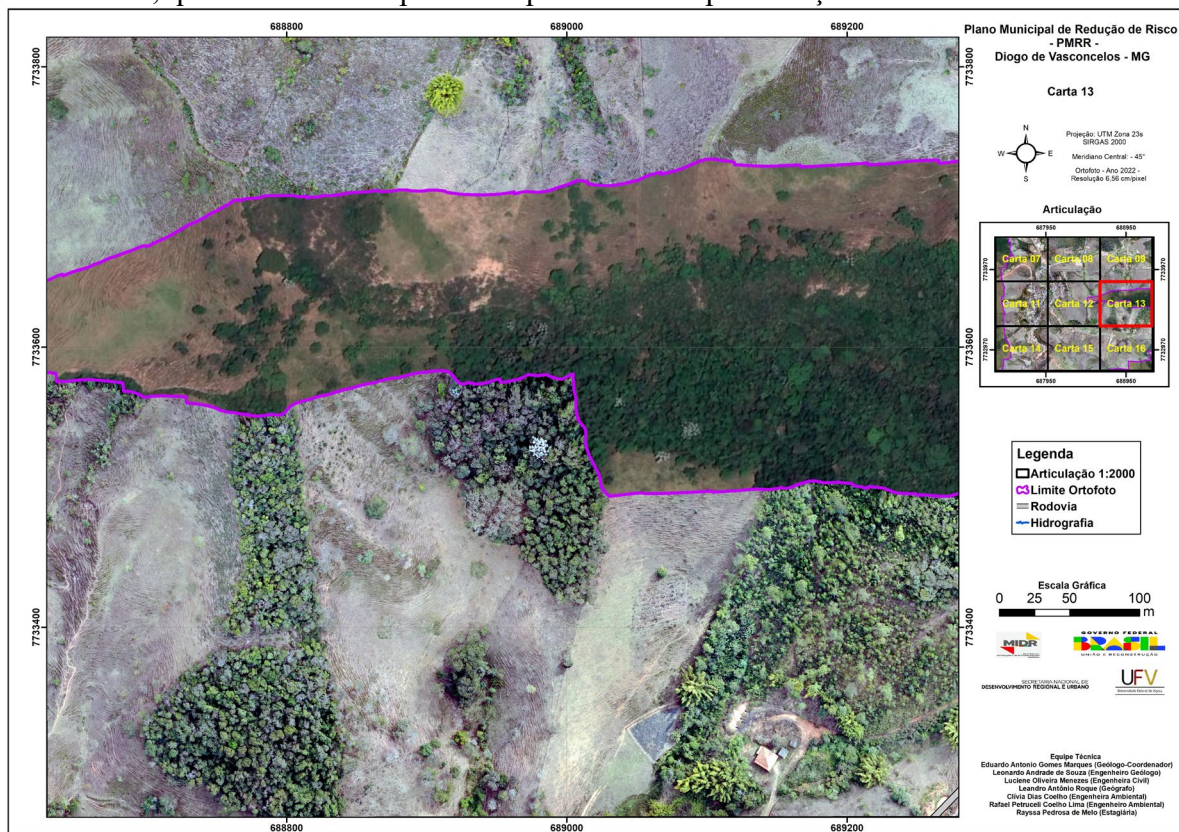


Figura 20 – Carta 13 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.

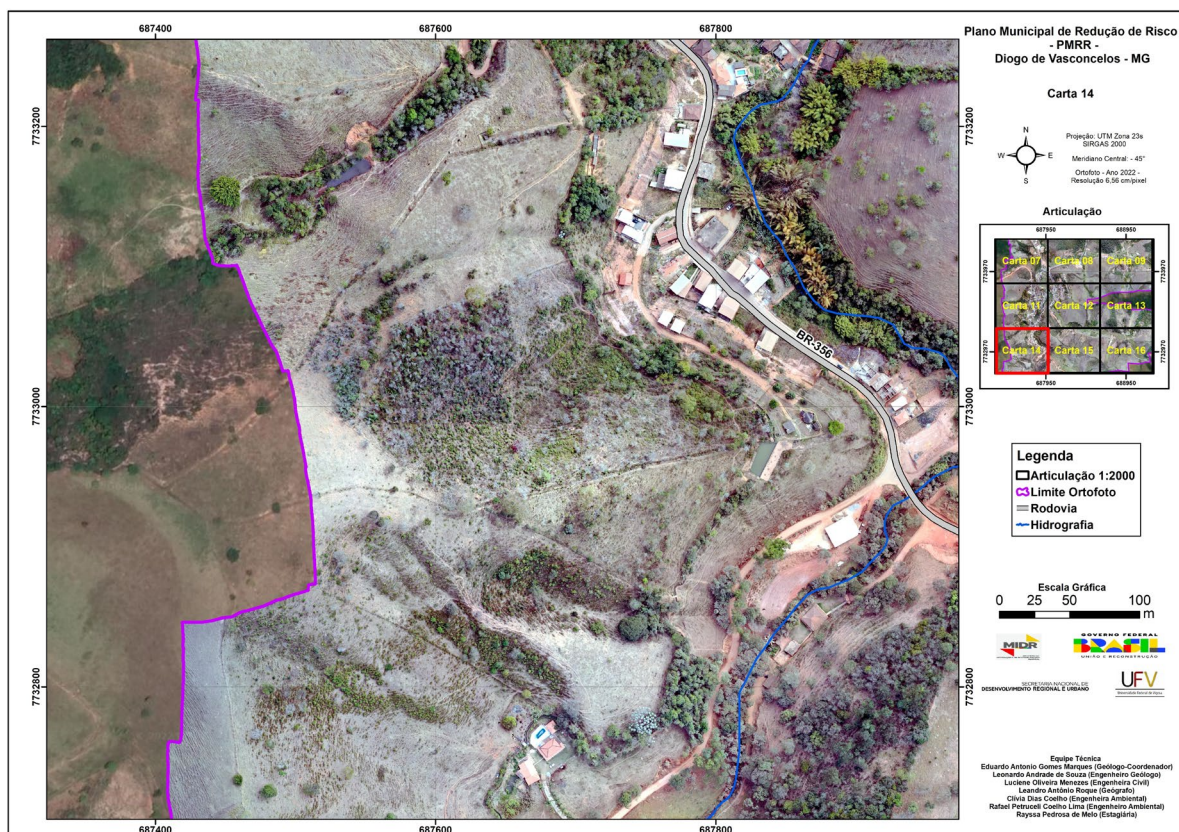


Figura 21 – Carta 14 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.

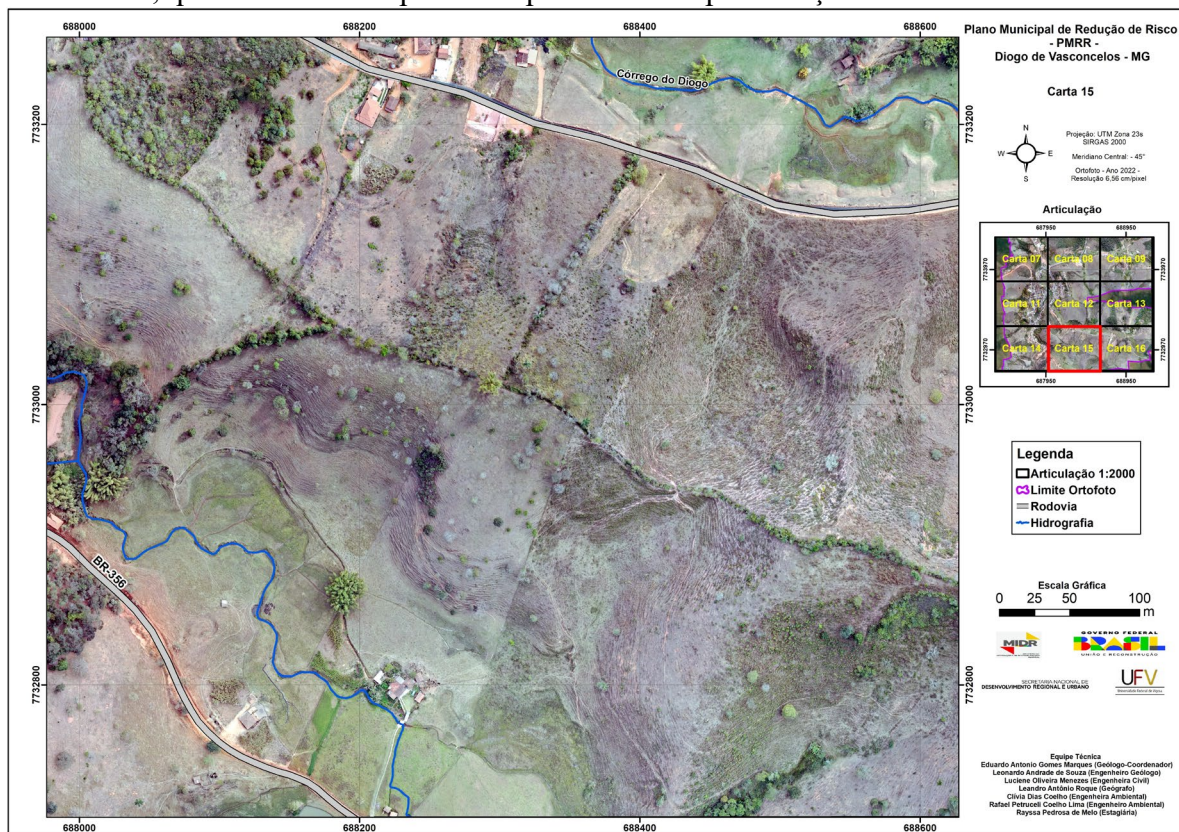


Figura 22 – Carta 15 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.

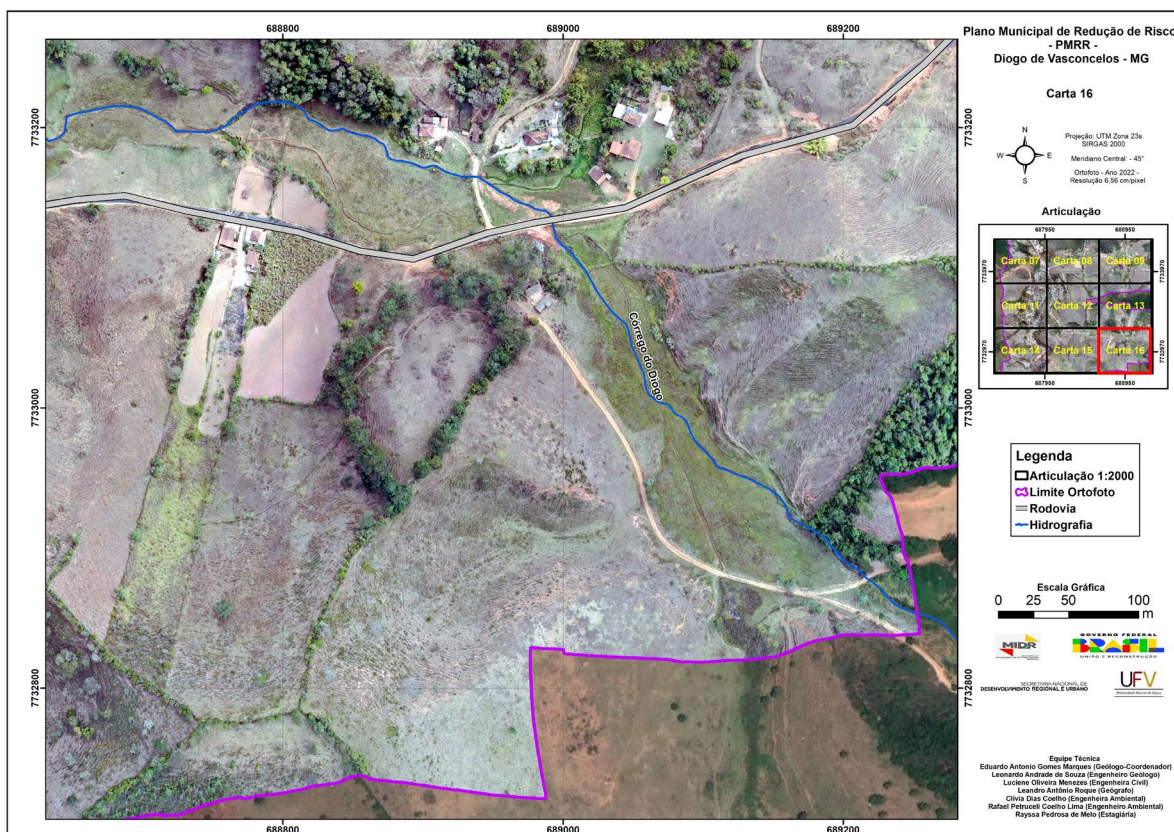


Figura 23 – Carta 16 da Articulação gerada para a área urbana do município de Diogo Vasconcelos, que será utilizada para o mapeamento e representação dos setores de risco.

3.4 REALIZAÇÃO DE INVENTÁRIO DE EVENTOS E ACIDENTES RELACIONADOS A DESLIZAMENTOS E PROCESSOS CORRELATOS E DE MAPEAMENTOS EXISTENTES

Em 2012 foi realizado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais), o levantamento emergencial de áreas de risco do município de Diogo de Vasconcelos, no qual foram delimitados 06 setores de risco referentes à movimentos de massa e inundação, conforme retratado na Figura 24 (CPRM, 2014).

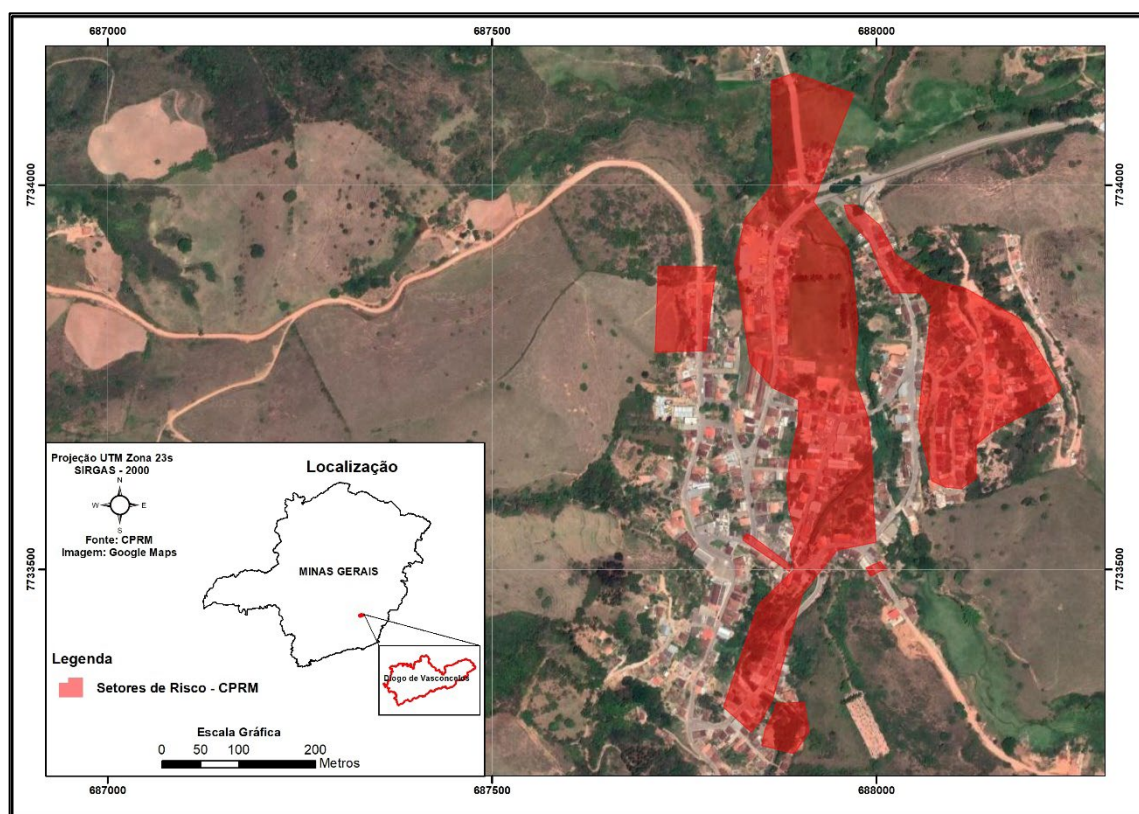


Figura 24 - Setores de Risco à ocorrência de movimentos de massa e inundação em Diogo Vasconcelos (MG). Fonte: CPRM (2014)

Nos Quadros 3 e 4 são apresentados os dados dos setores de risco delimitados pela CPRM (2014). No Quadro 5 tem-se o histórico de eventos recentes que atingiram a área urbana.

Quadro 3 - Setores de Risco de 01 a 06 por localidades e descrição das ocorrências de movimentos de massa em Diogo de Vasconcelos (MG) (Adaptado de CPRM, 2014)

NÚMERO DO SETOR	LOCAL	TIPOLOGIA	DESCRIÇÃO
MG_DV_SR_01_CPRM	Rua Professor Fontoura, Centro	Deslizamento de solo e processos erosivos generalizados	Residências no topo e na base do talude. Algumas apresentam trincas nas paredes, paralelas a linha do talude. Processo de movimentação de massa.
MG_DV_SR_02_CPRM	Centro	Enchente	Processo de inundação agravado pelo escoamento natural e violento nas vertentes das encostas, alagando cotas mais altas da região.
MG_DV_SR_03_CPRM	Rua Cláudio Manuel, Centro	Deslizamento de solo e processos erosivos generalizados	Algumas residências ao longo do talude apresentam trincas nas paredes, processo de movimentação de massa. Acúmulo de lixo e entulho aceleram o processo. Erosão do talude.
MG_DV_SR_04_CPRM	Morro do Cruzeiro / Rua Padre Oswaldo / Rua João Pinheiro	Deslizamento de solo e processos erosivos generalizados	Áreas de deslizamento de solo areno argiloso, avermelhado e pouco coeso. Toda a encosta tem inclinação acima de 45° e apresenta indícios de erosão, como sulcos e ravinamentos
MG_DV_SR_05_CPRM	Rua Professor Fontoura/ Centro	Deslizamento de solo e processos erosivos generalizados	É uma área passível de escorregamento planar, com deslizamento de solo areno-argiloso de pouca coesão, podendo atingir as referidas residências
MG_DV_SR_06_CPRM	Buraquinho	Deslizamento de solo e processos erosivos generalizados; Rastejo e movimentos de massa.	Encosta com várias cicatrizes de escorregamento, degraus de abatimento e indícios de rastejo (cercas inclinadas); residências muito próximas ao talude com trincas e rachaduras. Muito alto risco.

3.4.1 Relação de Setores de Risco associados à Imóveis e a População

No Quadro 4 apresenta-se o quantitativo de moradias inseridas em cada setor de risco identificado pela CPRM (2014).

Quadro 4 - Relação de setores de risco com o número de moradias e pessoas afetadas no setor, juntamente com o grau de risco, segundo o levantamento feito pela CPRM-2014.

NÚMERO DO SETOR	LOCAL	Nº de Moradias	Nº de Pessoas	Grau de Risco
MG_DV_SR_01_CPRM	Rua Professor Fontoura, Centro	7	35	Alto
MG_DV_SR_02_CPRM	Centro	75	375	Alto
MG_DV_SR_03_CPRM	Rua Cláudio Manuel, Centro	13	65	Alto
MG_DV_SR_04_CPRM	Morro do Cruzeiro / Rua Padre Oswaldo / Rua João Pinheiro	20	80	Alto
MG_DV_SR_05_CPRM	Rua Professor Fontoura/ Centro	3	12	Alto
MG_DV_SR_06_CPRM	Buraquinho	5	20	Muito Alto

3.4.2 Histórico de Ocorrências no Município.

No Quadro 5 apresenta-se o histórico recente de eventos de alagamento, inundação e movimentos de massa ocorridos no município.

Quadro 5 - histórico de ocorrências do município de Diogo de Vasconcelos (Fonte: COMPDEC, 2021).

Ano	Descrição
2001	Inundação do Córrego São Domingos, alagando ruas do centro da cidade e do bairro Nova Diogo.
2001	Deslizamento de encostas ocasionando desabamento de casa na rua comunidade do Escrivão (3 vítimas fatais).
2007	Inundação na comunidade de Bela Vista, ocasionando o arrastamento de ponte.
2020	Deslizamento de encostas / Barrancos, causando deformação em casa e a desocupação das mesmas.
2020	Forte chuva com vendaval, ocasionando a queda de casas, telhados no distrito de Bela Vista.

A Figura 25 retrata o registro de uma forte chuva ocorrida no ano de 2001 que resultou no rompimento de uma represa, a montante do córrego São Domingos, que por sua vez alagou o centro da cidade e o bairro Nova Diogo, destruindo e danificando estruturas urbanas e moradias.



Figura 25 - Foto do arquivo da COMPDEC, chuvas de 2001.

3.5 LEVANTAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS IMPLANTADAS NAS ÁREAS OBJETO DO PMRR, BEM COMO DE RECURSOS PREVISTOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PROJETOS E OBRAS

Neste item citam-se obras implantadas nas áreas objeto do PMRR, bem como possíveis recursos previstos para o desenvolvimento de novos projetos e obras (OGU, dotação das prefeituras, outras fontes), com espacialização das informações.

Na área urbana central observam-se obras de proteção de margens já executadas ou trechos de solo exposto e construções às margens dos córregos. Conforme ilustrado na Figura 26, para o Córrego São Domingos no encontro das R. Professora Fontoura, R. Tiradentes e R. Padre Anchieta, no centro da cidade, tem-se em A), um processo de enchente e inundação ocorrido em 18/02/2000; e em B), o mesmo local quando da visita técnica da equipe do PMRR em junho de 2022.



Figura 26. Vista do Córrego São Domingos no centro municipal. Em A), enchente de 2000 (Foto: Prefeitura Municipal de Diogo de Vasconcelos); em B), mesmo local do Córrego São Domingos em 2022 (Foto: Luciene Menezes, localização <<https://goo.gl/maps/25MLA6QkmNNqYGED6>>).

De acordo com CPRM (2012), a bacia hidrográfica representativa do município é a do Rio Doce e seus afluentes. Os principais rios são o Gualaxo do Sul, Ribeirão Pinheirinho, Cascas e São Domingos. O Córrego São Domingos e seus afluentes perpassam a área central do município com maior número de moradias sujeitas às inundações e alagamentos em períodos de chuvas intensas. As obras de proteção de margens e drenagem até então realizadas não estão efetivamente contendo inundações e seus impactos, sendo necessárias mais intervenções para mitigar esses riscos. De acordo com relatórios e informações passados pela prefeitura e

observações da equipe do PMRR em junho de 2022, apresentam-se a seguir obras realizadas para mitigar os efeitos das inundações e enchentes, conforme metas estabelecidas pela própria prefeitura:

META 03: REESTALECER A TRAFEGABILIDADE DA COMUNIDADE CIDREIRA COM PONTE DE MADEIRA COM VÃO 10M LARGURA 4,5M - ÁREA 45,00 M2. DATA DE RETIRADA DAS FOTOGRAFIAS: 09/05/2022 (Figura 27).



Figura 27. Vista da ponte de madeira - Comunidade Cidreira (Foto: Prefeitura de Diogo de Vasconcelos/ Defesa Civil).

META 05: REESTALECER A TRAFEGABILIDADE DA COMUNIDADE MENDES COM PONTE DE CONCRETO COM VÃO 10M LARGURA 4,5 M - ÁREA DE 45,00 M². DATA DE RETIRADA DAS FOTOGRAFIAS: 09/05/2022 (Figura 28).



Figura 28. Vista da ponte de concreto - Comunidade Mendes (Foto: Prefeitura de Diogo de Vasconcelos/ Defesa Civil).

META 07: REESTABELECEER A TRAFEGABILIDADE DO ACESSO À COMUNIDADE DERRUBADA - BUEIRO DUPLO DE 1500 mm. COORDENADAS GEOGRÁFICAS : 20°26'8\"S -43°4'14\"W. DATA DE RETIRADA DAS FOTOGRAFIAS: 12/01/2021 (Figura 29).



Figura 29. Vista do bueiro duplo - Comunidade Derrubada (Foto: Prefeitura de Diogo de Vasconcelos/ Defesa Civil).

META 10: MURO DE CONTENÇÃO (TIPO GABIÃO) PONTE DA LIBERDADE, EXTENSÃO 40 m. DATA DE RETIRADA DAS FOTOGRAFIAS: 12/01/2021 e 09/02/2022 (Figura 30).



Figura 30. Vista do gabião - Ponte da Liberdade (Foto: Prefeitura de Diogo de Vasconcelos/ Defesa Civil).

Em relação às obras em encostas, para prevenção de movimentos de massa cita-se:

META 09: MURO DE CONTENÇÃO RUA JOÃO PINHEIRO. DATA DE RETIRADA DAS FOTOGRAFIAS: 09/05/2022 (Figura 31).



Figura 31. Vista do gabião - Ponte da Liberdade (Foto: Prefeitura de Diogo de Vasconcelos/ Defesa Civil <<https://goo.gl/maps/hcMWXgKG7FntU74cA>>).

Em relação à dotação orçamentária municipal para projetos e obras de prevenção e mitigação de movimentos de massa e inundações, ou outros projetos e ações que colaborem direta ou indiretamente com a prevenção e mitigação de riscos geológico-geotécnicos, apresentam-se, no Quadro 6, os editais municipais de 2022 até junho de 2023 que possuem o objetivo descrito.

Quadro 6 - Editais de Projetos e Obras que se relacionam com o objetivo de prevenção e mitigação de riscos geológico-geotécnicos e hidrológicos

Processo	Site	Objeto	Valor	Dotação orçamentária
Número do processo: ° 034/2023 Ano do processo: 2023 Data da abertura: 22/03/2023. Pregão Eletrônico	https://diogodevasconcelos.mg.gov.br/licitacao.php#	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PARA REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB) DO MUNICÍPIO DE DIOGO DE VASCONCELOS/MG	R\$ 24.800,00	3.3.90.39.00.2 .04.02.10.301. 0004.2.0038 1.500.000 241 ATIVIDADES DO FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE
PROCESSO ADMINISTRATIVO nº 048/2022 TOMADA DE PREÇOS nº 002/2022	https://diogodevasconcelos.mg.gov.br/licitacao.php	RECONSTRUÇÃO DE BUEIRO TUBULAR METÁLICO	R\$ 146.335,53	4.4.90.51.00.2 .07.01.26.782. 0010.1.0029 00.01.65 CONSTRUÇÃO DE PONTES E M.BURROS
PROCESSO ADMINISTRATIVO nº 049/2022 TOMADA DE PREÇOS nº 003/2022	https://diogodevasconcelos.mg.gov.br/licitacao.php	CONSTRUÇÃO DE PONTE DE MADEIRA, GABIÃO E MURRO DE ARRIMO (CONSTRUÇÃO DE PONTE DE MADEIRA NA COMUNIDADE DE EMBOQUE, CONSTRUÇÃO DE MURRO DE ARRIMO NA GARAGEM MUNICIPAL, CONSTRUÇÃO DE GABIÃO NA RUA JOÃO PINHEIRO)	R\$ 120.026,90	4.4.90.51.00.2 .07.01.26.782. 0010.1.0029 00.01.65 CONSTRUÇÃO DE PONTES E M.BURROS 4.4.90.51.00.2 .15.01.04.122. 0002.2.0125 00.01.65 ATIVIDADE SEC MUN DE DEFESA CIVIL

A Figura 32 apresenta uma visualização de obra de contenção realizada em 2020, com recursos liberados pelo S2ID- Sistema Integrado de Informações sobre Desastres, quando da visita técnica da equipe do PMRR em junho de 2022.



Figura 32. Vista do muro construído no quarteirão entre a Av. João Pinheiro e R. Oswaldo Martins (Foto: Luciene Menezes, junho 2022)

Já a Figura 33 mostra área da garagem da prefeitura com ocorrência de escorregamento de solo, e que será contemplada com construção de muro de arrimo previsto no processo licitatório 049/2022.



Figura 33. Vista de local de escorregamento de solo na garagem da prefeitura municipal (Foto: Luciene Menezes)

A prefeitura também informou sobre verba de origem federal proveniente do PAC - Programa de Aceleração do Crescimento, cujos recursos previstos, de 15,82 milhões (para 5 municípios) estão sob os cuidados da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade de MG, conforme detalhado a seguir e demonstrado na Figura 34.

Órgão Proponente: Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade

Convênio: 0398.482-30/2012 - Obras Contenção de Encostas Em Manhumirim e outros em Minas Gerais

Período: 01/01/2012 a 31/12/2012

Dados atualizados em: 28/05/2023

PLANO DE TRABALHO DO CONVÊNIO	
Nº do Convênio SIAFI: 9004747	Título do Convênio: OBRAS CONTENCAO DE ENCOSTAS EM MANHUMIRIM EM MINAS GERAIS
Número do Plano de Trabalho SIGCON: 7084	Número do Convênio SIGCON: 0398.482-30/2012
Objetivo do Convênio: Obras de Contenção de encostas em Manhumirim, Lajinha, Ervália, Sabinópolis e Diogo de Vasconcelos - Intervenção em setores de risco alto e muito alto. No âmbito do Programa PAC gestão de riscos e proposta a desastres.	Situação: VIGENTE
Proponente: 1301 - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE	Concedente: 5465986000350 - MINISTERIO DAS CIDADES
Unidade Orçamentária: 1301 - SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES E OBRAS PUBLICAS	Interviente: DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Data Publicação: 03/12/2012	Término da Vigência Inicial: 14/10/2015
Início da Vigência: 14/11/2012	Término da Vigência Atualizada: 30/06/2023
Programa: DESENVOLVIMENTO DA INFRAESTRUTURA MUNICIPAL	
Valor Total Publicado: 15.820.000,00	Valor Total Atualizado: 15.820.000,00
Valor Concedente Publicado: 15.820.000,00	Valor Concedente Atualizado: 15.820.000,00
Valor Proponente Publicado: 0,00	Valor Proponente Atualizado: 0,00

Figura 34 - Recorte do site com resumo da destinação de recursos do PAC para obras municipais de contenção de encostas.

(<https://www.transparencia.mg.gov.br/component/transparenciamg/convenios-entrada-orgaos/2012/01-01-2012/31-12-2012/23/0398.482-30_2012/20121203>)

Também o Ministério Público Federal destinou recursos a partir da Medida Provisória 1102/22 que abre crédito extraordinário de R\$ 479,9 milhões no Orçamento de 2022 para municípios que sofreram danos por causa das chuvas que vêm ocorrendo desde dezembro/2021, conforme informações do site [https://www.camara.leg.br/noticias/854204-MP-DESTINA-R\\$-480-MILHOES-PARA-RECUPERAR-MUNICIPIOS-ATINGIDOS-POR-CHUVAS](https://www.camara.leg.br/noticias/854204-MP-DESTINA-R$-480-MILHOES-PARA-RECUPERAR-MUNICIPIOS-ATINGIDOS-POR-CHUVAS).

3.6 LEVANTAMENTO E ESPACIALIZAÇÃO DAS ESCOLAS E UNIDADES DE SAÚDE

No Quadro 7 e na Figura 35 estão elencadas as estruturas sociais de interesse do município de Diogo de Vasconcelos, bem como sua localização.

Quadro 7 - Localização dos elementos de interesse do município (adaptado de COMPDEC – Diogo Vasconcelos).

Ponto	Nome do Elemento de Interesse	Endereço	Coordenada X	Coordenada Y
01	Escola Estadual Coronel Nicolau Sampaio	Rua Padre Arlindo Vieira – 209	687850	7733737
02	Escola Municipal Francisco Claudino de Oliveira	Avenida Principal Coelho – 336	687838	7734296
03	Salão Paroquial	Rua Padre Cupertino - 230	687775	7733513
04	Centro de Saúde Municipal Maria Nazareth Duarte	Rua Padre Arlindo Vieira - 325	687850	7733850
05	Quadra Poliesportiva	Av. Principal s/n	687861	7734163
06	Unidade Básica de Saúde de Bela Vista	Av. Principal s/n	687851	7734212

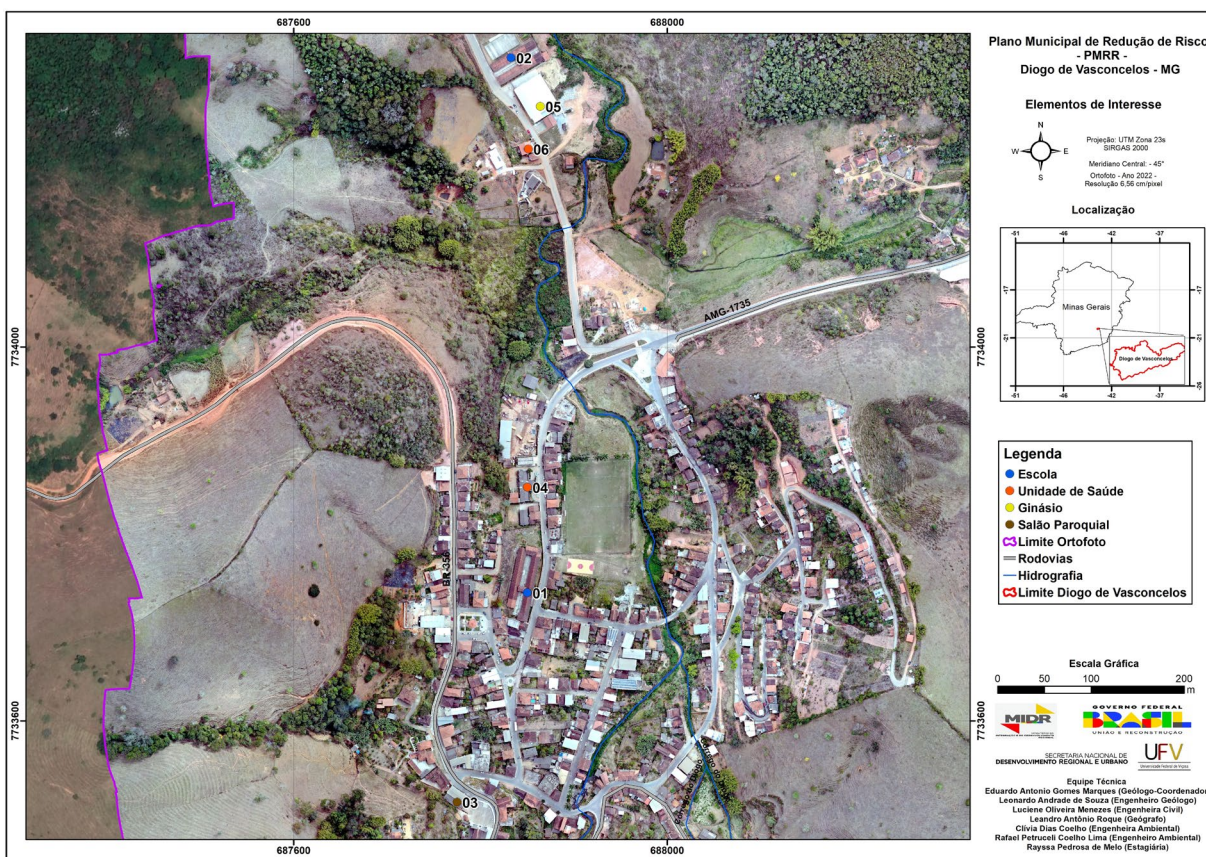


Figura 35 - Localização de elementos de interesse para o processo de gestão de risco do município de Diogo de Vasconcelos.

4. EQUIPE EXECUTIVA

A execução do PMRR caberá ao Grupo de Trabalho da UFV. A equipe técnica da UFV é composta conforme apresentado no Quadro 8.

Quadro 8 – Relação da equipe técnica envolvida no projeto do PMRR de Diogo de Vasconcelos (MG).

Equipe	Função	Formação Acadêmica
Eduardo Antonio Gomes Marques	Coordenador	Geólogo
Leonardo Andrade de Souza	Pesquisador Sênior	Engenheiro Geólogo
Luciene Oliveira Menezes	Pesquisadora	Engenheira Civil
Leandro Antônio Roque	Pesquisador	Geógrafo
Clívia Dias Coelho	Pesquisadora	Engenheira Ambiental
Rafael Petruceli Coelho Lima	Pesquisador	Engenheiro Ambiental
Rayssa Pedrosa de Melo	Estagiária	Engenheira Civil

5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Quadro 9 – Cronograma físico das Metas estabelecida no Termo de Execução Descentralizada.

METAS	MESES																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Meta 1	■	■	■	■	■	■												
Meta 2			■	■	■	■	■	■	■	■								
Meta 3					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Meta 4														■	■	■	■	■

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, F.Z. Caracterização climática do estado de Minas Gerais: climatologia agrícola. **Informe Agropecuário**, v.12, p.9-13, 1986.

BARUQUI, F. M. **Inter-relações solo-pastagens nas regiões Mata e Rio Doce do estado Minas Gerais**. (Dissertação de Mestrado) Solos e Nutrição de Plantas, 1982. Viçosa: UFV, 1982. 119p.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Levantamento Exploratório dos Solos da região sob influência da CIA. Vale do Rio Doce**. Boletim Técnico n 13. Rio de Janeiro, 1970. 154p.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Secretária-Geral. **Projeto RADAMBRASIL: levantamento de recursos naturais**. Folhas SF. 23/24. Rio de Janeiro/Vitória. Geologia. Rio de Janeiro, v. 32. 1983. 775p.

CARVALHO, C.S. Análise Quantitativa de Riscos e Seleção de Alternativas de Intervenção - Exemplo de um Programa Municipal de Controle de Riscos Geotécnicos em Favelas. *In: Workshop Seguros na Engenharia*, 1, 2.000, São Paulo. **Anais...**São Paulo: ABGE, 2.000. p 49-73.

CERRI, L. E. S. & AMARAL, C. P. Riscos Geológicos. *In: ABGE. Geologia de Engenharia*. São Paulo: Oficina de Textos, 1998. p 301-310.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM. **Setorização de Riscos Geológicos - Diogo de Vasconcelos – Minas Gerais**. Diogo de Vasconcelos, Brasil, 2014. Disponível em: <<http://cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Geologia-de-Engenharia-e-Riscos-Geologicos/Setorizacao-de-Riscos-Geologicos-4138.html>> Acesso: em maio de 2015.

FIDEM- FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL DE PERNANBUCO. Manual de Ocupação dos Morros da Região Metropolitana de Recife. Recife. 2003. 384p.

MOREIRA, A.A.N. & CAMELIER, C. 1977. Relevô. *In: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro. Vol. 3*. Pp. 1-150.

NETO, F. V. C.; LELES, P. S.S.; PEREIRA, M. G. P.; BELLUMATH, V. G. H.; ALONSO, J. M. **Acúmulo e decomposição da serapilheira em quatro formações florestais**. Revista Ciência Florestal, Santa Maria, v. 23, n.3, p. 379-387, jul – set. 2013.

NOGUEIRA, F. R. *Gerenciamento de riscos ambientais associados a escorregamentos: contribuição às políticas públicas municipais para áreas de ocupação subnormal*. 2002. 266 f. Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

SÁ JUNIOR, A. de. **Aplicação da classificação de Koppen para o zoneamento climático do Estado de Minas Gerais**. 101 p.: il. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, 2009.

UNDRO – UNITED NATIONS DISASTER RELIEF OFFICE. UNDRO's approach to disaster mitigation. *UNDRO News, jan.-febr.1991*. Geneva: Office of the United Nations Disasters Relief Co-coordinator. 20p. 1991.

UN/ISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction) (2004): ***Living with Risk***. A global review of disaster reduction initiatives. 2004 version. United Nations, Geneva, 430 pp.

UNISDR. Global assessment report on disaster risk reduction. ISBN/ISSN: 9789211320282, 207p. 2009.

VELOSO, H. P., RANGEL FILHO, A. L. R; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 123 p.