

Serviço Geológico do Brasil

CPRM

e os

ODS

Objetivos de
Desenvolvimento
Sustentável



MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO EM MUNICÍPIOS CRÍTICOS A RISCOS GEOLÓGICOS

| Geociências |



CPRM
SUSTENTÁVEL



SERVIÇO GEOLÓGICO
DO BRASIL - CPRM

SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

O Serviço Geológico do Brasil – CPRM

O SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM é uma empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, criada pelo Decreto-Lei nº 764, de 15 de agosto de 1969 e transformada em Serviço Geológico do Brasil através da Lei 8.970 de 28 de dezembro de 1994. Na sua missão de gerar e disseminar o conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil, estão sintetizadas suas quatro grandes linhas de ação:

- **Geologia;**
- **Recursos Minerais;**
- **Hidrologia; e**
- **Gestão Territorial.**

O SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM também possui um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), em conformidade com o novo marco regulatório da Ciência, Tecnologia e Inovação (Decreto no 9.283/2018).

NESTES 50 ANOS DE EXISTÊNCIA (1969-2019) o Serviço Geológico do Brasil – CPRM presenteia seus usuários e clientes com o conjunto de 19 cartilhas que relacionam as áreas de atuação da Empresa com os **17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS**, evidenciando o comprometimento de nossos produtos com a sustentabilidade nos eixos econômico, social e ambiental, anunciados na **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**.

Serviço Geológico do Brasil – CPRM

▪ LÓGICA DO NEGÓCIO

Fundamentar a tomada de decisão dos nossos clientes/usuários.

▪ MISSÃO

Gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil.

▪ VISÃO

Ser referência na geração de conhecimento e no desenvolvimento de soluções efetivas em Geociências para o bem-estar da sociedade brasileira.

▪ VALORES

GESTÃO ÉTICA E TRANSPARENTE

Considerar o interesse público acima de tudo, disponibilizando à sociedade mecanismos de acompanhamento e fiscalização das ações da empresa.

EXCELÊNCIA TÉCNICO-CIENTÍFICA

Garantir a plena satisfação do usuário, com produtos que sejam referência em termos de qualidade e credibilidade técnica.

CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

Fazer da valorização profissional de seus funcionários um patrimônio científico e cultural da instituição.

RESPONSABILIDADE SOCIAL E CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA / SUSTENTABILIDADE

Estimular o uso racional dos recursos minerais e hídricos em perfeita harmonia com o meio ambiente e com as necessidades da sociedade no presente e no futuro.

GEOLOGIA PARA O BEM-ESTAR DA SOCIEDADE

Agregar valor ao conhecimento geológico, de modo a torná-lo indispensável ao desenvolvimento dos setores mineral e hídrico e à gestão territorial.

ÁGUA - BEM VITAL E ESTRATÉGICO

A água é um bem comum vital e estratégico para a humanidade, que deve ter assegurada sua disponibilidade e utilização racional pelas gerações atual e futura.

SAÚDE, SEGURANÇA E BEM-ESTAR DOS EMPREGADOS

Promover a saúde e a segurança dos trabalhadores, fornecendo o suporte técnico necessário para que todas as áreas possam atuar na antecipação e na prevenção de acidentes.

A Agenda 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS

EM SETEMBRO DE 2015, a comunidade internacional reuniu-se na sede da ONU, em Nova York, para aprovar um plano de ação que visa erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir que as pessoas alcancem a paz e a prosperidade, a **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**.

A **Agenda 2030** é um compromisso global assumido pelo Brasil junto com outros 192 países, contendo o conjunto de **17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS** que visam promover, de forma integrada e indivisível até 2030, a proteção ambiental, o progresso social e o crescimento econômico em escala planetária. Essa agenda global considera o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), vigentes de 2000 a 2015, procurando obter avanços nas metas não alcançadas, complementando e integrando os objetivos e aprofundando as conquistas realizadas.



OBJETIVOS
DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

A Agenda 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS

A **Agenda 2030** e os **ODS** integram, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável (econômica, social e ambiental), afirmando que para pôr o mundo em um caminho sustentável é indispensável adotar medidas ousadas, transformadoras e interligadas. Os 17 **ODS**, com suas 169 metas, constituem uma ambiciosa lista de tarefas para todas as pessoas, universalmente aplicáveis, e que atendem as realidades nacionais, capacidades locais, níveis de desenvolvimento e desafios específicos. Todos os países têm responsabilidade partilhada para alcançar os **ODS** e, se as metas forem cumpridas, será a primeira geração a erradicar a pobreza extrema e a frear a mudança climática, poupando gerações futuras dos efeitos perversos que poderão ser causados se não houver mobilização.



**OBJETIVOS
DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS



1 ERRADICAÇÃO DA POBREZA: Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.



2 FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.



3 SAÚDE E BEM-ESTAR: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.



4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE: Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.



5 IGUALDADE DE GÊNERO: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.



6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO: Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.



7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL: Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos.



8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO: Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.



9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA: Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.



10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES: Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.



11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.



12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS: Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.



13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA: Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.



14 VIDA NA ÁGUA: Conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e dos recursos marinhos, para o desenvolvimento sustentável.



15 VIDA TERRESTRE: Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.



16 PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.



17 PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO: Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Áreas de atuação do Serviço Geológico do Brasil – CPRM e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS

ÁREA DE ATUAÇÃO GEOCIÊNCIAS

LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS



LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS



AVALIAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS DO BRASIL



LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS MARINHOS



LEVANTAMENTOS GEOQUÍMICOS



LEVANTAMENTOS BÁSICOS DE RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS



SISTEMAS DE ALERTA HIDROLÓGICO



AGROGEOLOGIA



LEVANTAMENTOS BÁSICOS DE RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS



RISCO GEOLÓGICO



GEODIVERSIDADE



PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOPARQUES



ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO



GEOLOGIA MÉDICA



RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS PELA MINERAÇÃO



ÁREA DE ATUAÇÃO SERVIÇOS COMPARTILHADOS

GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO



TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO



LABORATÓRIO DE ANÁLISE MINERAIS



MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA



PALEONTOLOGIA



PARCERIAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS



REDE DE BIBLIOTECAS



REDE DE LITOTECAS



GOVERNANÇA



ÁREA DE ATUAÇÃO PROGRAMAS INTERNOS

SUSTENTABILIDADE



PRÓ-EQUIDADE



COMITÊ DE ÉTICA



MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO EM MUNICÍPIOS CRÍTICOS A RISCOS GEOLÓGICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO GEOCIÊNCIAS

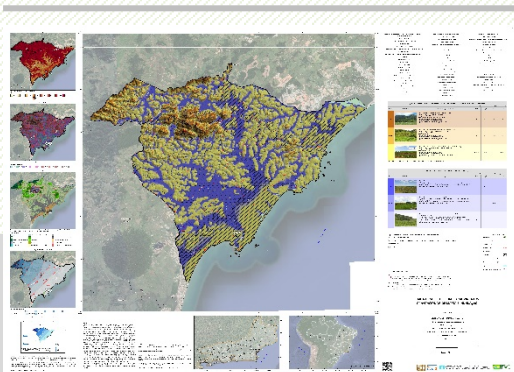


O que é o Mapeamento Geológico-Geotécnico em Municípios Críticos a Riscos Geológicos?

O SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – SGB/CPRM tem a atribuição de realizar estudos na área de Geologia de Engenharia, relacionados com desastres naturais e/ou potencializados pela ação humana, como forma de subsidiar ações voltadas para prevenção e salvaguarda da população. Para tanto, desenvolve diversos produtos no âmbito da geologia de engenharia, os quais consistem em mapeamentos destinados ao planejamento urbano e ações de defesa e proteção civil. Dentre estes destacam-se:

Produtos

- Cartas Municipais de Suscetibilidade aos Movimentos de Massa e Inundações
- Setorização de Riscos Alto e Muito Alto a Deslizamentos e Inundações
- Cursos de Capacitação na Gestão dos Riscos Geológicos
- Cartas Geotécnicas de Aptidão a Urbanização



Por que?

CARTAS MUNICIPAIS DE SUSCETIBILIDADE AOS MOVIMENTOS DE MASSA E INUNDAÇÕES

AS CARTAS DE SUSCETIBILIDADE são documentos cartográficos que representam a possibilidade de ocorrência de um determinado evento que está relacionado à ocorrência de movimentos gravitacionais de massa (deslizamentos e outros processos) e inundações. A elaboração das Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações está prevista no Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais. Os municípios do território brasileiro iniciaram a cartografia dos temas-fim em agosto de 2012.

AS CARTAS DE SUSCETIBILIDADE AOS MOVIMENTOS DE MASSA E INUNDAÇÕES tem por finalidade subsidiar ações de planejamento e ordenamento territorial municipal apontando e caracterizando as áreas potencialmente sujeitas aos processos de enchentes e inundações e aos deslizamentos, fluxos de detritos, quedas de blocos e lascas de rocha, entre outros processos.



Por que?

SETORIZAÇÃO DE RISCOS DE DESLIZAMENTOS E INUNDAÇÕES

A SETORIZAÇÃO DE ÁREAS DE RISCO GEOLÓGICO é realizada para identificar, nos municípios trabalhados, aqueles setores ou áreas ocupadas por moradias onde ocorre a possibilidade de haver um evento adverso que possa causar danos para a população que ali vive, representado por movimentos de massa, tais como: deslizamentos, fluxos de detritos, ou quedas e rolamentos de blocos rochosos.

A SETORIZAÇÃO DE RISCOS consiste de documentos cartográficos que representam as áreas sob "situação de perigo, perda ou dano, ao homem e suas propriedades, em razão da possibilidade de ocorrência de processos geológicos, induzidos ou não" (Cerri,1993). As áreas de risco geológico se restringem às regiões atualmente ocupadas e, portanto, são constituídas por uma ou mais edificações propensas a serem atingidas e danificadas por um dado evento geológico, seja ele natural ou induzido por ações humanas.



Por que?

CARTAS GEOTÉCNICAS DE APTIDÃO A URBANIZAÇÃO

AS CARTAS GEOTÉCNICAS DE APTIDÃO À URBANIZAÇÃO constituem documentos cartográficos que traduzem a capacidade dos terrenos para suportar os diferentes usos e práticas da engenharia e do urbanismo, com o mínimo de impacto possível e com o maior nível de segurança para a população.

SÃO ENTENDIDOS COMO DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS para o crescimento planejado da ocupação adequada do meio físico.



Como?

CARTAS MUNICIPAIS DE SUSCETIBILIDADE AOS MOVIMENTOS DE MASSA E INUNDAÇÕES

A ELABORAÇÃO DA CARTA CONSISTE, inicialmente, de numa modelagem matemática feita em escritório com recursos de geoprocessamento baseados em características do meio físico, a qual, posteriormente, é validada em trabalho de campo por uma equipe de pesquisadores que percorre toda a extensão do município, observando e registrando as características da área (relevo, litologia, solos e ocorrência de processos geológicos) . As áreas são classificadas em alta, média e baixa suscetibilidade a movimentos de massa e inundações. O mapeamento da suscetibilidade de municípios é realizado em escala de semidetalhe (1:25.000).

As cartas de suscetibilidade geram os seguintes produtos:

- Base de dados digitais, com o acervo de todas as informações utilizadas para elaboração da carta;
- Carta com a classificação e a espacialização da suscetibilidade em toda extensão do município estudado;
- Nota técnica, com as explicações dos métodos empregados para elaboração da carta.

Como?

SETORIZAÇÃO DE RISCOS DE DESLIZAMENTOS E INUNDAÇÕES

O TRABALHO DE SETORIZAÇÃO DE RISCOS GEOLÓGICOS é executado por geólogos que percorrem, juntamente com as equipes de Defesa Civil dos municípios trabalhados, identificando as áreas de risco instaladas ou com potencial de ocorrerem processos de ruptura em encostas (deslizamentos) e inundações. São delimitados polígonos classificados como de grau de risco muito alto e alto.

Após os trabalhos de campo são gerados os seguintes produtos:

- Formulários com dados específicos para utilização pelo CEMADEN (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais);
- Arquivos vetoriais;
- Relatório;
- Pranchas no formato A3 apresentando cada setor identificado no campo. Na prancha são descritos os processos e tipologias que ocorrem ou com potencial de ocorrência. São quantificadas as moradias e o número aproximado de moradores afetados. São indicadas intervenções estruturais, tais como obras de contenção, drenagem, revegetação e mesmo remoção/relocação de moradias, e também intervenções não estruturais, tais como: educação ambiental, realização de outros estudos geotécnicos, visando minimizar ou eliminar os danos resultantes dos processos destrutivos.

Como?

CARTAS GEOTÉCNICAS DE APTIDÃO A URBANIZAÇÃO

O TRABALHO CONSISTE NO LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES DO MEIO, com a descrição de características da área (geologia, solos/materiais inconsolidados e geomorfologia) e a execução de ensaios (*in situ* e em laboratório). Tais informações são analisadas e trabalhadas em escritório para composição do documento cartográfico.

OS PRODUTOS GERADOS E DISPONIBILIZADOS PELO SGB-CPRM para cada município objeto desta ação correspondem às cartas geotécnicas de aptidão à urbanização frente aos desastres naturais na escala 1:10.000, contendo todos os elementos obtidos no mapeamento efetuado, e a uma carta-síntese elaborada na escala 1:30.000 (ou 1:40.000), com o objetivo de apresentar uma visão geral das características dos terrenos dos municípios estudados.

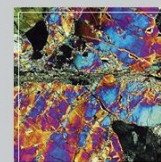
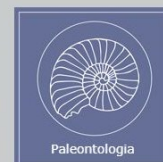
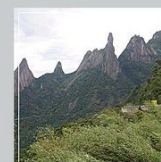
GeoSGB

O **GEOSGB** é um sistema de informações geológicas que envolve bancos de dados com diversas bases.

OS DADOS E PRODUTOS GERADOS PELA ÁREA DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA, incluindo cartas de suscetibilidades e setorizações de riscos são disponibilizados no GeoSGB para livre consulta e download, através do WebGIS "Geologia de Engenharia.GIS".



BASE DE DADOS



Clique para saber mais: (<http://geosgb.cprm.gov.br/>)

Riscos Geológicos e os ODS

OS DADOS E PRODUTOS GERADOS PELA ÁREA DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA, incluindo cartas de suscetibilidades, setorizações de risco e cursos de capacitação na gestão de riscos geológicos, são aplicados nos trabalhos que contemplam e fortalecem os objetivos de diversos **ODS**.

AÇÕES DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA fazem parte das atribuições do Serviço Geológico do Brasil – CPRM, vinculado ao Ministério de Minas e Energia, propostas no PPA (Plano Plurianual) vigente e que vão de encontro ao que também é proposto pela ONU na **Agenda 2030**, através dos **ODS 1, 2, 9, 11, 12 e 13**.



Mapeamento Geológico-Geotécnico em Municípios Críticos a Riscos Geológicos e o Objetivo



Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.

META 1.5: *Até 2030, construir a resiliência dos pobres e daqueles em situação de vulnerabilidade, e reduzir a exposição e vulnerabilidade destes a eventos extremos relacionados com o clima e outros choques e desastres econômicos, sociais e ambientais.*

OS PRODUTOS ELABORADOS NO CONTEXTO DA AÇÃO DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO EM MUNICÍPIOS CRÍTICOS A RISCO, sejam os trabalhos de setorização de riscos, as cartas de suscetibilidade e os cursos de capacitação na gestão dos riscos geológicos, foram concebidos com a finalidade de ampliar o entendimento do meio físico e dos processos geológicos potenciais que poderão ocorrer em decorrência de eventos climáticos extremos e causar danos materiais e à vida. Assim, os produtos dos Riscos Geológicos buscam aumentar a resiliência e ampliar a capacidade de proteção e defesa civil em ações de prevenção e salvaguarda da população potencialmente afetada frente aos desastres naturais e induzidos. Portanto, contribui para a redução da vulnerabilidade social e econômica, e, conseqüentemente, para a diminuição das perdas materiais e da pobreza.

Os trabalhos de mapeamento de riscos geológicos, cartas de suscetibilidade e cartas geotécnicas têm como finalidade principal, subsidiar ações de planejamento urbano e de proteção e defesa civil. Os cursos de capacitação têm por finalidade ampliar a capacidade de resposta dos agentes públicos no entendimento dos processos geológicos e nas ações de proteção e defesa da sociedade.

Mapeamento Geológico-Geotécnico em Municípios Críticos a Riscos Geológicos e o Objetivo



Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

META 2.4: *Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas robustas, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças do clima, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo.*

OS PRODUTOS ELABORADOS NO CONTEXTO DA AÇÃO DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO EM MUNICÍPIOS CRÍTICOS A RISCO GEOLÓGICO

, principalmente as cartas de suscetibilidade a movimentos de massa e inundações, consistem de importante ferramenta para o planejamento e gestão do território municipal, pois apresentam áreas suscetíveis às cheias dos rios e, portanto, não aptas à ocupação urbana. Entretanto, estas áreas podem ser utilizadas como áreas agricultáveis, disponibilizando alimentos à comunidade local e ações de agricultura familiar.

Mapeamento Geológico-Geotécnico em Municípios Críticos a Riscos Geológicos e o Objetivo

9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA



Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.

META 9.1: *Desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e robusta, incluindo infraestrutura regional e transfronteiriça, para apoiar o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano, com foco no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos.*

META 9.5: *Fortalecer a pesquisa científica, melhorar as capacidades tecnológicas de setores industriais em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento, inclusive, até 2030, incentivando a inovação e aumentando substancialmente o número de trabalhadores de pesquisa e desenvolvimento por milhão de pessoas e os gastos público e privado em pesquisa e desenvolvimento.*

OS PRODUTOS ELABORADOS NO CONTEXTO DA AÇÃO DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO EM MUNICÍPIOS CRÍTICOS A RISCOS GEOLÓGICOS,

sejam os trabalhos de setorização de riscos, as cartas de suscetibilidade e os cursos de capacitação na gestão dos riscos geológicos, foram concebidos com a finalidade de ampliar o entendimento do meio físico e dos processos geológicos potenciais que poderão ocorrer em decorrência de eventos climáticos extremos e causar danos materiais e à vida. Assim, os produtos de Riscos Geológicos buscam aumentar a resiliência e ampliar a capacidade de proteção e defesa civil, em ações de prevenção e salvaguarda da população, e subsidiam políticas de gestão e planejamento na implementação de infraestruturas resilientes, sustentáveis e robustas. O sistema de disponibilização dos dados e informações “Geologia de Engenharia.GIS” consiste de importante ferramenta de integração e interoperabilidade de dados na gestão dos riscos geológicos entre países transfronteiriços da América do Sul.

Mapeamento Geológico-Geotécnico em Municípios Críticos a Riscos Geológicos e o Objetivo

11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS



Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

META 11.1: *Até 2030, garantir o acesso de todos a habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas.*

META 11.3: *Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e a capacidade para o planejamento e a gestão participativa, integrada e sustentável dos assentamentos humanos, em todos os países.*

META 11.5: *Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e diminuir substancialmente as perdas econômicas diretas causadas por elas em relação ao produto interno bruto global, incluindo os desastres relacionados à água, com o foco em proteger os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade.*

OS PRODUTOS ELABORADOS NO CONTEXTO DA AÇÃO DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO EM MUNICÍPIOS CRÍTICOS A RISCOS GEOLÓGICOS,

sejam os trabalhos de setorização de riscos, as cartas de suscetibilidade e os cursos de capacitação na gestão dos riscos geológicos, têm a finalidade de ampliar o entendimento do meio físico e dos processos geológicos potenciais que poderão ocorrer em decorrência de eventos climáticos extremos e causar danos materiais e à vida. Assim, os produtos de Riscos Geológicos buscam aumentar a resiliência e ampliar a capacidade de proteção e de defesa civil em ações de prevenção e salvaguarda da população potencialmente afetada frente aos desastres naturais e induzidos, através da redução da vulnerabilidade e ampliação das ações de gestão e planejamento, tornando as comunidades mais seguras, resilientes e sustentáveis.

Mapeamento Geológico-Geotécnico em Municípios Críticos a Riscos Geológicos e o Objetivo

12 CONSUMO E
PRODUÇÃO
RESPONSÁVEIS



Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.

META 12.2: *Até 2030, alcançar gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais.*

OS PRODUTOS ELABORADOS NO CONTEXTO DA AÇÃO DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO EM MUNICÍPIOS CRÍTICOS A RISCOS GEOLÓGICOS,

sejam os trabalhos de setorização de riscos, as cartas de suscetibilidade e os cursos de capacitação na gestão dos riscos geológicos, foram concebidos com a finalidade de ampliar o entendimento do meio físico e dos processos geológicos potenciais que poderão ocorrer em decorrência de eventos climáticos extremos e causar danos materiais e à vida. Assim, os produtos do Riscos Geológicos buscam aumentar a resiliência e ampliar a capacidade de proteção e defesa civil em ações de prevenção e salvaguarda da população potencialmente afetada frente aos desastres naturais e induzidos.

Os produtos consistem de importante ferramenta para o planejamento e gestão do território, promovendo a sustentabilidade e o uso eficiente dos recursos naturais.

Mapeamento Geológico-Geotécnico em Municípios Críticos a Riscos Geológicos e o Objetivo

13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA



Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.

META 13.1: *Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países*

META 13.3: *Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima.*

OS PRODUTOS ELABORADOS NO CONTEXTO DA AÇÃO DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO EM MUNICÍPIOS CRÍTICOS A RISCOS GEOLÓGICOS,

sejam os trabalhos de setorização de riscos, as cartas de suscetibilidade e os cursos de capacitação na gestão dos riscos geológicos, foram concebidos com a finalidade de ampliar o entendimento do meio físico e dos processos geológicos potenciais que poderão ocorrer em decorrência de eventos climáticos extremos e causar danos materiais e à vida. Os produtos do Riscos Geológicos, destinados a aumentar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e aos desastres naturais, estão em constante atualização e evolução metodológica, de forma a entender como as mudanças climáticas afetam o meio físico e as comunidades vulneráveis.

Os cursos de capacitação têm como finalidade treinar as equipes técnicas municipais para a gestão dos riscos geológicos e subsidiar ações de planejamento urbano e de proteção e defesa civil.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM

DIRETOR-PRESIDENTE
Esteves Pedro Colnago

DIRETORA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL
Alice Silva de Castilho

DIRETOR DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS
Marcio Remédio

DIRETOR DE INFRAESTRUTURA GEOCIÊNCIA
Paulo Afonso Romano

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
Cassiano de Souza Alves

GRUPO DE TRABALHO DE ODS NO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM

Américo Caiado Pinto
Ana Paula Braga Petito
Cássio Roberto da Silva
Emilia Cristina Moreira Mezavilla
Jorge Pimentel
Lys Matos Cunha
Patricia Duringer Jacques
Thales de Queiroz Sampaio

ELABORAÇÃO DA CARTILHA TEMÁTICA

RISCOS GEOLÓGICOS

ORGANIZADORES

Américo Caiado Pinto
Ana Paula Braga Petito
Cássio Roberto da Silva
Jorge Pimentel
Lys Matos Cunha
Maria Adelaide Mansini Maia
Patricia Duringer Jacques
Sandra Fernandes da Silva

CONCEPÇÃO GRÁFICA

CPRM / DEPAT / DIEDIG
Valter Barradas

PROJETO GRÁFICO / EDITORAÇÃO
Andréia Continentino

Prefixo Editorial: 7499
Número ISBN: 978-85-7499-544-1
Título: Risco geológico
Tipo de Suporte: Publicação digitalizada
Formato Ebook: PDF

Rio de Janeiro, 2020



SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

