



SCGB

PORTFÓLIO DE
PRODUTOS DO
ESTADO DO



PARANÁ

faz

ÍNDICE

4 – LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS BÁSICOS

ALTO PARANAPANEMA I

6 – ATLAS AEROGEOFÍSICO DO PARANÁ

EM ELABORAÇÃO

8 – MAPA GEOLÓGICO E DE RECURSOS MINERAIS DO ESTADO DO PARANÁ

10 – PROJETO MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

12 – METALOGENIA DAS PROVÍNCIAS MINERAIS DO BRASIL

ROCHAS ALCALINAS DA PORÇÃO MERIDIONAL DO CINTURÃO RIBEIRA, ESTADO DE SÃO PAULO E PARANÁ

14 – ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE MINERAL

INTEGRAÇÃO E REAVALIAÇÃO DO POTENCIAL DO VALE DO RIBEIRA (ARIM – VALE DO RIBEIRA)

16 – ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE MINERAL

MINERALIZAÇÕES POLIMETÁLICAS (Pb-Zn-Ag-Cu-Ba) ASSOCIADAS À FORMAÇÃO PERAU, CINTURÃO RIBEIRA MERIDIONAL: ESTADO DO PARANÁ

18 – ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE MINERAL

MINERALIZAÇÕES POLIMETÁLICAS (Pb, Ag, Zn, Cu e Au – “TIPO PANELAS”) EM ZONAS DE CISALHAMENTO RÚPTIL, CINTURÃO RIBEIRA MERIDIONAL, SP-PR

20 – GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS DO SUDOESTE DO ESTADO DO PARANÁ

ÍNDICE

22 – ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE MINERAL

GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS DA BACIA DE CASTRO, ESTADO DO PARANÁ

**24 – PROJETOS TEMÁTICOS EM ROCHAS MINERAIS INDUSTRIAIS
TITÂNIO LATERÍTICO NA BACIA DO PARANÁ**

**26 – REDE INTEGRADA DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
(RIMAS)**

28 – SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (SIAGAS)

29 – ATLAS PLUVIOMÉTRICO E ESTUDOS DE CHUVAS INTENSAS

**35 – CARTA GEOTÉCNICA DE APTIDÃO À URBANIZAÇÃO FRENTE À
DESASTRES NATURAIS**

37 – DIAGNÓSTICO DA POPULAÇÃO EM ÁREAS DE RISCO GEOLÓGICO

39 – ESTUDOS HIDROQUÍMICOS E ISOTÓPICOS

41 – MAPA HIDROGEOLÓGICO DO ESTADO DO PARANÁ

43 – MAPEAMENTO DA GEODIVERSIDADE DO ESTADO DO PARANÁ



Levantamentos Geológicos Básicos Alto Paranapanema I

Projeto de cartografia geológica (mapeamento) e reconhecimento de ocorrências minerais na região dos municípios de **Itararé e Ribeira (SP)** e **Vila Branca (PR)** nos estados de São Paulo e Paraná, nas regiões do Alto Paranapanema e Vale do Ribeira.

Área mapeada: **4.500 Km²**

Escalas:

Folha Itararé

1:100.000

Folhas Vila Branca e Ribeira

1:50.000

Benefícios:

Ampliação do **conhecimento geológico** da região e identificação de novas ocorrências minerais que podem resultar em **novos depósitos** com **potencial** para exploração. Como consequência, desencadear **novos investimentos** na região, gerando **empregos** de forma direta e indireta.

As informações também auxiliam o poder público no melhor **planejamento do uso do solo**.

Públicos Beneficiados:

- ✓ Poder público federal, estadual e municipal
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral
- ✓ Sociedade em geral

[SAIBA MAIS](#)

[SAIBA MAIS](#)



Atlas Aerogeofísico do Paraná

Em elaboração

A publicação reúne dados de todos os projetos aerogeofísicos realizados no estado com técnicas de:

- ✓ **Magnetometria** (que identificam magnetização induzida nas rochas)
- ✓ **Gamaespectrometria** (que geram informações sobre radiação emitida pelas rochas)
- ✓ **Gravimetria** (que geram dados sobre densidade das rochas)

No documento, estão reunidas todas as **informações relevantes e pertinentes**. Com base nos levantamentos, é possível desvendar a terceira dimensão dos dados geológicos, ou seja, ter informações em profundidade sobre corpos, estruturas e depósitos minerais.

Diretoria de Geologia e Recursos Minerais





Benefícios

Incremento do **conhecimento geocientífico**.

Impulsiona a identificação de novas **áreas potenciais** para a ocorrência de **depósitos metalogenéticos**, ou **expansão das áreas mineradas** atuais.

Contribui para futuros projetos de **mapeamento geológico básico**, estudos de feições estruturais geológicas e investigações multidisciplinares.



Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos estaduais e municipais
- ✓ Empresas de mineração
- ✓ Consultores nas áreas de mineração e análise ambiental
- ✓ Comunidade acadêmica
- ✓ População do estado

Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Estado do Paraná

O projeto visou a atualização da **cartografia geológica**, a revisão da **nomenclatura estratigráfica** e a **integração** de **informações** de **recursos minerais** do estado.

É uma **base integrada** e **atualizada** com o mais recente conhecimento da história geológica do estado.

Área mapeada

Todo o estado do Paraná

284 municípios

199.298,981 km²

Escala:

1:600.000

Mapeamento executado a partir de Acordo de Cooperação Técnico-Científica com a Divisão de Geologia do Instituto Água e Terra do Estado do Paraná – IAT (extinto Serviço Geológico do Paraná – MINEROPAR) e o Departamento de Geologia da Universidade Federal do Paraná – DEGEOL/UFPR.

Diretoria de Geologia e Recursos Minerais

Benefícios

As informações contribuem para o reconhecimento e a delimitação mais precisa de **áreas potenciais** para extração de **materiais naturais**, sendo um importante instrumento para o melhor desenvolvimento trabalhos de cunho **geotécnicos e ambientais**.

Desse modo, podem subsidiar o **planejamento** de **ações públicas e privadas** no **setor mineral** e na **gestão territorial**, além de impulsionar o desenvolvimento de **pesquisas acadêmicas** e ações na área de ensino em **geociências**.

Como resultado, a ampliação do conhecimento geológico fomenta o **desenvolvimento socioeconômico** do estado.



Públicos Beneficiados

- ✓ Poder público federal, estadual e municipal
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral
- ✓ População do estado: 11,5 milhões de habitantes (IBGE)

[SAIBA MAIS](#)



Projeto Materiais de Construção na Região Metropolitana de Curitiba

O informe avalia as diversas **ocorrências** e **depósitos** de matérias primas minerais da Região Metropolitana de Curitiba, com enfoque nos aspectos geológicos, **potencialidade mineral**, direitos minerários, infraestrutura e socioeconômicos.

O alvo dos estudos são os insumos minerais utilizados para **a construção civil**, dentro dos objetivos propostos pelo **Programa de Aceleração do Crescimento** – PAC para o setor mineral.

Entre os materiais cadastrados estão: argilas, areias, cascalhos, saibro, brita; e matérias primas necessárias às **indústrias especializadas**, como areias para fabricação de vidros, argilas refratárias, argilas para agregados leves e argilas para cerâmica.

Área mapeada:

29 municípios

16.600 km²

INFORME DE RECURSOS MINERAIS

PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL

Série Rochas e Minerais Industriais, nº 21

Insumos Minerais para a Construção Civil



PROJETO MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Benefícios

As pesquisas são essenciais para atender a **demanda** da região, assegurando, ao mesmo tempo, **proteção** à **população** e ao **meio ambiente**.

A população do município de Curitiba e entorno apresenta um crescimento expressivo nos últimos anos. Neste mesmo ritmo, se desenvolve a construção civil com empreendimentos de grande porte (**pontes, viadutos e edifícios**), médio porte (**conjuntos residenciais, lojas comerciais**) e pequeno porte (**moradias**).

O projeto subsidia **políticas públicas** e a tomada de decisões sobre **ordenamento territorial, polos de produção** de materiais de construção e **características** dos **insumos** produzidos na região. Desse modo, impulsiona o **desenvolvimento socioeconômico**, com geração de **emprego e renda** para a população.

Públicos beneficiados

- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e da construção civil
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População em geral

Diretoria de Geologia e Recursos Minerais



[SAIBA MAIS](#)

Metagenia das Províncias Minerais do Brasil: Rochas Alcalinas da Porção Meridional do Cinturão Ribeira, estado de São Paulo e Paraná

O projeto envolveu estudos temáticos de **geologia básica** e **geologia econômica** com uso de **técnicas avançadas** para identificar o potencial mineral da área, selecionada devido à ocorrência de **corpos alcalinos** na região, alguns deles atualmente explotados.

Os resultados obtidos por meio da **geoquímica prospectiva de sedimento de corrente e solo** indicaram maiores concentrações de elementos de interesse, como **elementos terras raras, bário, fósforo e nióbio**, associados aos **corpos carbonatíticos**.

As pesquisas visam contribuir para o **entendimento do potencial** mineral das diferentes **províncias geológicas** do território nacional.



Benefícios

Amplia o conhecimento o **conhecimento geológico** da região, indicando o **potencial mineral** da área e contribuindo para o entendimento sobre a **origem e evolução dos depósitos** nas províncias geológicas.

Impulsiona a identificação de novas **áreas potenciais** para a ocorrência de **depósitos**. Desse modo, contribui para atrair **investimentos** e fomentar a implantação de novos **empreendimentos** mineiros, promovendo a geração de **empregos** e o **desenvolvimento regional**.



[SAIBA MAIS](#)



Públicos beneficiados

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e industrial
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População dos municípios das áreas abrangidas pelo projeto

Áreas de Relevante Interesse Mineral: Integração e Reavaliação do Potencial Mineral do Vale do Ribeira (ARIM – Vale do Ribeira)

O projeto realizou levantamentos geológicos em área do sul do estado de São Paulo e norte do estado do Paraná.

Avaliações realizadas em **Áreas de Relevante Interesse Mineral** (ARIM) buscam identificar localidades que têm **potencial** para aproveitamento de recursos minerais, seja pela presença comprovada de depósitos ou jazidas minerais, ou pelo **alto potencial geológico** reconhecido.

ESCALA

1:100.000



Benefícios

Amplia o conhecimento o **conhecimento geológico** da região, indicando o **potencial mineral** da área e contribuindo para o entendimento sobre a **origem e evolução dos depósitos** nas províncias geológicas.

Impulsiona a identificação de novas **áreas potenciais** para a ocorrência de **depósitos**. Desse modo, contribui para atrair **investimentos** e fomentar a implantação de novos **empreendimentos** mineiros, promovendo a geração de **empregos** e o **desenvolvimento regional**.



[SAIBA MAIS](#)



Públicos beneficiados

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e industrial
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População da área abrangida pelo projeto

Áreas de Relevante Interesse Mineral

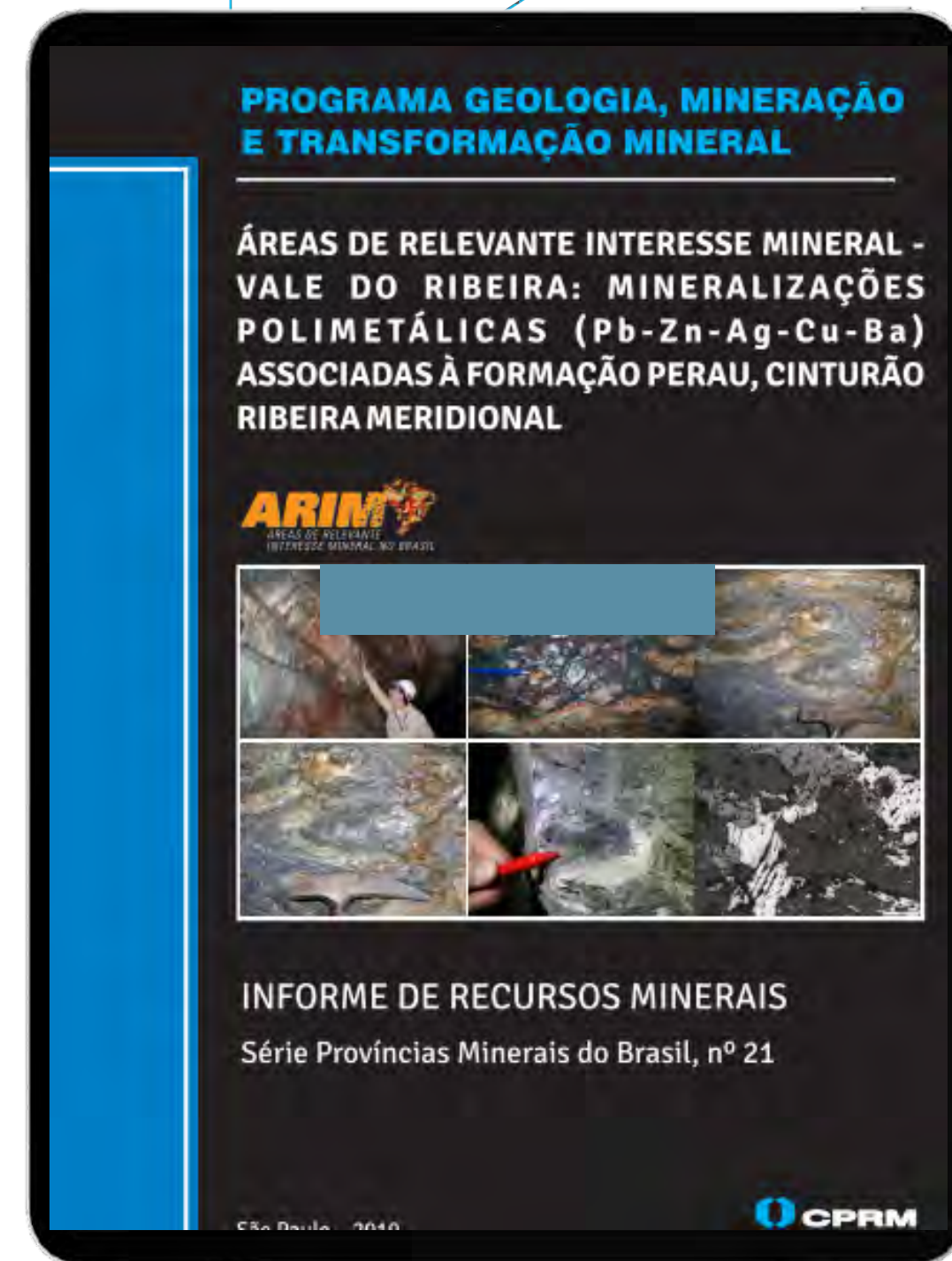
Mineralizações Polimetálicas (Pb-Zn-Ag-Cu-Ba)
Associadas à Formação Perau, Cinturão Ribeira
Meridional: Estado do Paraná

O projeto **reavaliou dados geológicos** de campo, de geofísica terrestre e dos furos de sondagem realizados durante a **década de 1980** e obteve novas informações a partir de **trabalhos de campo, análises de litogeoquímica, química mineral e estudos de espectroscopia de reflectância**.

A **integração das informações** permitiu o **entendimento dos principais controles geométricos das mineralizações** Polimetálicas (Pb-Zn-Ag-Cu-Ba) associadas às rochas de Formação Perau.

Os trabalhos focaram **áreas das antigas minas do Perau e de Canoas**, que são os dois melhores exemplos desse tipo de mineralizações.

Área: **60 mil km²**



[SAIBA MAIS](#)



Benefícios

A reavaliação dos depósitos amplia o **conhecimento geológico da região**, indicando o **potencial mineral** da área e contribuindo para o entendimento sobre a **origem e evolução dos depósitos**.

As informações impulsionam a identificação de novas **áreas potenciais** para a ocorrência de **depósitos**. Desse modo, contribuem para atrair **investimentos** e fomentar a implantação de novos **empreendimentos** mineiros, promovendo a geração de **empregos** e o **desenvolvimento regional**.



Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Empresas do setor mineral e industrial
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População da área abrangida pelo projeto

Áreas de Relevante Interesse Mineral

Mineralizações Polimetálicas (Pb, Ag, Zn, Cu e Au – “tipo panelas”) em Zonas de Cisalhamento Rúptil, Cinturão Ribeira Meridional, SP-PR

As pesquisas buscaram avançar no entendimento do **controle das mineralizações e reavaliar o potencial mineral** da região, que na década de 1950 foi o maior centro metalúrgico brasileiro de **chumbo e prata**, ocupando primeiro lugar na produção brasileira; e segundo lugar na produção de ouro.

Foram selecionados dois alvos (**Lajeado e Rocha**), que abrangem as principais ocorrências e as minas (atualmente desativadas) de maior relevância, como Lajeado, Furnas, Rocha, Barrinha e Panelas, localizadas nas proximidades das cidades de **Apiaí, Ribeira e Adrianópolis**.

Para o projeto, foram **reavaliados dados** de estudos realizados na década de **1980**, momento em que as minas estavam em atividades. Além disso, foram feitos **sensoriamento remoto, geofísicas, geoquímicas** (prospecção de sedimento de corrente) e **geológicas** que contribuíram para um avanço no conhecimento e delimitação de áreas potenciais.



[SAIBA MAIS](#)



Benefícios

A reavaliação dos depósitos amplia o **conhecimento geológico da região**, indicando o **potencial mineral** da área e contribuindo para o entendimento sobre a **origem e evolução dos depósitos**.

As informações impulsionam a identificação de novas **áreas potenciais** para a ocorrência de **depósitos**. Desse modo, contribuem para atrair **investimentos** e fomentar a implantação de novos **empreendimentos** mineiros, promovendo a geração de **empregos** e o **desenvolvimento regional**.



Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Empresas do setor mineral e industrial
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População da área abrangida pelo projeto

Áreas de Relevante Interesse Mineral: Geologia e Recursos Minerais da Bacia de Castro, Estado do Paraná

Os estudos compreenderam o **mapeamento geológico da bacia e adjacências**, com foco no detalhamento de **alvos mineralizados**, na **prospecção geoquímica de superfície**, no estudo **geológico-geofísico** e em análises diversas.

A **Bacia de Castro** é uma unidade tectônica situada na borda oeste da Faixa Ribeira Meridional, composta por rochas vulcânicas (intermediárias a ácidas), piroclásticas e sedimentares do Grupo Castro. A região é conhecida pela ocorrência de **mineralizações auríferas**, hospedadas em veios de quartzo de origem epitermal.

Avaliações realizadas em **Áreas de Relevante Interesse Mineral (ARIM)** buscam identificar localidades com **potencial** para aproveitamento de **recursos minerais**, seja pela presença comprovada de **depósitos ou jazidas minerais**, ou pelo **alto potencial geológico** reconhecido.



Benefícios

Amplia o conhecimento o **conhecimento geológico** da região, indicando o **potencial mineral** da área e contribuindo para o entendimento sobre a **origem e evolução dos depósitos** nas províncias geológicas.

Impulsiona a identificação de novas **áreas potenciais** para a ocorrência de **depósitos**. Desse modo, contribui para atrair **investimentos** e fomentar a implantação de novos **empreendimentos** mineiros, promovendo a geração de **empregos** e o **desenvolvimento regional**.



[SAIBA MAIS](#)



Públicos beneficiados

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e industrial
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População da área abrangida pelo projeto: aproximadamente 478 mil pessoas



Geologia e Recursos Minerais do Sudoeste do Estado do Paraná

O projeto consiste no **levantamento geológico básico** de área no Sudoeste do Paraná, que compreende as cartas de Catanduvas, Guaraniaçu, Capanema, Rio Cotegipe, Dionísio Cerqueira e Francisco Beltrão.

As folhas de Dionísio Cerqueira e Capanema contêm o recorte de fronteira com a **Argentina e o extremo SE do Parque Estadual do Iguaçu**. A porção central da carta de Guaraniaçu contém a **Reserva Indígena do Rio das Cobras**.

O levantamento geológico foi precedido de campanhas de **prospecção geoquímica** baseada na amostragem de sedimentos ativos de drenagem e concentrados de bateia.

Área: **14.400 km²**

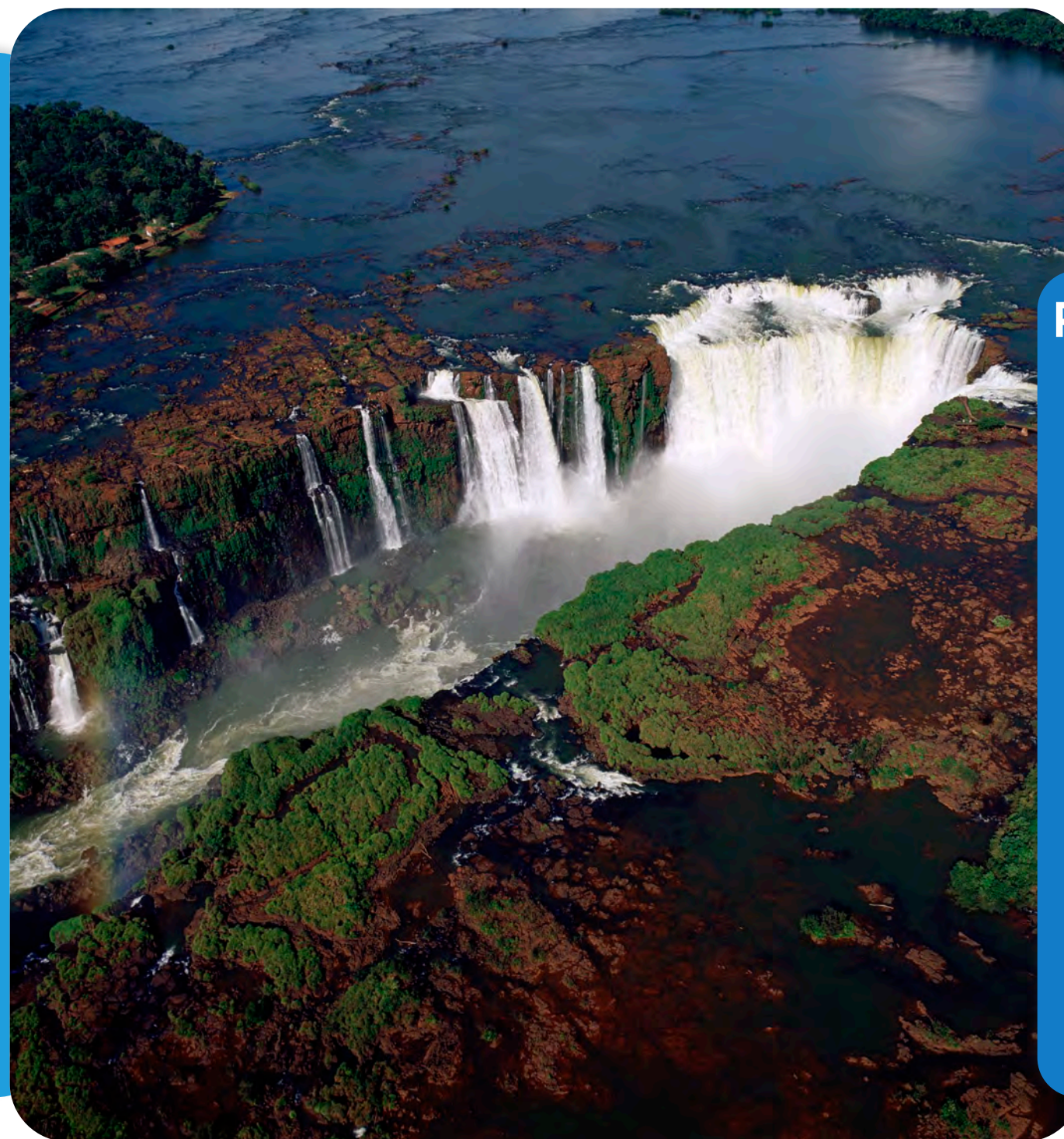
Escala:

1:100.000

Benefícios

Amplia o conhecimento o **conhecimento geológico** da região, indicando o **potencial mineral** da área e contribuindo para o entendimento sobre a **origem e evolução dos depósitos** nas províncias geológicas.

Impulsiona a identificação de novas **áreas potenciais** para a ocorrência de **depósitos**. Desse modo, contribui para atrair **investimentos** e fomentar a implantação de novos **empreendimentos** mineiros, promovendo a geração de **empregos** e o **desenvolvimento regional**.



Públicos Beneficiados

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Empresas do setor mineral e industrial
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População da área abrangida pelo projeto:
aproximadamente 4788 mil pessoas



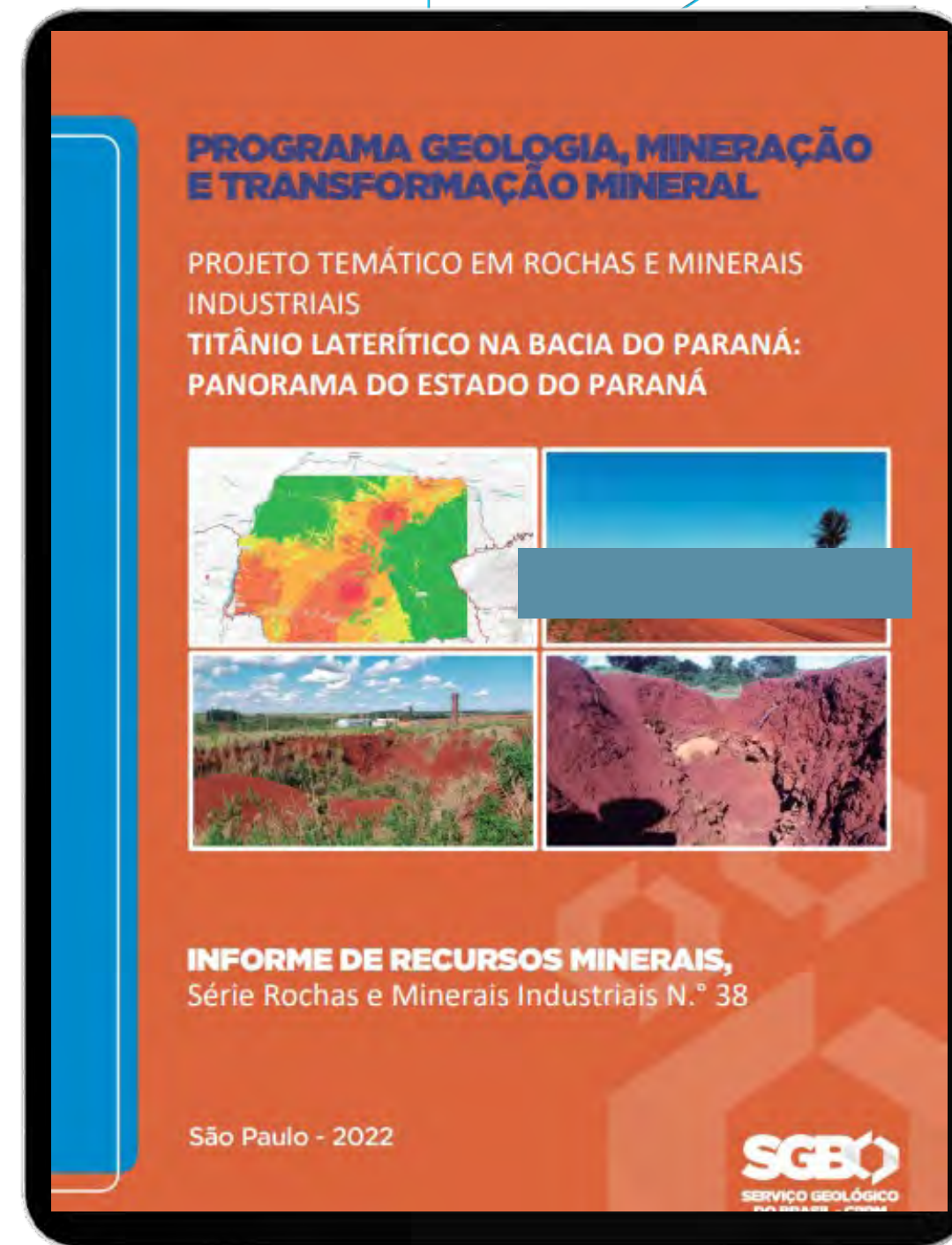
Projetos Temáticos em Rochas e Minerais Industriais: Titânio Laterítico na Bacia do Paraná

Pesquisa busca identificar **áreas com potencial** para rochas que possuem elevados teores de **titânio** na Bacia do Paraná, no oeste do Paraná e no norte de Santa Catarina.

No informe, são apresentadas a relação dos **tipos de depósito** relacionados às mineralizações de titânio e suas **características, análise de demanda** no Brasil e um **levantamento do potencial geológico** para a ocorrência de depósitos lateríticos de titânio, por meio da utilização de **dados aerogeofísicos e geoquímicos**.

O titânio é utilizado para diversas finalidades. Entre elas, destaca-se o aproveitamento na **fabricação de tintas e coloríficos**, na forma de concentrado de dióxido de titânio. O Brasil é um dos **cinco maiores produtores de tinta no mundo**.

Fase do projeto: relatório publicado em 2022 e em processo de detalhamento de alvos para os anos de 2023 e 2024





Benefícios

O titânio é um elemento que tem potencial para contribuir com o **desenvolvimento econômico** do país, seja pela utilização na **produção industrial de tintas e coloríficos** ou como insumo para as indústrias de **produtos de alta tecnologia**.

A pesquisa amplia o conhecimento o **conhecimento geológico** da região, indicando o **potencial mineral** da área e contribuindo para o entendimento sobre a **origem e evolução dos depósitos**.

Dessa forma, impulsiona a identificação de novas **áreas potenciais**, contribuindo para atrair **investimentos** e fomentar a implantação de novos **empreendimentos** mineiros. Assim promove a geração de **empregos** e o **desenvolvimento regional**.



Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Empresas do setor mineral e industrial
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População da área abrangida pelo projeto

Rede Integrada de Monitoramento de Águas Subterrâneas (RIMAS)

O principal objetivo é o **conhecimento** mais detalhado a respeito dos níveis e qualidade da água nos principais **aquíferos** do Brasil.

O SGB promove uma série de atividades sistemáticas e de caráter continuado, que vão desde a **seleção dos aquíferos** e das **regiões monitoradas**, passando pelas **locações** e pelos **estudos diagnósticos** para perfuração dos poços, até a **implantação** e **operação** das estações de **monitoramento e coleta**.

16 poços monitorados no Paraná

Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial



Benefícios

O monitoramento é fundamental para criação de **políticas públicas, planejamento e gestão das águas**.

As informações contribuem para a **qualidade de vida** da população, promoção do **bem-estar social** e potencialização das **atividades econômicas** no estado.

A operação da RIMAS também permite a identificação de **impactos às águas subterrâneas** em decorrência da exploração ou das formas de uso e ocupação dos terrenos, além da avaliação dos impactos das atividades antrópicas e **alterações climáticas** nos sistemas aquíferos.

Públicos beneficiados

- ✓ Órgãos gestores de recursos hídricos
- ✓ Setores que necessitam da água para abastecimento público, geração de energia, agricultura etc.
- ✓ Entidades de pesquisa científica (universidades, escolas, institutos);
- ✓ População do estado





Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS)

É uma **base nacional de dados de poços**, permanentemente atualizada, com módulos capazes de realizar consultas, pesquisas e extração e geração de relatórios.

A partir da consulta dos dados é possível obter informações sobre localização dos poços, vazão, aquíferos captados, entre outros.

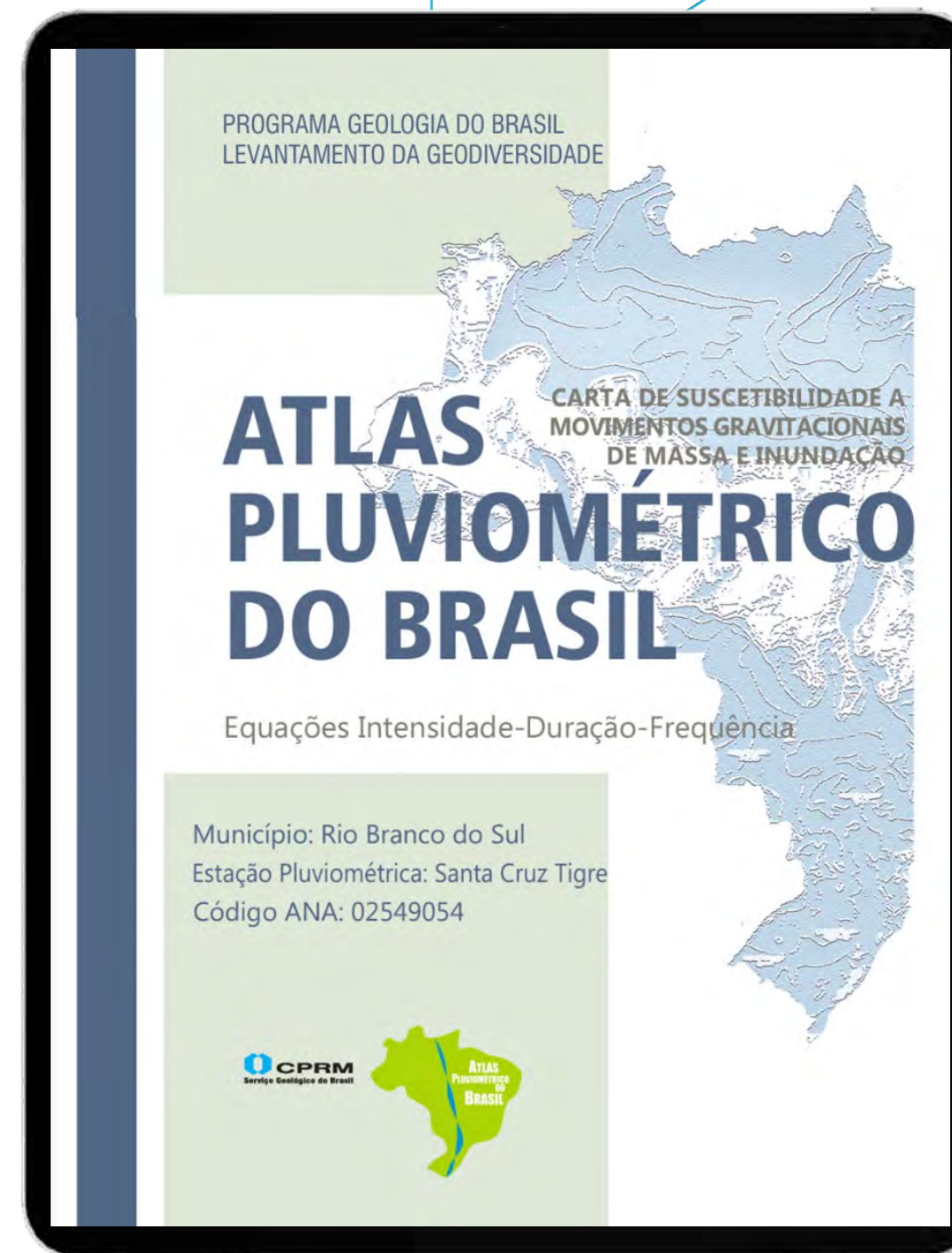
A plataforma é mantida pelo SGB a partir do mapeamento e pesquisa hidrogeológica em todo o país.

Atlas Pluviométrico e Estudos de Chuvas Intensas

O projeto busca **reunir**, **consolidar** e **organizar** as informações sobre chuvas coletadas na operação da **RHN**, com o objetivo de fornecer informação e conhecimento como subsídio ao **gerenciamento de recursos hídricos** em nível de macroplanejamento.

Públicos beneficiados

- ✓ Órgãos gestores de recursos hídricos
- ✓ Poder público federal, estadual e municipal
- ✓ Profissionais que lidam com recursos hídricos e meio ambiente
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População em geral



Benefícios

O Atlas apresenta produtos com a avaliação da **disponibilidade temporal e espacial da chuva**, o que permite identificar regiões do estado e épocas do ano com maior ocorrência de **períodos chuvosos ou de secas**.

É um produto importante para projetos de **gestão e aproveitamento de recursos hídricos**, além de gerar informações utilizadas em projetos de infraestrutura, para **captação** das águas de chuva e **amortecimento** de cheias.



[SAIBA MAIS](#)

[SAIBA MAIS](#)



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) em todo o município.

A elaboração das cartas é prevista no [Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais](#).

Benefícios:

13 municípios mapeados

Cerca de **3,1 milhões** de pessoas beneficiadas

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

Públicos beneficiados:

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

Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial



Cartografia de Risco Geológico

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 nº 12.608/2012)

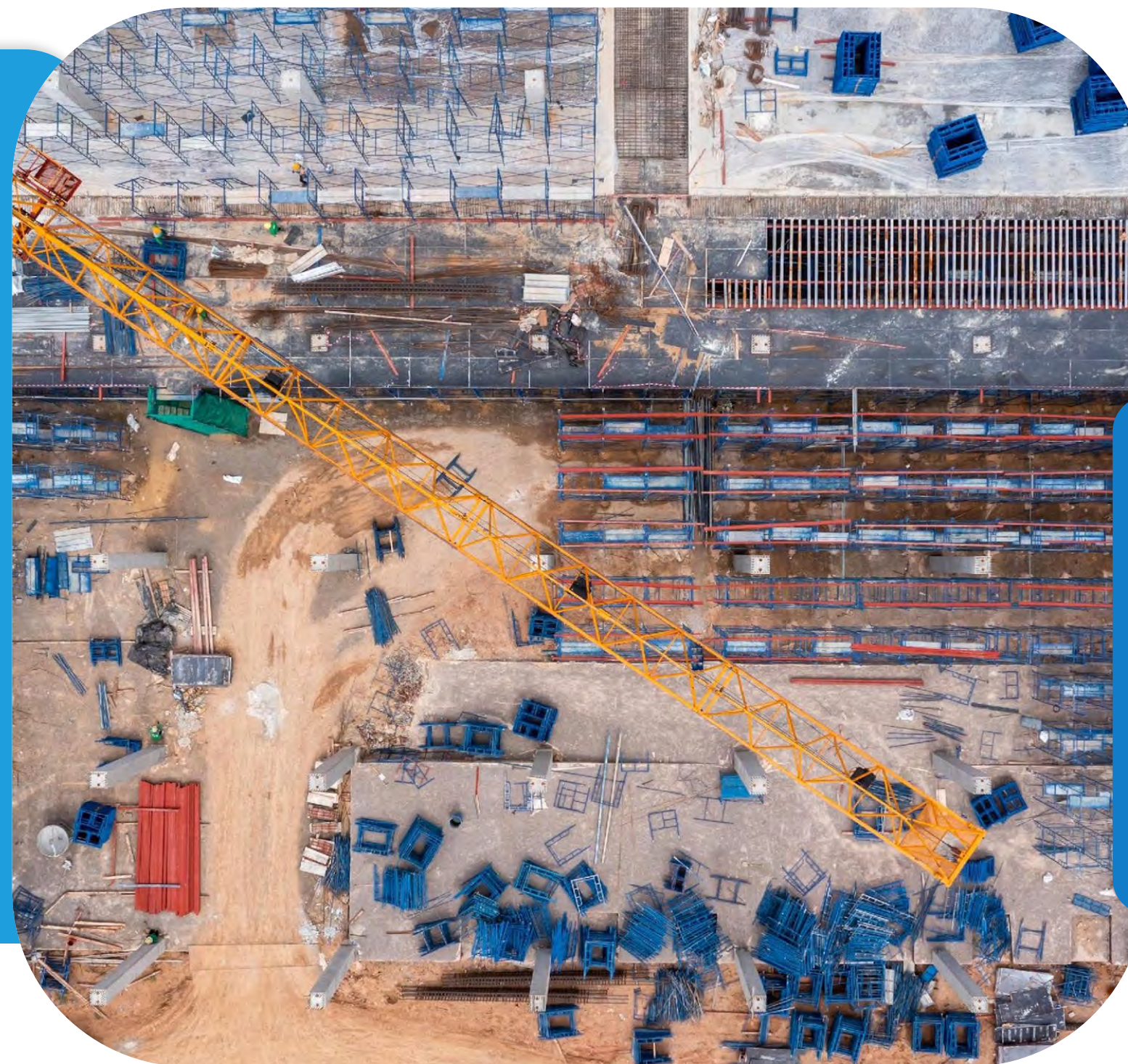


Benefícios

46 municípios mapeados no estado

Mais de **46 mil pessoas** contempladas

As informações geradas pelo SGB subsidiam a tomada de decisões assertivas relacionadas às políticas de **ordenamento territorial e prevenção de desastres**, contribuindo para **salvar vidas**.



[SAIBA MAIS](#)

[SAIBA MAIS](#)

Públicos beneficiados

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

Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização Frente à Desastres Naturais



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 elaboradas pelo SGB desde 2017.

Está em execução a Carta de **Rio Branco do Sul**

População beneficiada: **33 mil habitantes**

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**.

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



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 a interseção tripla entre os setores censitários do Censo Demográfico de 2010, área urbana e áreas de risco geológico.

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



1 município contemplado: Almirante Tamandaré

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

Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial





Estudos Hidroquímicos e Isotópicos

Programa contínuo de atuação do SGB como Centro Colaborativo (CC) da Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA) na aplicação de **técnicas isotópicas** na hidrologia.

Envolve várias atividades desde **capacitação, análise e apoio** a outros projetos e estudos dentro do SGB bem como para toda **América Latina**, por se tratar do único **centro** colaborativo no hemisfério sul.

Benefícios:

As técnicas podem ser usadas para complementar e melhorar o conhecimento de aquíferos e dinâmicas hidrológicas e hidrogeológicas em locais estratégicos e iniciativas em andamento

Desenvolvimento de pesquisa, inovação e tecnologia, por exemplo: na datação de águas muito antigas usando gases nobres 4He e 81Kr .

[SAIBA MAIS](#)

Públicos Beneficiados:

- ✓ Poder público
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Entidades e centros de pesquisa





Mapa Hidrogeológico do Estado do Paraná

O projeto Representa a potencialidade ou produtividade dos aquíferos, a importância relativa local e as suas características físicas.

Fornece também informações sobre as características litológicas e sobre a qualidade química das águas subterrâneas.



Benefícios

É uma ferramenta **para gestão dos recursos hídricos**, sendo extremamente importante para estabelecer **políticas integradas de gerenciamento** das **águas superficiais e subterrâneas**.

Diante da crescente necessidade de **abastecimento de água** para os mais diferentes fins, os recursos hídricos **subterrâneos** são importante **alternativa** para suprir as **carências hídricas** de várias regiões.

[SAIBA MAIS](#)



Públicos Beneficiados:

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

Mapeamento da Geodiversidade do Estado do Paraná

O documento 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.

No mapa, o SGB traduz o conhecimento geológico-científico para aplicação no uso adequado do território nas áreas: **construção civil, agricultura, gestão dos recursos minerais e geoturismo**

Benefícios

Evidencia limitações e potencialidades do território
Contribui para o **desenvolvimento sustentável** ao gerar informações importantes para planejar e subsidiar **atividades econômicas** produtivas, **proteção ambiental**, **uso sustentável** do solo e dos **recursos hídricos**

Planos e políticas estaduais e federais embasadas em geociências impactam diretamente a população.



Públicos Beneficiados

- ✓ Governos estaduais e municipais
- ✓ Consultores nas áreas de mineração e análise ambiental
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População em geral



SUPERINTENDÊNCIA DE SÃO PAULO SUREG/SP



+55 11 3775-5101



suregsp@sgb.gov.br



Rua Costa, 55 - Cerqueira César

São Paulo - SP – Brasil

CEP: 01304-010

Clique no mapa para acessar



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA





É PARANÁ