



É ESPÍRITO SANTO







# ÍNDICE

**3 – Mapa Geológico do Estado do Espírito Santo**

**5 – Mapa de Recursos Minerais do Espírito Santo**

**7 – Mapa de Potencial para Rochas Ornamentais do Estado do Espírito Santo**

**9 – Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN)**

**11 – Sistema de Alerta Hidrológico (SAH)  
SAH Rio Doce**

**13 – Potencial para Estudos de Geodiversidade**

**15 – Mapa Cartografia de Áreas de Riscos geológicos**

**17 – Cartas Geotécnicas de Aptidão à Urbanização**

**19 – Capacitação em Percepção e Mapeamento de Áreas de Risco Geológico**

**20 – Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundação**

**22 – Avaliação Técnica Pós-Desastre**

**23 – Diagnóstico da População em Áreas de Risco Geológico**



## Mapa Geológico do Estado do Espírito Santo

Apresenta **atualização cartográfica** do estado do Espírito Santo, em ambiente SIG. É proveniente de trabalho de campo, extensiva **pesquisa bibliográfica** e compilação cartográfica.



## Benefícios:

**Inventário geológico** do estado do estado do Espírito Santo.

Proporciona o incremento do **conhecimento geológico**, por meio dos levantamentos geológicos, geoquímicos e geofísicos básicos.

Essencial para o desenvolvimento de projetos de **mineração/pesquisa mineral, gestão territorial**, hidrogeologia, pesquisas acadêmicas, obras de infraestrutura, geotecnia e solos.



[SAIBA](#) [MAIS](#)



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos estaduais e municipais
- ✓ Empresas de mineração
- ✓ Consultores nas áreas de mineração, análise ambiental
- ✓ Pesquisadores, estudantes e interessados no tema de geologia e recursos minerais no estado do Espírito Santo



## Mapa de Recursos Minerais do Espírito Santo

O produto é resultado de uma extensiva pesquisa bibliográfica, cartográfica, levantamento de campo e abrange os principais **recursos minerais do estado** do Espírito Santo (exceto óleo e gás). É uma fonte indispensável de consulta para profissionais e estudiosos do setor mineral.



## Benefícios:

**Inventário** de recursos minerais do estado do Espírito Santo.

**Geração e disseminação** de conhecimento geocientífico, com ênfase no estudo de **recursos minerais**.

Essencial para o desenvolvimento de projetos de mineração/pesquisa mineral, gestão territorial, hidrogeologia, pesquisas acadêmicas, obras de infraestrutura, geotecnia e solos.

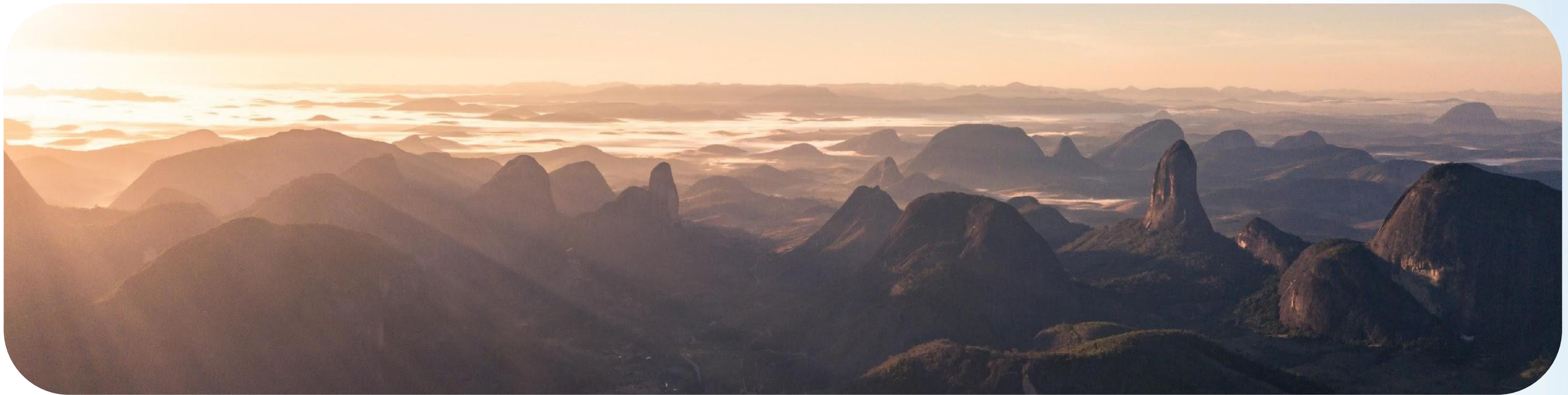


## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos estaduais e municipais
- ✓ Empresas de mineração
- ✓ Consultores nas áreas de mineração, análise ambiental e pesquisadores
- ✓ Estudantes e interessados no tema de recursos minerais no estado do Espírito Santo.







## Mapa de Potencial para Rochas Ornamentais do Estado do Espírito Santo

O objetivo é fornecer um mapa com **áreas potenciais** para pesquisa e extração de **rochas ornamentais**, usando o Índice de Atratividade Econômico-geológica (IAEG).

Esse trabalho possibilitou indicar diversas áreas potenciais para rochas ornamentais, representadas de acordo com suas características geológicas, comerciais e os seus diversos **fatores de atratividade**.

As áreas potenciais foram caracterizadas em três principais segmentos:

- ✓ Áreas indicadas para mercado externo
- ✓ Áreas indicadas para mercado interno e externo
- ✓ Áreas para rochas ornamentais indicadas para mercado interno





## Benefícios:

Dar subsídios para dinamizar a **prospecção** e fomentar **novos empreendimentos** no setor capixaba. Os produtos visam incrementar e estimular o setor de rochas ornamentais, incentivando o **aumento da produção, faturamento** e geração de **empregos e renda** para o estado.

Além disso, o trabalho sugere a utilização do grande volume de rejeitos advindos da atividade extrativista como subprodutos, gerando insumos para **construção civil, remineralizadores/fertilizantes**, fomentando o mercado e diminuindo **impactos ambientais**.

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Empresas de mineração, especialmente na área de rochas ornamentais
- ✓ Consultores nas áreas de mineração e análise ambiental
- ✓ Pesquisadores
- ✓ Estudantes e interessados no tema de recursos minerais no estado do Espírito Santo





## Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN)

A RHN monitora os **principais rios** do país. É coordenada pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e operada, em grande parte, pelo **SGB**.

A Rede conta com cerca de **4.700 estações** de monitoramento em diversos estados.

Na região de Minas Gerais e Espírito Santo, a operação da RHN abrange uma extensão territorial de aproximadamente **640 mil km<sup>2</sup>**.

Os dados gerados a partir da operação da RHN são coletados, analisados e armazenados no **Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos** (SNIRH).





## Benefícios:

É fundamental para a gestão **dos recursos hídricos**. A partir das informações geradas sobre a vazão e chuvas, é possível **avaliar** a **disponibilidade hídrica** das principais **bacias hidrográficas** de todo o território nacional.

A utilização desses dados propicia diversas aplicações, dentre as quais a operação de **Sistemas de Alerta Hidrológico**, **prognóstico** de estiagem e estudos de **disponibilidade hídrica**. Também podem ser usados pelo setor público e privado para **projetos** de estruturas hidráulicas, **obras de infraestrutura hídrica**, **estudos** acadêmicos e científicos do conhecimento hidrológico.

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Órgãos gestores de recursos hídricos
- ✓ Setores que necessitam da água para abastecimento público, geração de energia, agricultura, etc
- ✓ Entidades de pesquisa científica
- ✓ População em geral





# Sistema de Alerta Hidrológico (SAH)

## SAH Rio Doce

Consiste no **monitoramento** e **previsão** de níveis de **rios**, gerando e disseminando **informações hidrológicas** para subsidiar a tomada de decisões por parte da população e dos órgãos relacionadas à redução **dos impactos** de eventos hidrológicos extremos.

O SAH Doce beneficia direta e indiretamente **16 municípios** localizados às margens dos rios **Piranga, Piracicaba e Doce**, com uma população de aproximadamente **930 mil** habitantes em Minas Gerais e **340 mil** habitantes no Espírito Santo.

### Municípios atendidos no Espírito Santo

- ✓ Baixo Guandu
- ✓ Colatina
- ✓ Linhares



## Benefícios:

Transmissão de Boletim Técnico com informações sobre os **níveis dos rios** nas estações fluviométricas monitoradas e, em momentos de cheia, previsões sobre esses níveis.

**Geração e disseminação** de informações hidrológicas para subsidiar a tomada de decisões por parte da população (e dos órgãos estaduais e municipais) para que possam se preparar e **prevenir dos impactos** de eventos hidrológicos extremos causados pelas **cheias**.

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Defesas Cíveis e os demais órgãos federais, estaduais e municipais
- ✓ Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD)
- ✓ Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN)
- ✓ Polícia Militar
- ✓ Prefeituras dos municípios da bacia do Doce
- ✓ População em geral

[SAIBA](#) [MAIS](#)

[SAIBA](#) [MAIS](#)



## Potencial para Estudos de Geodiversidade

---

O documento faz parte do Programa de Levantamento da Geodiversidade. Reúne informações sobre os grandes **geossistemas** formadores do território e sobre **processos geológicos** que dão origem às paisagens, rochas, minerais, águas, fósseis e outros depósitos superficiais que propiciam o desenvolvimento da vida na terra.



## Benefícios:

Evidencia limitações e potencialidades do território.

Traduz o conhecimento geológico-científico com vistas à aplicação no **uso adequado do território**, notadamente nas áreas: obra civil, agricultura, recursos hídricos, recursos minerais e geoturismo.

**Planos e políticas** estaduais e federais embasadas em geociências podem impactar diretamente a população.



## Mapa Cartografia de Áreas de Riscos geológicos

Consiste na **identificação** e **caracterização** das porções do território municipal sujeitas a **perdas** ou **danos** por eventos adversos de natureza geológica.

Os mapeamentos são realizados em parceria com **as defesas civis municipais**, exclusivamente em regiões onde há edificações com permanência humana e cartografam **áreas de risco alto e muito alto**.

O estudo é elaborado em consonância com as diretrizes e objetivos estabelecidos pela **Política Nacional de Proteção e Defesa Civil** (Lei 12.608/2012).



**77** municípios mapeados

**322 mil** pessoas contempladas

## Benefícios:

Objetiva subsidiar a tomada de decisões assertivas relacionadas às políticas de **ordenamento territorial** e **prevenção de desastres**, de modo a **salvar vidas**.

O **conhecimento** das **áreas de risco** do município, permite que a população busque áreas **mais seguras** ou tome **medidas mitigadoras** para a convivência mais segura nessas áreas, quando possível.

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Defesa Civil Estadual
- ✓ Defesas Cíveis Municipais
- ✓ Prefeituras
- ✓ Populações em áreas de risco





## Cartas Geotécnicas de Aptidão à Urbanização

Os documentos apresentam **diagnóstico** sobre a **capacidade** dos terrenos para suportar os diferentes usos e práticas da engenharia e do urbanismo, com o **mínimo de impacto** possível e com maior nível de **segurança** à população.

As cartas estão previstas **no Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais** e elaborados, desde 2017, pelo SGB.

**3 municípios** contemplados no estado

Vila Velha e Castelo

**Em execução:** Vargem Alta

**Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial**





## Benefícios:

São documentos estratégicos para o crescimento planejado da ocupação adequada do meio físico, pois orientam a gestão e o planejamento urbano, além de subsidiar ações para prevenção de desastres.

As informações também contribuem para otimizar o uso de recursos públicos.

A população se beneficia através do conhecimento das melhores áreas do município a serem implantados novos loteamentos, evitando que novas áreas de risco geológico venham a surgir.

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Prefeituras
- ✓ Defesas civis estaduais e municipais
- ✓ Populações em áreas de risco
- ✓ Comunidade técnico-científico
- ✓ Demais órgãos responsáveis pelo monitoramento e alerta de desastres



[SAIBA](#) [MAIS](#)





## Capacitação em Percepção e Mapeamento de Áreas de Risco Geológico

Proporciona aos participantes um nível básico de **conhecimento** sobre **riscos geológicos**, permitindo uma **formação inicial** ou uma atualização das informações. Desta forma, embasa-se a **formação continuada** de cada profissional.

**8** turmas concluídas

### Benefícios:

Capacitação de agentes municipais e estaduais, inclusive bombeiros militares, no tema de **identificação e prevenção a desastres**.





## Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundação

São documentos cartográficos que representam a possibilidade de ocorrência de movimentos gravitacionais de massa (**deslizamentos e corridas de massa**) e processos hidrológicos (**inundações e enxurradas**).

A elaboração é prevista no **Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais**.





**78** municípios mapeados

## Benefícios:

Conhecimento importante para o planejamento do **uso e ocupação do solo**, controle da **expansão urbana**, avaliação de **cenários potenciais de riscos** e, ainda, no âmbito regional, auxilia na elaboração de **zoneamentos ecológico-econômicos**.

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Defesas civis estaduais e municipais
- ✓ Governos federal, estaduais e municipais
- ✓ Populações em áreas de risco
- ✓ Demais órgãos responsáveis pelo monitoramento e alerta de desastres





# Avaliação Técnica Pós-Desastre

**Registro e caracterização** das **áreas habitadas** que sofreram **perdas ou danos** decorrentes das **chuvas intensas** que atingem anualmente os municípios brasileiros.

1 atendimento em **Santa Leopoldina**

## **Benefícios:**

Subsidia uma **resposta rápida** aos administradores e órgãos públicos na tomada de decisões voltadas à **prevenção, mitigação e resposta a desastres**.

## **Públicos Beneficiados:**

População atingida pelos eventos que causaram danos



[SAIBA](#) [MAIS](#)

**Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial**

## Diagnóstico da População em Áreas de Risco Geológico

Os estudos apresentam um **panorama socioeconômico** das **pessoas** residentes nas áreas de **risco geológico** mapeadas pelo SGB.

A análise é realizada considerando dados demográficos, área urbana e áreas de risco geológico.

A partir deste cruzamento de informações, são realizados cálculos que refletem as **características da população** exposta aos riscos geológicos.







**4 municípios** contemplados: Afonso Cláudio, Alegre, Colatina e Marechal Floriano

## Benefícios:

Contribui com as políticas públicas voltadas à **prevenção e resposta a desastres**;

Embasa as ações dos órgãos de fiscalização voltadas à **inibição** da expansão das **áreas de risco**;

Auxilia na definição de critérios para disponibilização **de recursos públicos** destinados ao financiamento de **intervenções estruturais** e **não-estruturais** destinadas à **prevenção e resposta a desastres**.

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Gestores públicos
- ✓ Entidades privadas
- ✓ Comunidade técnico-científica





## SUPERINTENDÊNCIA DE BELO HORIZONTE SUREG/BH



+55 31 3878-0332



[suregbh@sgb.gov.br](mailto:suregbh@sgb.gov.br)



AVENIDA BRASIL, 1731

FUNCIONÁRIOS

BELO HORIZONTE - MG - BRASIL  
CEP: 30140-002

*Clique no mapa para acessar*



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA

