







## ÍNDICE

---

6 – Geodiversidade dos Municípios Litorâneos da Macrorregião do Litoral Norte do Estado do Ceará

8 – Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN)

10 – Rede de Integrada Monitoramento de Águas Subterrâneas (RIMAS)

12 – Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS)



14 – Mapa Hidrogeológico do Ceará

16 – Atlas Pluviométrico do Brasil

18 – Cartografia de Risco Geológico

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

22 – Avaliação Técnica Pós-Desastre

24 – Diagnóstico da População em Áreas de Risco Geológico





## ÍNDICE

---

26 – Propostas Estratégias para Segurança Hídrica –  
Região do Município de Tauá, Serra da Meruoca e  
Serras Úmidas do Estado (Uruburetama e Itapajé)

28 – Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Estado  
do Ceará

30 – Projeto Materiais de Construção Civil da Região  
Metropolitana de Fortaleza

32 – Projeto Área de Relevante Interesse Mineral  
(ARIM) Troia – Pedra Branca



34 – Avaliação do Potencial Mineral do Noroeste do  
Ceará

36 – Programa Geologia do Brasil  
Levantamentos Geológicos Básicos

38 – Levantamento Geológico e de Potencial Mineral  
de Novas Fronteiras – Projeto Mapeamento Geológico  
e Integração Geológica-Geofísica-Geoquímica na  
Região de Granjeiro-Cococi

40 – Informe Geoquímico das Folhas Quixadá e  
Itapiúna

42 – Projeto Avaliação do Potencial de Grafita no  
Brasil - Área Ceará Central

44 – Projeto Avaliação do Potencial de Lítio no  
Brasil: Área Subprovíncia Pegmatítica de  
Solonópole





## ÍNDICE

---

46 – Atlas Aerogeofísico do Estado do Ceará

48 – Informe de Geofísica Aplicada  
Sismicidade do Estado do Ceará

50 – Projeto Plataforma Rasa do Brasil -  
Potencialidade dos Granulados Marinhos da  
Plataforma Continental Oeste do Ceará – Setor Bitupitá

52 – Projeto Rochas Ornamentais do Estado do Ceará:  
Mapa de Potencialidades



54 – Projeto Canindé, Geologia e Potencial Mineral  
da Região de Canindé – São Luís do Curu – Fortaleza

56 – Estudo Geoeconômico do Estado do Ceará

57 – Proposta 2024-2026: Projeto Bacia Potiguar – Área  
Oeste; Geologia e Potencial Mineral da Região Limítrofe  
Ceará - Rio Grande do Norte

59 – Proposta 2027-2028: Projeto Várzea Alegre  
Geologia e Potencial Mineral da Região Sul do Ceará

61 – Proposta Atlas de Rochas Ornamentais do  
Estado do Ceará

63 – Proposta Materiais de Construção Civil e  
Agrominerais para Região Metropolitana de Sobral







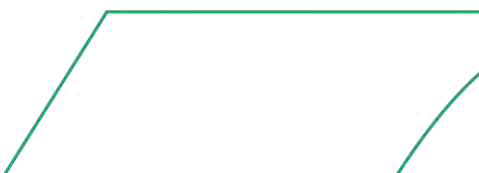
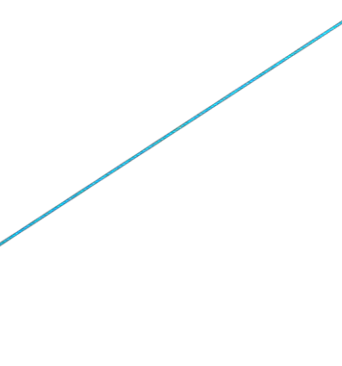
## ÍNDICE

---

65 — Proposta: Materiais de Construção Civil e Agrominerais para Região Metropolitana do Cariri

67 — Proposta: Geofísica Aplicada à Prospecção de Água Subterrânea em Regiões Sedimentares no Estado do Ceará: Serra Grande/Apodi

68 — Acordo de Cooperação Técnica (ACT) com a Universidade Federal do Ceará (UFC)





## Geodiversidade dos Municípios Litorâneos da Macrorregião do Litoral Norte do Estado do Ceará

O projeto 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.

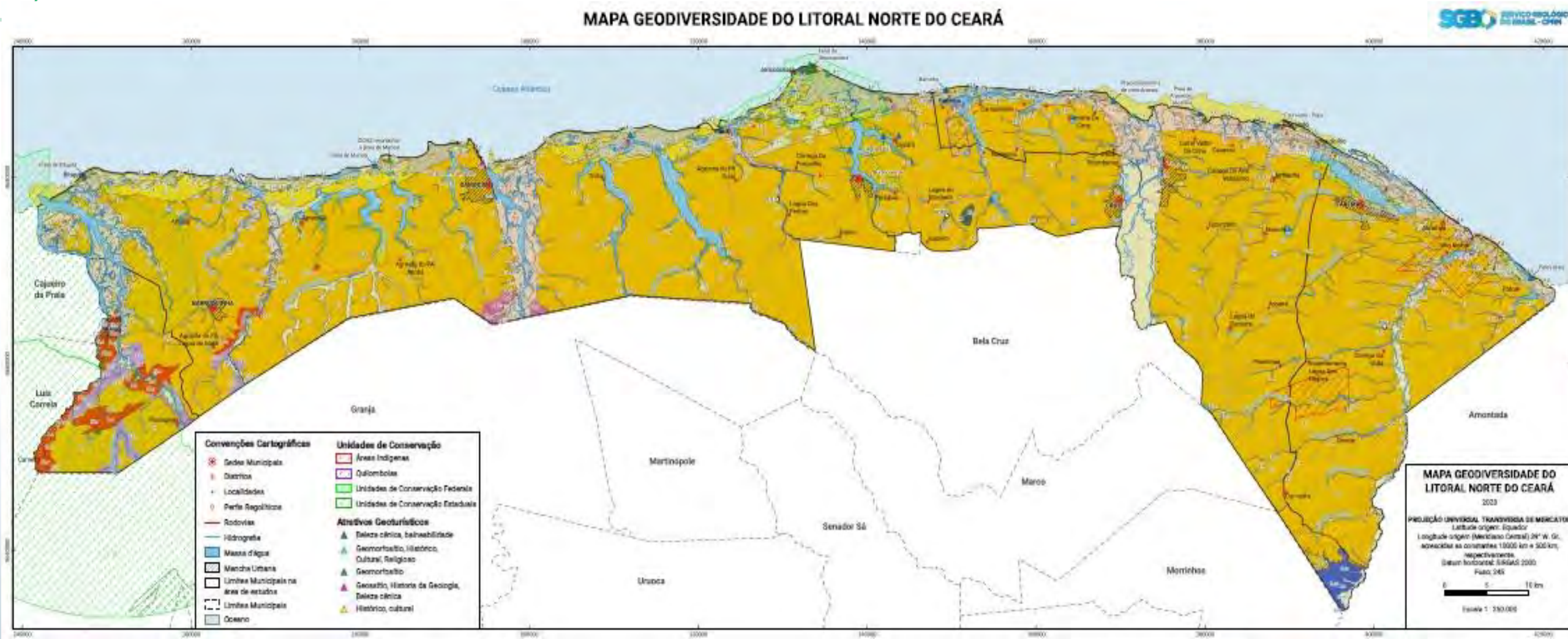
O estudo permite avaliar as características do meio físico, potencialidades e limitações, com foco nos principais problemas da região, além da suscetibilidade ao risco geológico.



## Benefícios:

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos estaduais e municipais
- ✓ Consultores nas áreas de mineração e análise ambiental
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População da área abrangida pelo projeto: 241 mil pessoas



SAIBA MAIS

*Diretoria de Hidrologia e  
Gestão Territorial*



## 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 4.641 estações de monitoramento em diversos estados.

Do total de estações, 2.767 monitoram parâmetros relacionados aos rios, com a coleta de dados sobre os níveis, vazões, qualidade da água e transporte de sedimentos. Outras 1874 estações coletam dados pluviométricos, monitorando o volume de chuvas.



## 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 do estado.

As informações fornecem aos planejadores e gestores informações hidrológicas confiáveis, que subsidiam, por exemplo, atividades de enfrentamento aos riscos relacionados a inundações e estiagens rigorosas.

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Órgãos gestores de recursos hídricos, como a ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico)
- ✓ Empresas e instituições
- ✓ Profissionais dos setores da agricultura e da indústria
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População do estado: 8,7 milhões de pessoas (IBGE-2022)

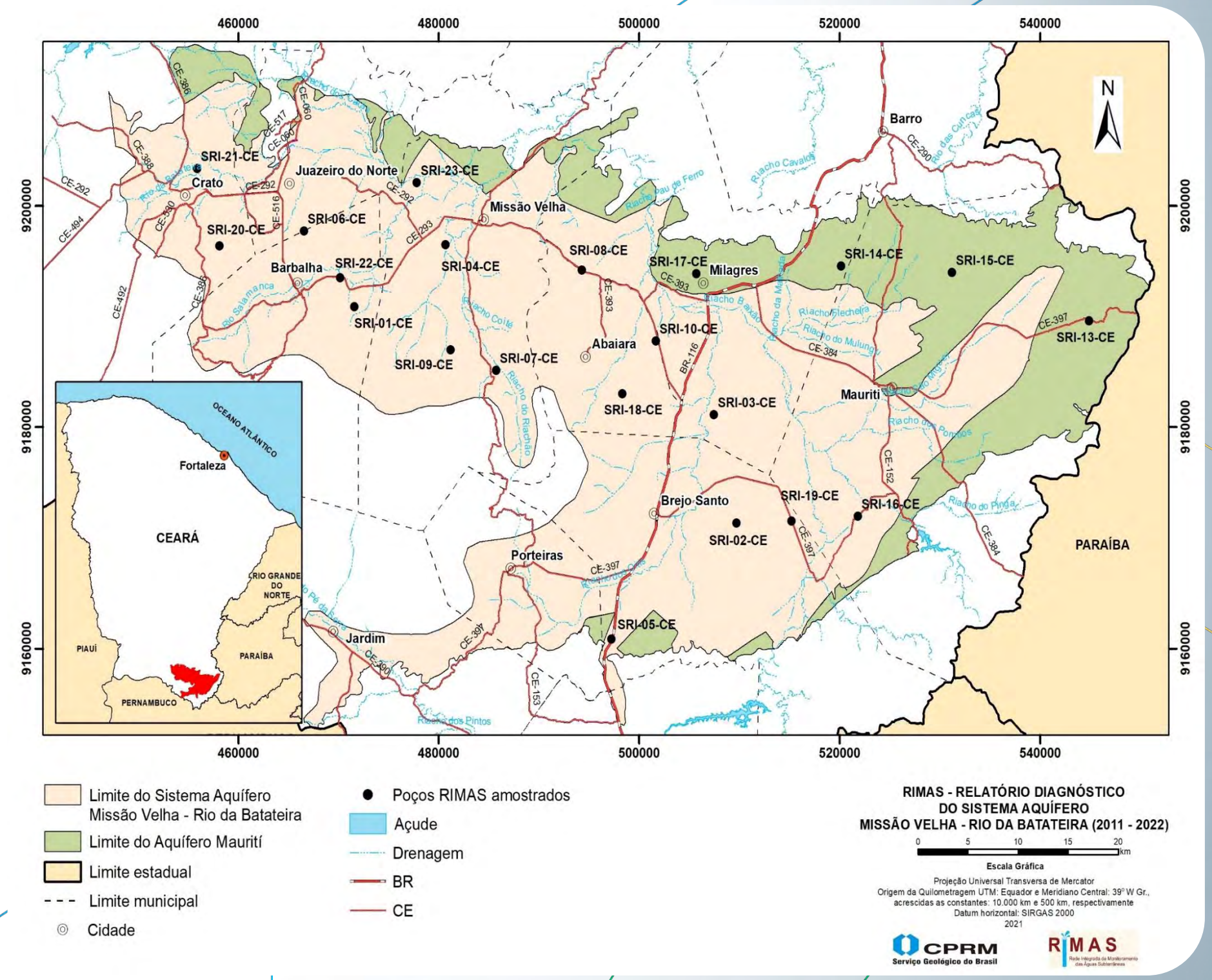




# Rede Integrada de Monitoramento de Águas Subterrâneas (RIMAS)

O principal objetivo é o conhecimento mais detalhado a respeito dos níveis e qualidade da água nos principais aquíferos do Brasil para subsidiar a gestão dos recursos hídricos subterrâneos.

No estado do Ceará, a RIMAS tem como objetivo a avaliação quali-quantitativa das águas subterrâneas dos Sistemas Aquíferos Missão Velha - Rio da Batateiras e Mauriti, ambos da Bacia Sedimentar do Araripe, bem como do Sistema Aquífero Açu da Bacia Sedimentar do Apodi.



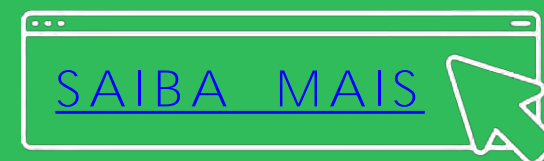




## Benefícios:

Gera informações quantitativas e qualitativas importantes para a gestão dos recursos hídricos subterrâneos.

Os resultados do monitoramento também propiciam, a médio e longo prazo, a identificação de impactos às águas subterrâneas em decorrência da exploração ou das formas de uso e ocupação dos terrenos. Além disso, gera estimativas de disponibilidade do recurso hídrico subterrâneo.

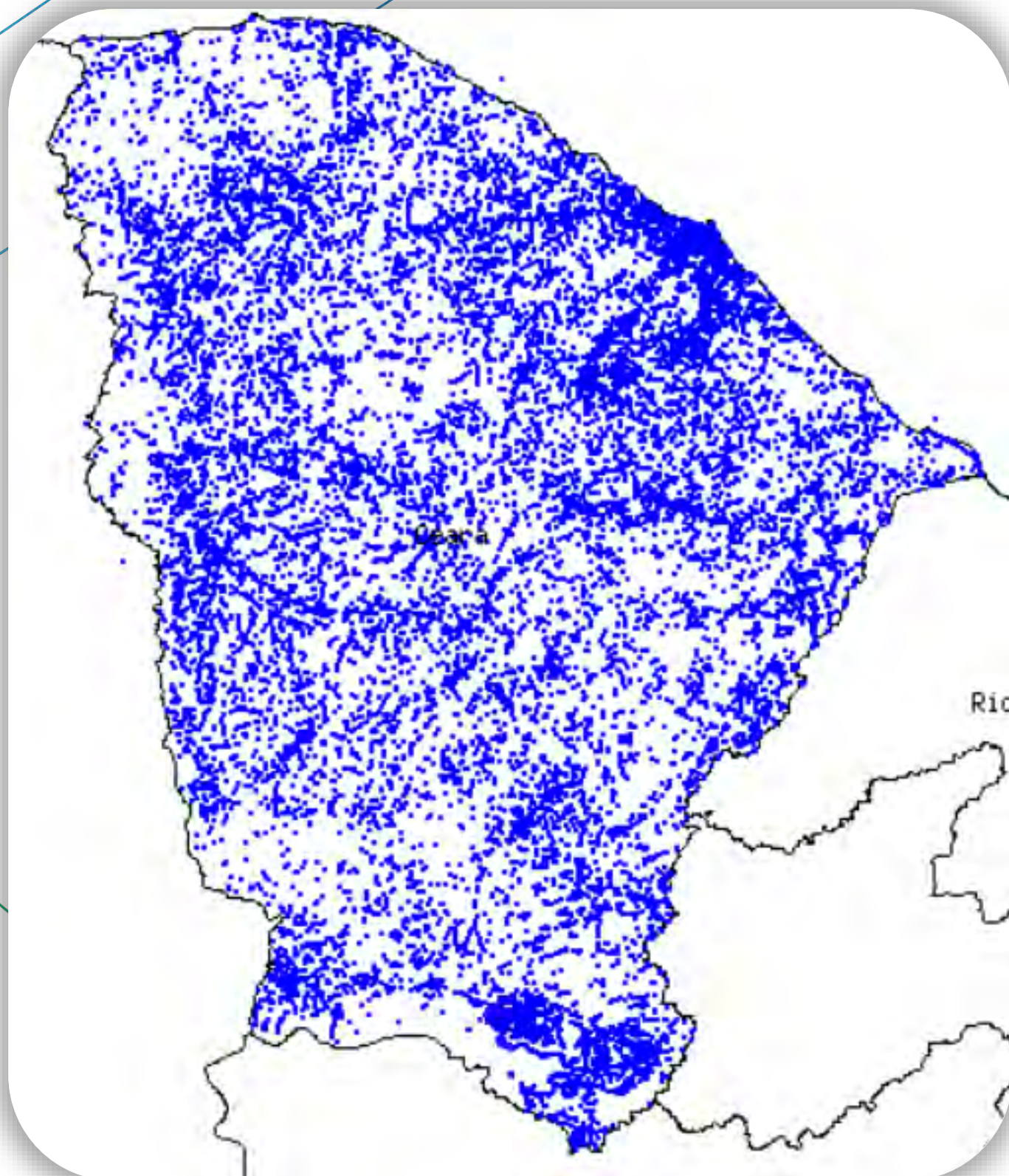


## Públicos Beneficiados:

- ✓ Órgãos gestores de recursos hídricos
- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Setores que necessitam da água para abastecimento público, geração de energia, agricultura etc.
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População do estado: 8,7 milhões de pessoas (IBGE-2022)



# Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS)



**Situação Atual (Abr/23)**

38.028 poços cadastrados

Cerca de 75% território do Ceará é Aquífero Cristalino

184 Municípios do Ceará

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 e dados construtivos.

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



## Benefícios:

O SIAGAS permite a gestão adequada da informação hidrogeológica e a integração com outros sistemas.

Desse modo, contribui para a melhoria da gestão integrada dos recursos hídricos nacionais.



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Órgãos gestores de recursos hídricos
- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Setores que necessitam da água para abastecimento público, agricultura, turismo, empreendimentos industriais, dentre outros.
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População do estado: 8,7 milhões de pessoas (IBGE-2022)

[SAIBA MAIS](#)





## Mapa Hidrogeológico do Ceará

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.

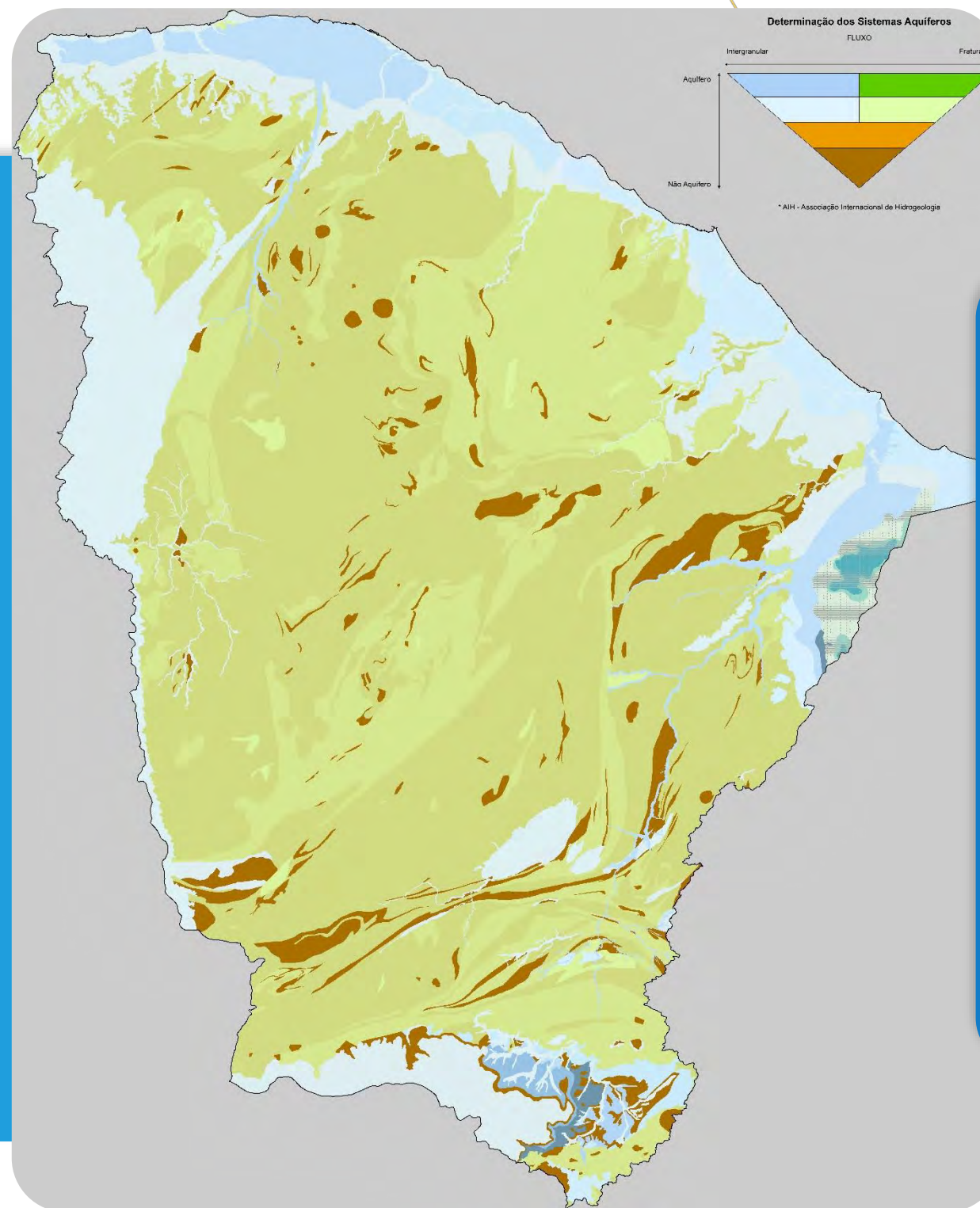
Visa servir como ferramenta importante nas definições políticas de **planejamento** e **gestão** das águas subterrâneas.

## Benefícios:

Permite identificar as formações geológicas mais propícias à produção de água e se a qualidade dessas águas é apropriada para consumo humano, animal ou outro tipo de uso.

É, portanto, uma ferramenta para gestão dos recursos hídricos, 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 do estado.



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Órgãos gestores de recursos hídricos
- ✓ Setores que necessitam da água para abastecimento público, geração de energia, agricultura, etc
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População do estado: 8,7 milhões de pessoas (IBGE-2022)





## Atlas Pluviométrico do Brasil

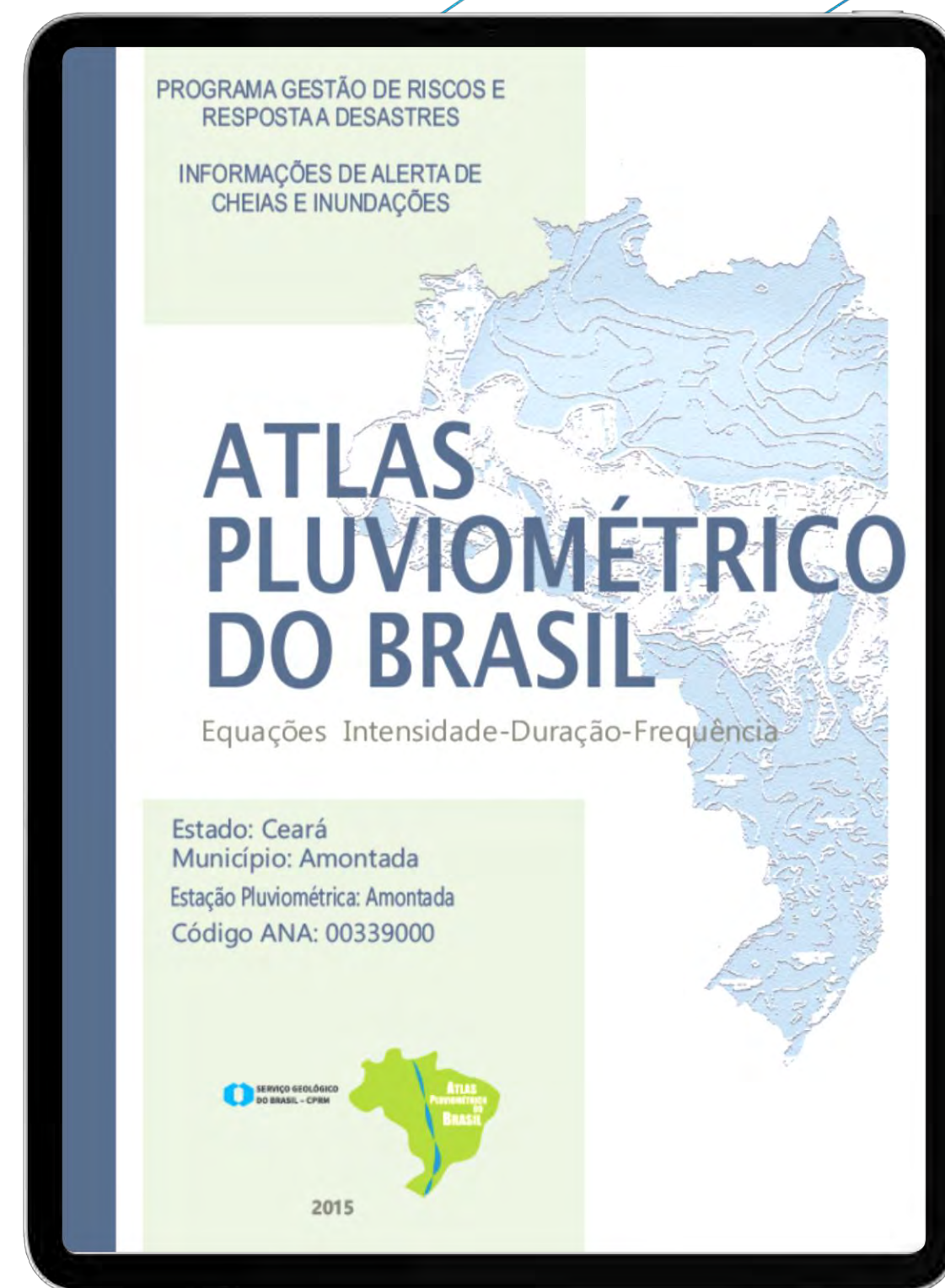
O projeto visa reunir, consolidar e organizar as informações sobre chuvas obtidas na operação da Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN), com o objetivo de fornecer informação e conhecimento como subsídio ao gerenciamento de recursos hídricos em nível de macroplanejamento.

Alguns municípios contemplados:

[Lavras da Mangabeira \(CE\)](#)

[Amontada \(CE\)](#)

*Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial*



## 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.

Permite conhecimento sobre o comportamento das precipitações anuais, trimestrais, mensais e diárias máximas anuais do número de dias chuvosos, da Precipitação Máxima Provável (PMP) e das relações intensidade-duração-frequência.

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.



## 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





## 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 12.608/2012).

71 municípios mapeados no CE

175 mil pessoas contempladas

## Benefícios:

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.

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.

O SGB também promove treinamentos e ministra cursos de capacitação para as defesas civis.

## Públicos Beneficiados:

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



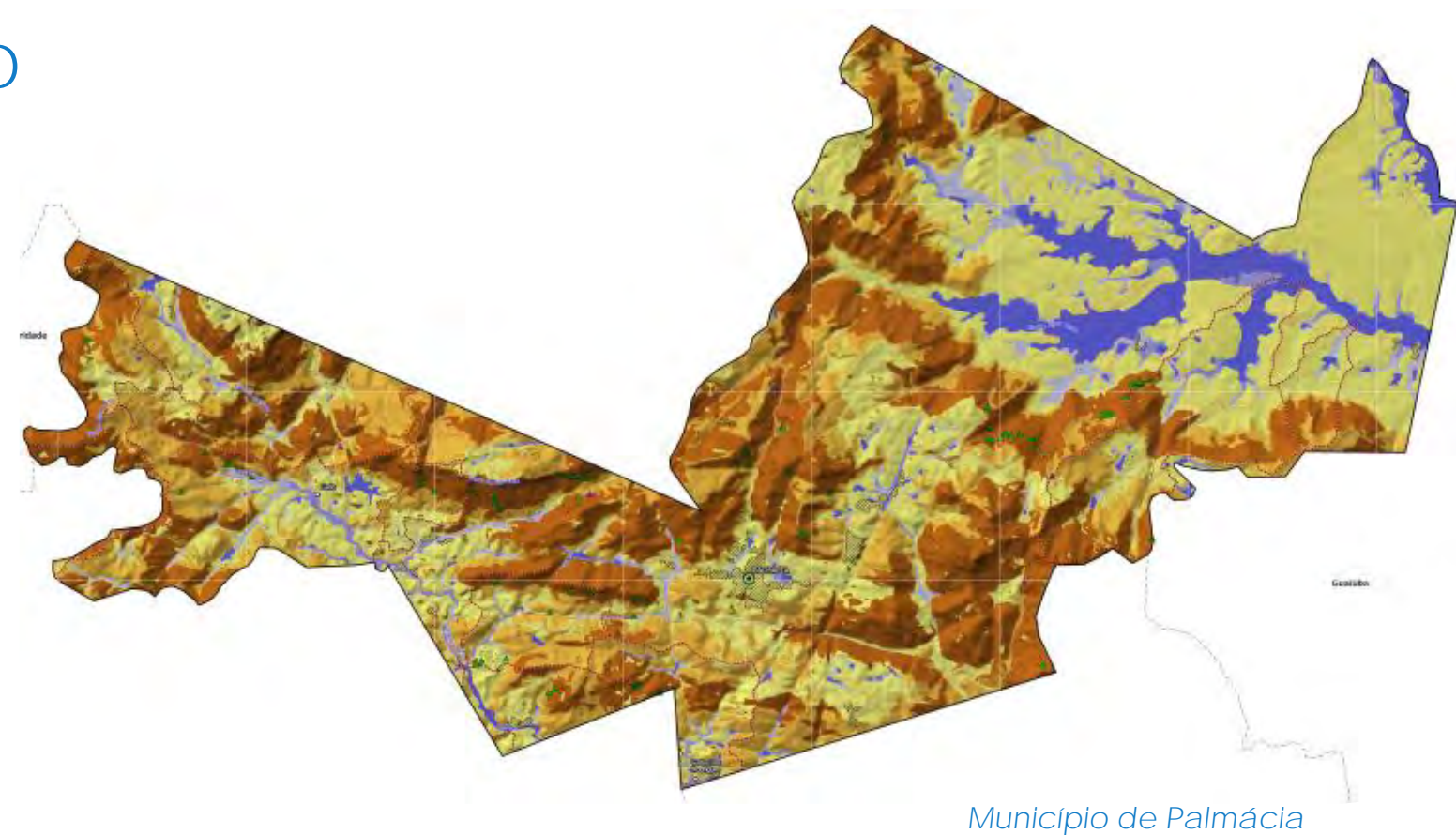
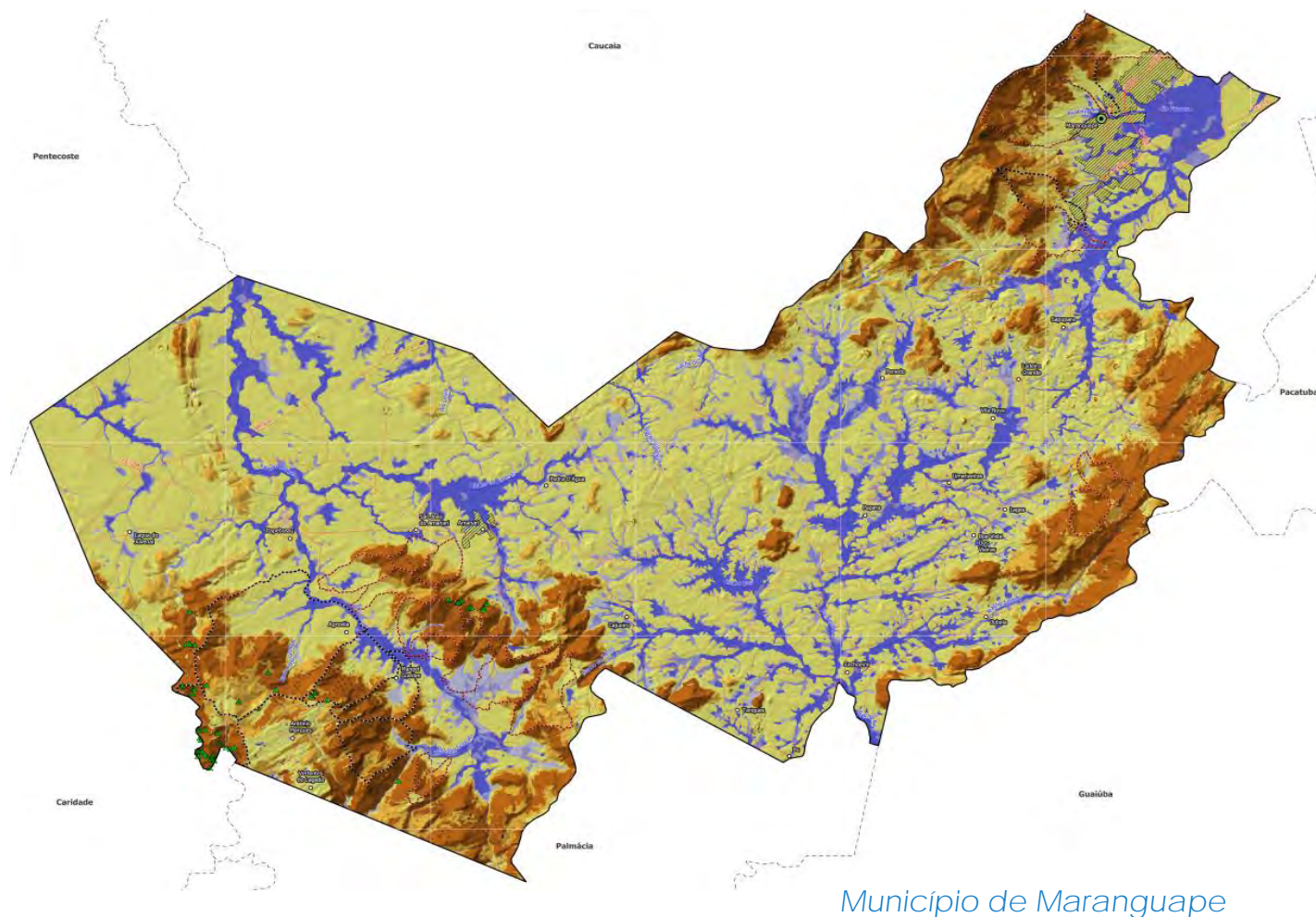
*Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial*





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





9 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

Suscetibilidade a Inundações

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes
Alta		<ul style="list-style-type: none"><li>• Relevo: planícies aluviais atuais com amplitudes e declividades muito baixas (&lt; 2°);</li><li>• Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterrâneo aflorante a raso;</li><li>• Altura de inundação: acima de 5 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li><li>• Processos: inundação, enchente, solapamento de margem e assoreamento.</li></ul>
Média		<ul style="list-style-type: none"><li>• Relevo: planícies aluviais atuais ou flancos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (&lt; 5°);</li><li>• Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo raso a pouco profundo;</li><li>• Altura de inundação: entre 3 e 5 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li><li>• Processos: inundação, enchente, solapamento de margem e assoreamento.</li></ul>
Baixa		<ul style="list-style-type: none"><li>• Relevo: rampas de alúvio-colúvio com amplitudes e declividades baixas (&lt; 5°);</li><li>• Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo;</li><li>• Altura de inundação: até 3 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água;</li><li>• Processos: inundação, enchente, solapamento de margem e assoreamento.</li></ul>

Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes
Alta		<ul style="list-style-type: none"><li>• Relevo: escarpas de borda de planalto, domínio serrano e vertentes mais declivosas dos morros altos e morrotes;</li><li>• Forma das encostas: côncavas, convexas e retilíneas;</li><li>• Amplitudes: 80 a 420m;</li><li>• Declividades: &gt;20°, paredões sub-verticais;</li><li>• Solos: moderadamente evoluídos e pouco profundos;</li><li>• Processos: deslizamento, queda e rolamento de blocos.</li></ul>
Média		<ul style="list-style-type: none"><li>• Relevo: Topo/ base de escarpas de borda de planaltos e domínio serrano, morros altos, morros baixos, planaltos dissecados, cristas isoladas e serras baixas;</li><li>• Forma das encostas: côncavas, convexas e retilíneas;</li><li>• Amplitudes: 60 a 120 m;</li><li>• Declividades: 10 a 20°;</li><li>• Solos: moderadamente evoluídos e moderadamente profundos;</li><li>• Processos: deslizamento, queda de blocos, ravinamento.</li></ul>
Baixa		<ul style="list-style-type: none"><li>• Relevo: superfícies aplainadas conservadas e degradadas, planícies fluviais, colinas, morros baixos, rampas de alúvio-colúvio e planaltos dissecados;</li><li>• Forma das encostas: convexas suavizadas e topos amplos;</li><li>• Amplitudes: &lt; 50 m;</li><li>• Declividades: &lt; 13°;</li><li>• Solos: aluviais; evoluídos e profundos;</li><li>• Processos: ravinamento e erosão laminar.</li></ul>



## 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.

### 2 atendimentos

- Em Itapipoca com mais de 131 mil pessoas contempladas
- Em Missão Velha, distrito de Jamacaru, com mais 10 mil pessoas contempladas





## Benefícios:

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



SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (SGB-CPRM)

PROGRAMA GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES

MAPEAMENTOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS VOLTADOS PARA A PREVENÇÃO DE DESASTRES

## AVALIAÇÃO TÉCNICA PÓS-DESASTRE

MISSÃO VELHA - CE

REALIZAÇÃO

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL

DIVISÃO DE GEOLOGIA APLICADA

2023



## Públicos Beneficiados:

- ✓ População atingida pelos eventos que causaram danos
- ✓ Defesas civis estaduais e municipais
- ✓ Governos federal, estaduais e municipais
- ✓ 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 provenientes 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.



2 municípios contemplados : Caucaia e Lavras da Mangabeira

### 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:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Defesas civis
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População em área de risco

[SAIBA MAIS](#)







## Propostas: Estratégias para Segurança Hídrica – Região do Município de Tauá, Serra da Meruoca e Serras Úmidas do Estado (Uruburetama e Itapajé)

As propostas de projeto visam elaborar um **diagnóstico** dos fatores que condicionam a **segurança hídrica** e definir **estratégias** para evitar o **colapso hídrico** nas regiões.

### Benefícios:

**Sustentabilidade** hídrica, diminuição do risco de **colapso hídrico**, aumento das **fontes de abastecimento** para a população por meio da indicação de novas áreas para obras de **captação de água**.

### Produtos Gerados:

- ✓ Diagnósticos das Condições Ambientais e Hídricas Caracterizando a Captação de Água;
- ✓ Mapa Geológico Básico Simplificado;
- ✓ Mapa Hidrogeológico Simplificado;
- ✓ Mapa de Qualidade das Águas Subterrâneas;
- ✓ Suporte à Gestão Hídrica da Área;
- ✓ Caracterização das Comunidades com Relação à Segurança Hídrica;
- ✓ Indicação de Locais para a Perfuração de Novos Poços;
- ✓ Seleção de Poços para Recuperação/Revitalização;
- ✓ Indicação de Áreas Favoráveis para a Construção de Barragens Subterrâneas.



## Estratégias para Segurança Hídrica da Região do Município de Tauá (CE)

População: Aproximadamente 140 mil habitantes

## Estratégias para Segurança Hídrica da Serra da Meruoca

População dos municípios de Meruoca, Alcântaras, parte de Sobral e de Massapê - aproximadamente 30 mil habitantes.

## Estratégias para Segurança Hídrica em Serras Úmidas no Estado do Ceará: Região de Uruburetama e Itapajé

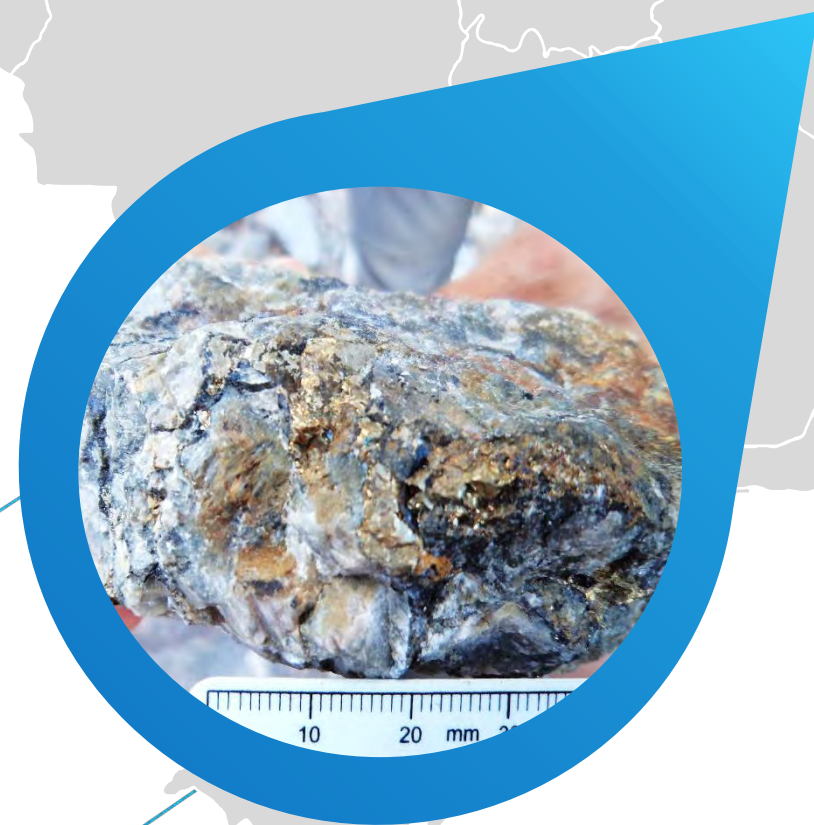
População dos municípios de Itapajé, Uruburetama e parte de Itapipoca – aproximadamente 100 mil habitantes

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Órgãos gestores de recursos hídricos
- ✓ Setores que necessitam da água para abastecimento público, turismo, agricultura, dentre outros.
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População dos municípios selecionados para os projetos







## Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Estado do Ceará

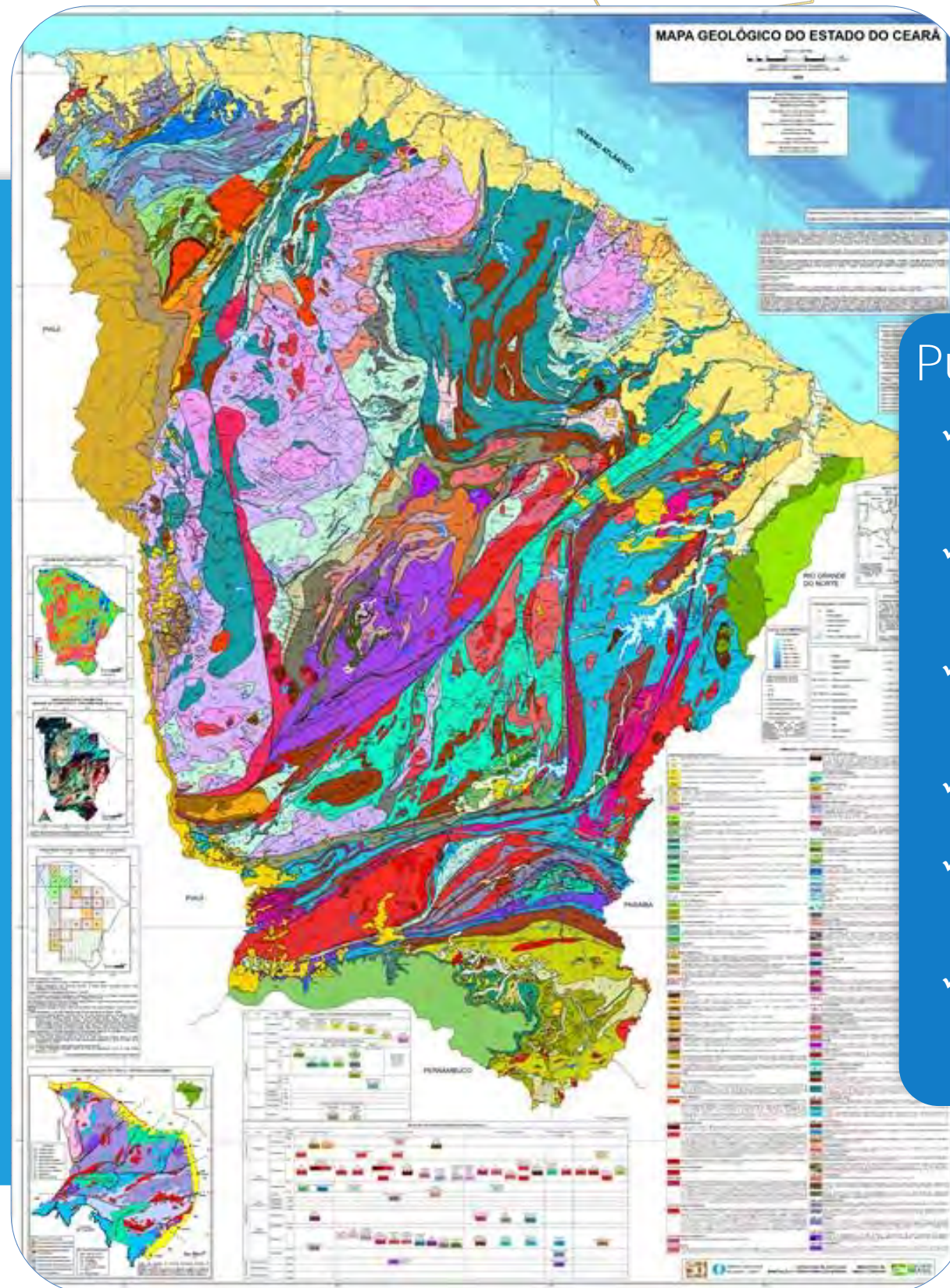
O projeto Mapa do Ceará integrou e consistiu na cartografia do estado, levantamentos geológicos, geoquímicos e de recursos minerais. As informações serão a base para o [planejamento governamental](#) e para a orientação do [setor mineral](#).



## Benefícios:

Os produtos disponibilizam conhecimentos geológicos e de recursos minerais que contribuem para novas descobertas minerais com possibilidade de identificação de áreas favoráveis para prospecção mineral, estimulando a pesquisa e a produção no Ceará. Além disso, reduzem os riscos da atividade mineral na região.

As pesquisas representam vetores de desenvolvimento local, regional e nacional, contribuindo para o planejamento territorial e políticas públicas de educação, turismo e desenvolvimento científico. Também impulsionam geração de emprego e renda e melhoria de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e indústria
- ✓ Gestores públicos
- ✓ Agência Nacional da Mineração (ANM)
- ✓ População do estado: 8,7 milhões de pessoas

[SAIBA MAIS](#)



## Projeto Materiais de Construção Civil da Região Metropolitana de Fortaleza

O objetivo é gerar e disponibilizar informações geológicas atualizadas que permitam caracterizar e avaliar o **potencial econômico** do setor de **agregados para construção civil** na Região Metropolitana de Fortaleza, indicando as fontes geológicas, reservas, qualificação dos recursos, produção, processos produtivos, comercialização e preços.

Foram catalogados argila para cerâmica vermelha, areia e pedra britada, além de depósitos de rochas para revestimento, saibro, calcário e diatomita.

O projeto permitiu a elaboração de **mapas temáticos** tais como: geológico, direito minerário, potencial mineral, áreas de relevante interesse mineral, zoneamento institucional e atividade mineral da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF).





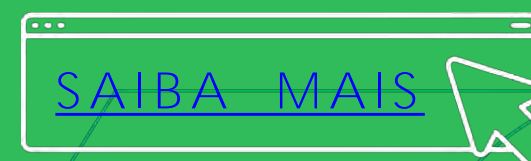


## Benefícios:

Promove avanço no conhecimento geológico.

Amplia o potencial mineral dos municípios que compõem a Região Metropolitana de Fortaleza e contribui para alavancar a economia do estado, além de atrair novos investidores e, consequentemente, geração de empregos e melhoria da qualidade de vida local.

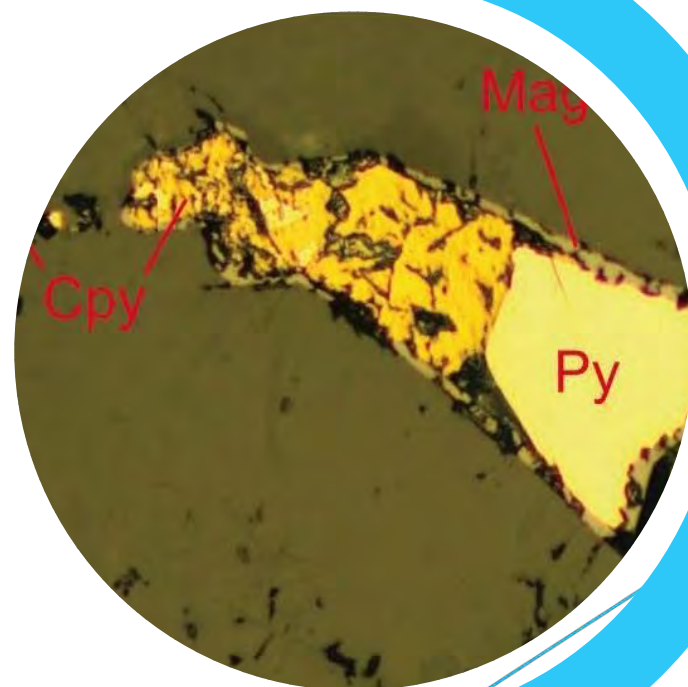
Traz sugestões de ações mitigadoras em prol do meio ambiente, visando uma exploração dos recursos de forma sustentável.



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Empresas do setor mineral, da construção civil e da indústria
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Agência Nacional de Mineração (ANM)
- ✓ Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC)
- ✓ População da Região Metropolitana de Fortaleza: aproximadamente 4 milhões de habitantes





## Projeto Área de Relevante Interesse Mineral (ARIM) Troia-Pedra Branca

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.

Visam contribuir para o entendimento sobre a **formação dos depósitos minerais** (vocações metalogenéticas) das províncias minerais que abrangem o território, de modo a fomentar a atividade mineral.



## Benefícios:

Os produtos disponibilizam conhecimentos geológicos e de recursos minerais que contribuem para novas descobertas minerais com possibilidade de identificação de áreas favoráveis para prospecção mineral, estimulando a pesquisa e a produção da região. Além disso, gera subsídios para o planejamento territorial.

As pesquisas representam vetores de desenvolvimento local, regional e nacional, contribuindo para geração de emprego e renda e melhoria de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e da indústria
- ✓ Gestores públicos
- ✓ Agência Nacional de Mineração (ANM)
- ✓ Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC)
- ✓ População da Região Central do Ceará, principalmente dos municípios de Pedra Branca, Tauá, Independência, Mombaça e Boa Viagem (aproximadamente 227 mil pessoas)





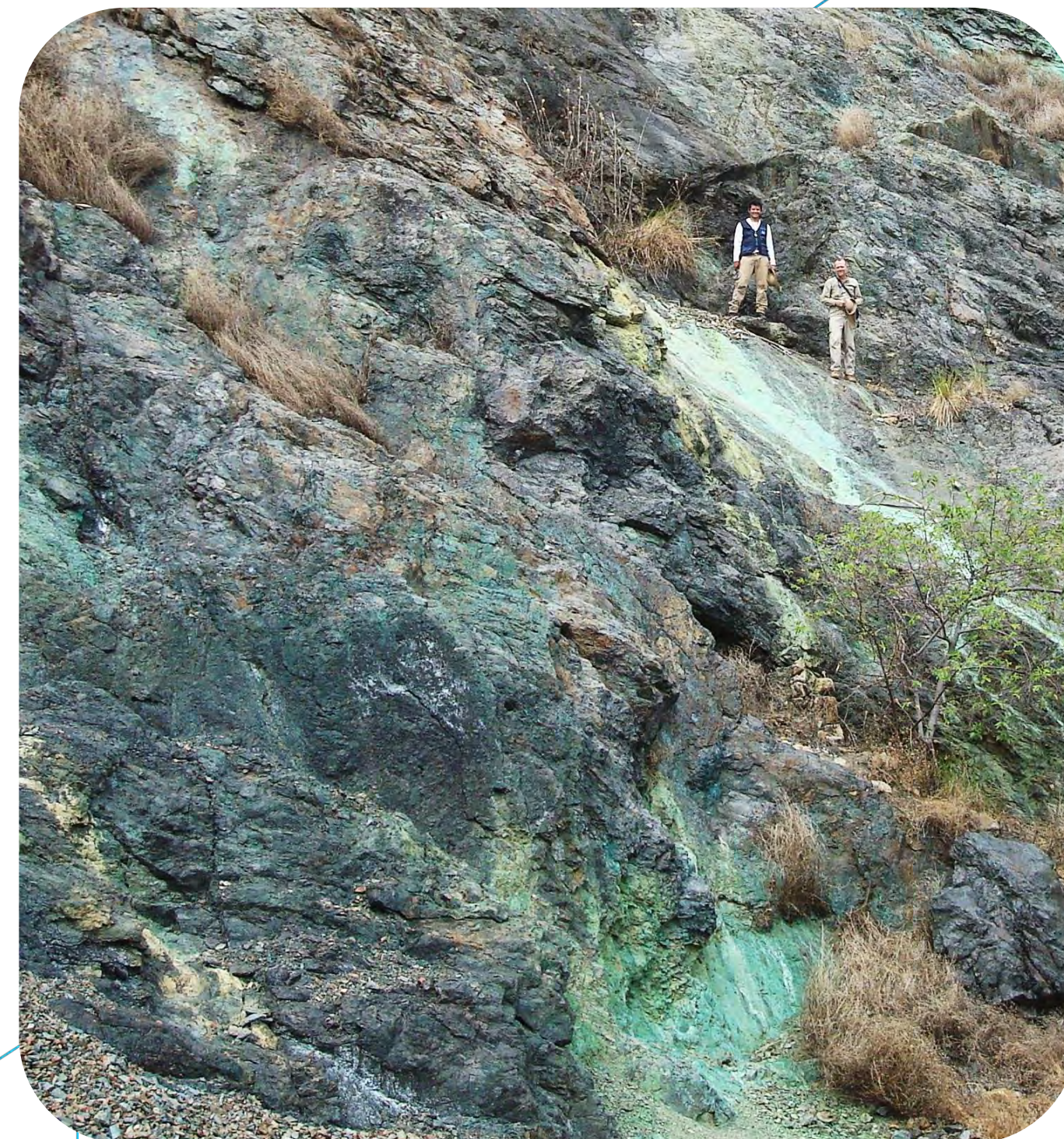
## Avaliação do Potencial Mineral do Noroeste do Ceará

O projeto apresenta as características de diversas **ocorrências minerais** (sulfetos de ferro, cobre, chumbo e zinco além de óxidos de ferro e manganês), proporcionando um melhor entendimento sobre a formação dos depósitos.

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.

Área: 18.150 km<sup>2</sup>

**Municípios contemplados:** Viçosa do Ceará, Uruoca, Martinópole, Sobral, Frecheirinha, Chaval, Moraújo, Meruoca, Alcântaras, Massapê, Mucambo, Pacujá, Ibiapina, Ubajara, Tianguá, Bela Cruz, Santana do Acaraú, Cariré, Forquilha e Groaíras.

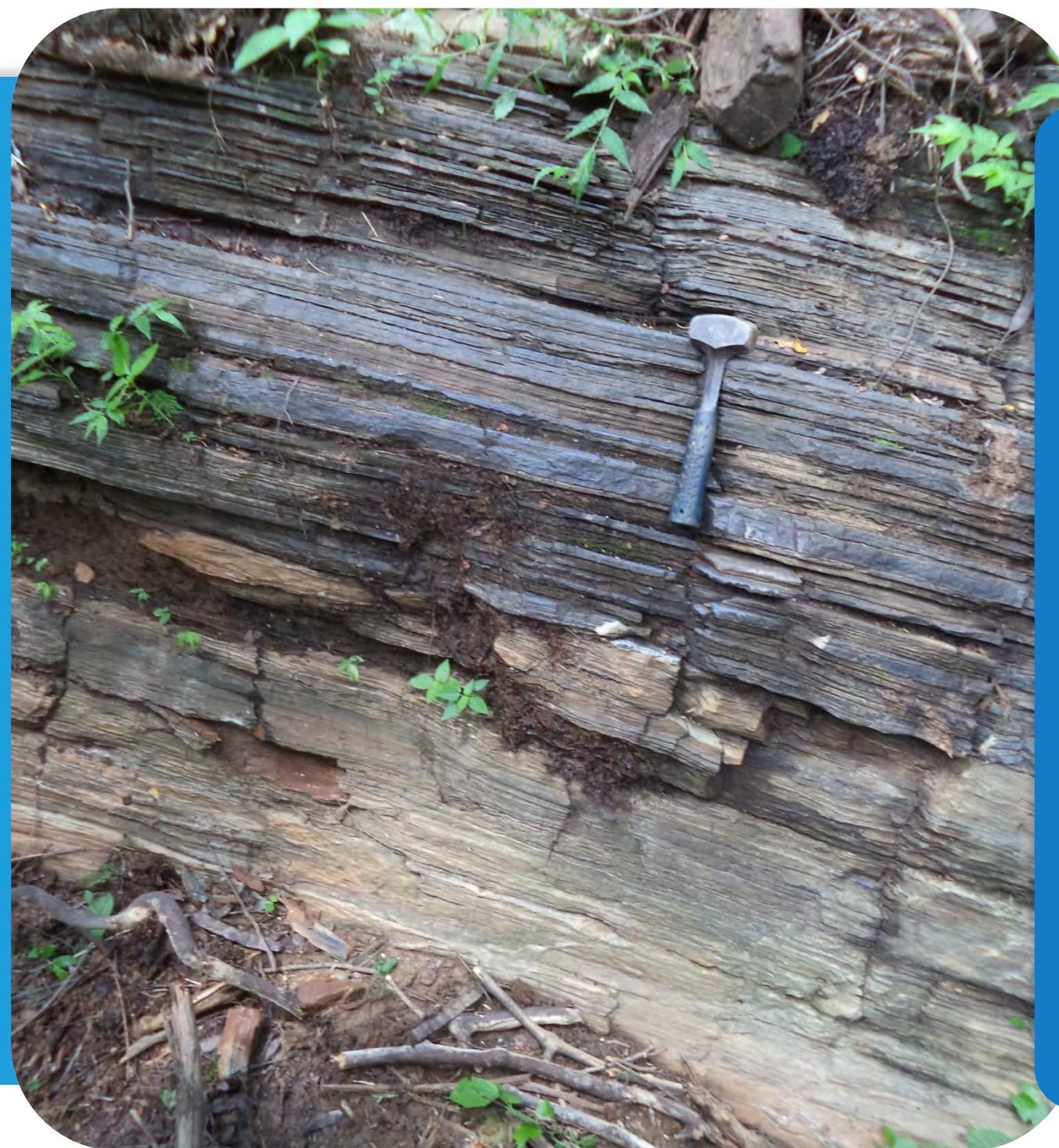




## Benefícios:

Os produtos disponibilizam conhecimentos geológicos e de recursos minerais que contribuem para novas descobertas minerais com possibilidade de identificação de áreas favoráveis para prospecção mineral, estimulando a pesquisa e a produção no Ceará. Além disso, reduzem os riscos da atividade mineral na região.

As pesquisas representam vetores de desenvolvimento local, regional e nacional, contribuindo para o planejamento territorial, geração de emprego e renda e melhoria de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e indústria
- ✓ Gestores públicos
- ✓ Agência Nacional da Mineração (ANM)
- ✓ Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC)
- ✓ População dos municípios da área abrangida pelo projeto (aproximadamente 660 mil pessoas)





# Programa Geologia do Brasil

## Levantamentos Geológicos Básicos



Promove o mapeamento geológico de regiões e avaliação dos recursos minerais presentes na área para identificar localidades com potencial geológico para aproveitamento de recursos minerais.

Os resultados contribuem para o avanço do conhecimento geológico e para o entendimento da potencialidade mineral.

### **Notas Explicativas dos Mapas Geológicos das Folhas:**

Banabuiú <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/19030>

Baturité <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/19024>

Bonhu <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/19023>

Crateús <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/19025>

Ipueiras <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/19026>

Parambu <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/19028>

Quixadá e Itapiúna <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/19029>

Senador Pompeu <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/19027>

Mombaça <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/20423>

Itapipoca <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/20426>

Irauçuba <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/20425>

Independência <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/21285>





## Benefícios:

Proporciona o conhecimento geológico, indispensável para o planejamento e a implementação das políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável dos recursos minerais, petrolíferos e hídricos subterrâneos do país.

Indica as ocorrências minerais cadastradas, de modo a atrair investimentos e impulsionar a cadeia produtiva do setor. Assim, contribuem para geração de emprego e renda e melhoria de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



## Públicos Beneficiados:

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



## Levantamento Geológico e de Potencial Mineral de Novas Fronteiras

### Projeto Mapeamento Geológico e Integração Geológica-Geofísica-Geoquímica na Região de Granjeiro-Cococi

**Mapeamento geológico** básico na porção sul do Ceará, integrando dados geológico, geoquímico e geofísico. As informações permitem ampliar o conhecimento geológico do território brasileiro em **áreas potenciais** para **novas descobertas minerais**.

A região contém **diversificado arcabouço geológico**.

**Área:** 36.000 km<sup>2</sup>

**Municípios contemplados:** Granjeiro, Lavras da Mangabeira, Cedro, Icó, Iguatu, Santana do Cariri, Farias Brito, Várzea Alegre, Ipaumirim, Aurora, Parambu e Acopiara.





## Benefícios:

Amplia o conhecimento geológico da região, indicando as ocorrências minerais. Desse modo, contribui para atrair investimentos e fomentar a implantação de novos empreendimentos mineiros na região, promovendo a geração de empregos e o desenvolvimento regional de Ceará.

Além disso, gera subsídios para o ordenamento territorial e gerenciamento dos recursos hídricos dos municípios envolvidos na área mapeada.

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e industrial
- ✓ Gestores públicos
- ✓ Agência Nacional da Mineração (ANM)
- ✓ Federação das Indústrias do Estado do Ceará
- ✓ População dos municípios das áreas abrangidas pelo projeto





## Informe Geoquímico das Folhas Quixadá e Itapiúna

Levantamento de prospecção geoquímica das Folhas Quixadá e Itapiúna, localizadas na porção central do Estado do Ceará, (domínio Ceará Central), norte da província de Borborema.

Na área das folhas destacam-se as cidades de Quixadá, Choró, Itapiúna e Ibaretama.

Esta ação consiste em um conjunto de projetos que visam estimular a pesquisa e a produção mineral brasileira, com foco adicional no suprimento de matérias-primas essenciais para o desenvolvimento da infraestrutura e do agronegócio no Brasil.





## Benefícios:

Levantamentos geoquímicos são amplamente utilizados na localização de jazidas minerais, pois fornecem informações sobre “anomalias geoquímicas” que indicam a presença de minérios. Desse modo, contribuem para atrair investimentos e impulsionar o desenvolvimento socioeconômico. Além disso, representam importante ferramenta para gestão territorial e para estudos do meio ambiente (geoquímica ambiental) e de determinação de locais favoráveis à saúde humana e animal (geologia médica) ao indicarem áreas contaminadas.



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e industrial
- ✓ Gestores públicos
- ✓ Agência Nacional da Mineração (ANM)
- ✓ Federação das Indústrias do Estado do Ceará
- ✓ População dos municípios abrangidos pelo estudo (aproximadamente 136 mil pessoas)





## Projeto Avaliação do Potencial de Grafita no Brasil - Área Ceará Central

Visa compreender os controles das mineralizações e definir o **potencial** desse **mineral estratégico** em alvos selecionados, além da **caracterização tecnológica** dos diferentes tipos de grafita.

**Municípios contemplados:** Canindé, Itapiúna, Piquet Carneiro, Deputado Irapuan Pinheiro e Acopiara.





## Benefícios:

A grafita é um dos [minerais portadores de futuro](#). Aumentar o conhecimento geocientífico sobre esse elemento no estado fomentará a [indústria de tecnologia](#) e atrairá [investimentos](#). A definição das áreas potenciais identificadas na [pesquisa geológica](#) diminui o risco do [investimento](#).

Assim, o projeto contribui para geração de [emprego e renda](#), impulsiona o [desenvolvimento](#) econômico e a melhoria de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

## Públicos beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e indústria
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População dos municípios (aproximadamente 125 mil pessoas)







## Projeto Avaliação do Potencial de Lítio no Brasil: Área Subprovíncia Pegmatítica de Solonópole

O objetivo é ampliar o conhecimento das concentrações brasileiras de lítio através da investigação da área, fomentando o setor mineral e considerando o desenvolvimento estratégico do país em médio e longo prazo.

Municípios contemplados: Solonópole, Milhã e Cascavel.



## Benefícios:

Identificar, através de pesquisa geológica, a potencialidade do lítio no estado para diminuir o risco do investimento.

Aumentar o conhecimento geocientífico sobre esse elemento no estado fomentará a indústria de tecnologia e atrairá investimentos.

Assim, o projeto contribui para geração de emprego e renda, impulsiona o desenvolvimento econômico e a melhoria de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e indústria
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População dos municípios (aproximadamente 104 mil pessoas)



## Atlas Aerogeofísico do Estado do Ceará

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

- ✓ **Magnetometria** (que identifica magnetização induzida nas rochas)
- ✓ **Gamaespectrometria** (que gera informações sobre radiação emitida pelas rochas)
- ✓ **Gravimetria** (que gera 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.





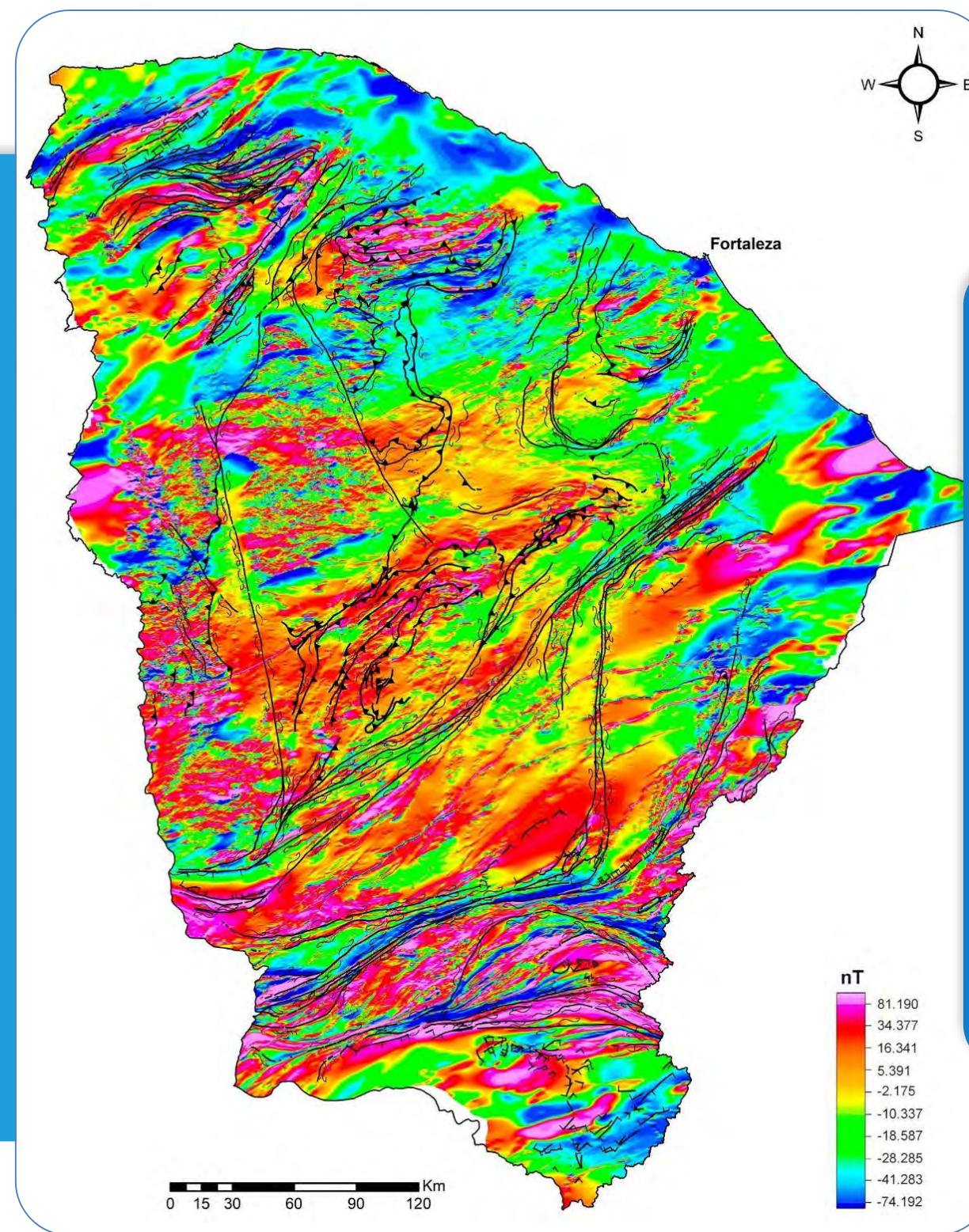
## Benefícios:

Incremento do conhecimento geocientífico.

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

Facilita a gestão e emprego dos dados, de acordo com a preferência e prioridades dos setores públicos e privados, segundo a caracterização geológica e potencialidades minerais locais.

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



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e indústria
- ✓ Gestores públicos
- ✓ Agência Nacional da Mineração (ANM)
- ✓ População do estado: 8,7 milhões de pessoas



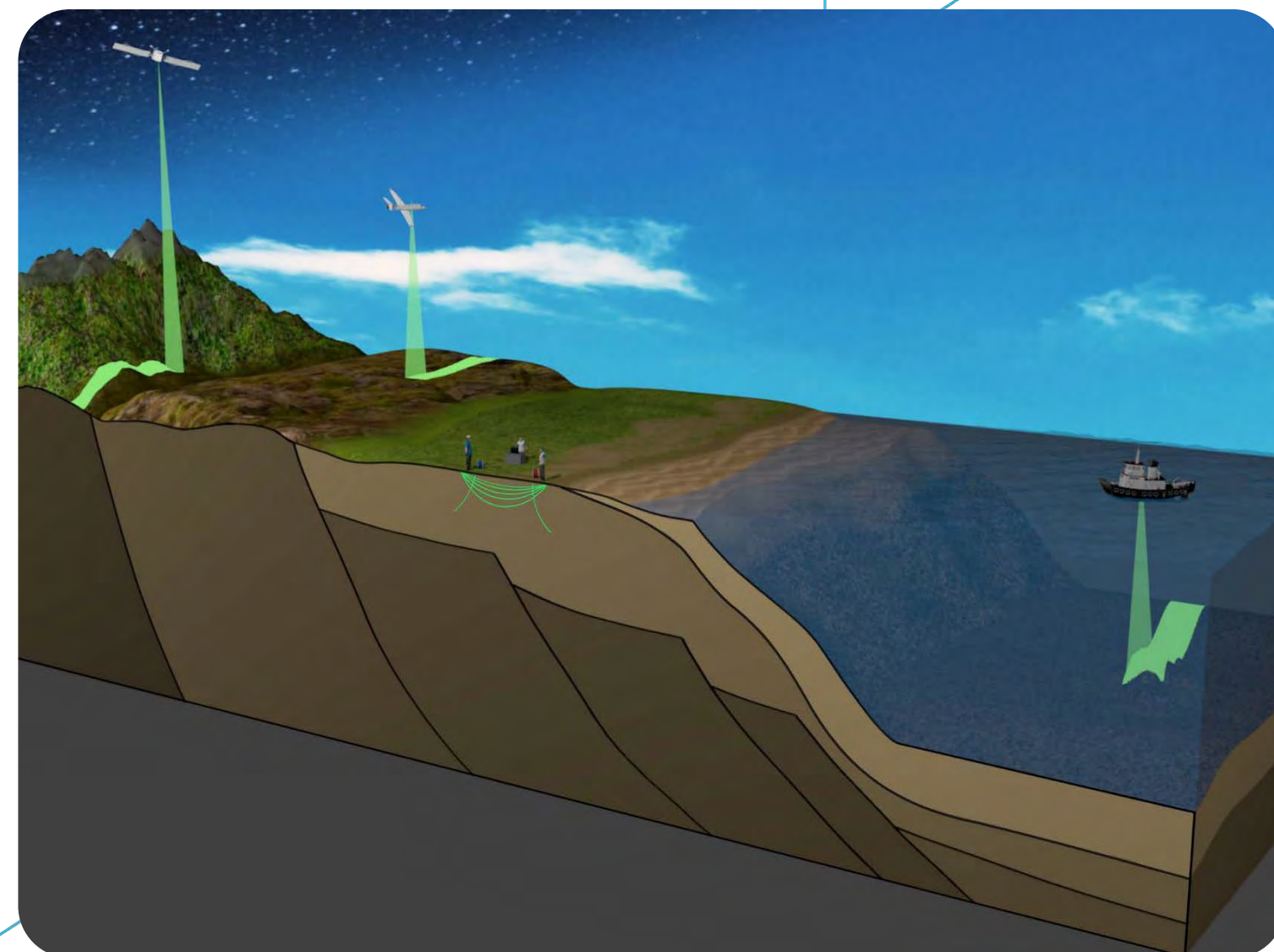


## Informe de Geofísica Aplicada Sismicidade do Estado do Ceará

Revisão sobre aspectos centrais da **sismicidade intraplaca** que ocorre no estado do Ceará e a sua relação com as **principais estruturas** geológicas presentes, baseado na correlação de dados geológicos, sismológicos e geofísicos e de publicações técnico-científicas.

No estudo, foram mapeadas três zonas sísmicas ativas e classificadas como:

- ✓ Zona Sísmica Médio Coreaú, na porção noroeste do estado;
- ✓ Zona Sísmica Cascavel-Beberibe, na região costeira próxima à Zona Metropolitana de Fortaleza;
- ✓ Zona Sísmica Quixeramobim, na porção central do Ceará.

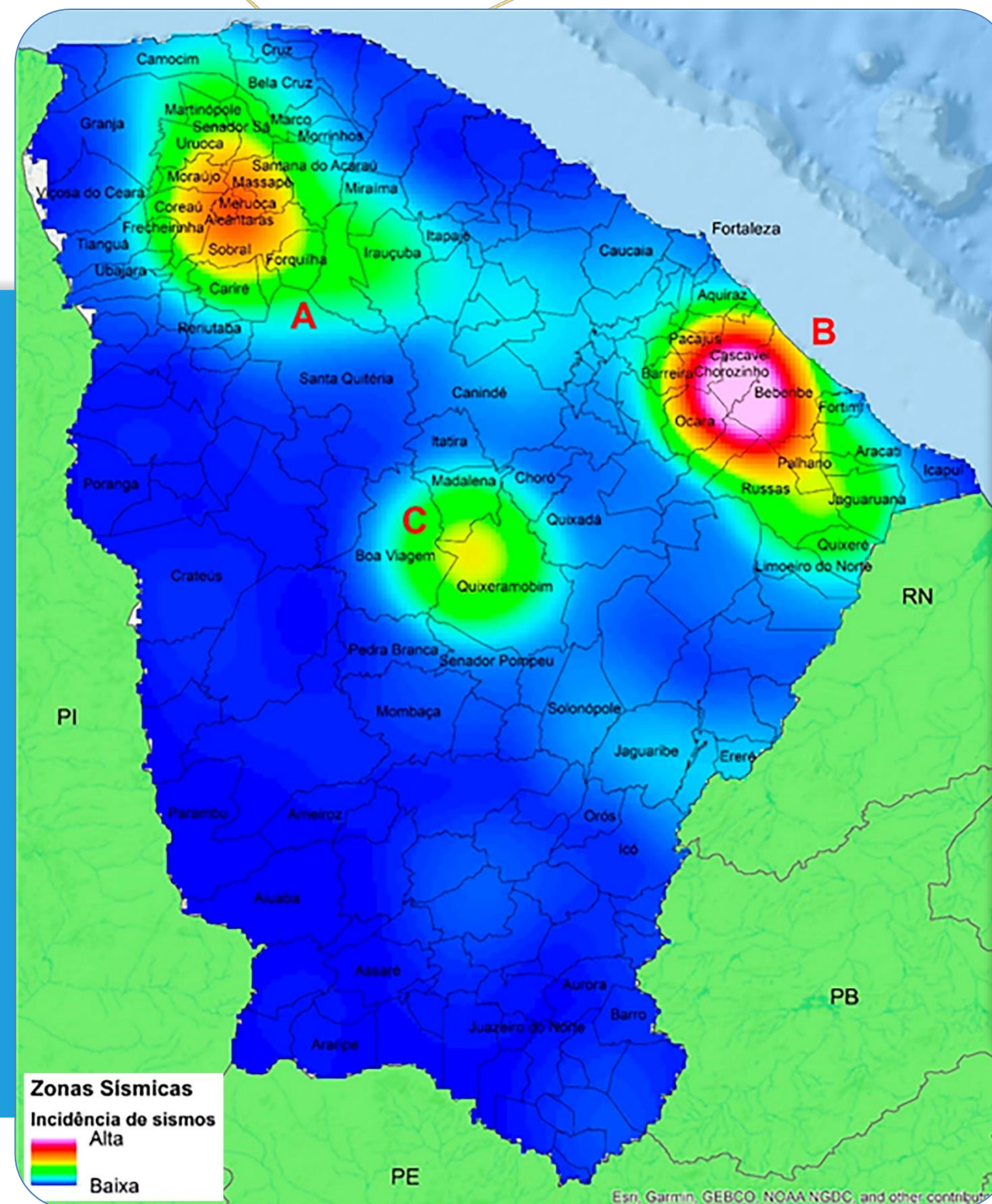




## Benefícios:

Estudo sobre as principais causas que geram abalos sísmicos no Ceará.

Subsídio técnico para conhecimento básico de geração de tremores superficiais no território cearense, além de contribuir para o planejamento urbano e ações de prevenção a desastres.



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Defesas civis
- ✓ População do estado, principalmente das regiões noroeste e central do Ceará







# Projeto Plataforma Rasa do Brasil

Potencialidade dos Granulados Marinhos da  
Plataforma Continental Oeste do Ceará – Setor  
Bitupitá

Projeto promove o conhecimento geológico do ambiente marinho, por meio de levantamentos diretos e indiretos, além do mapeamento de recursos minerais para estudo sobre características e potencialidades na área de Bitupitá, no litoral oeste do estado do Ceará.

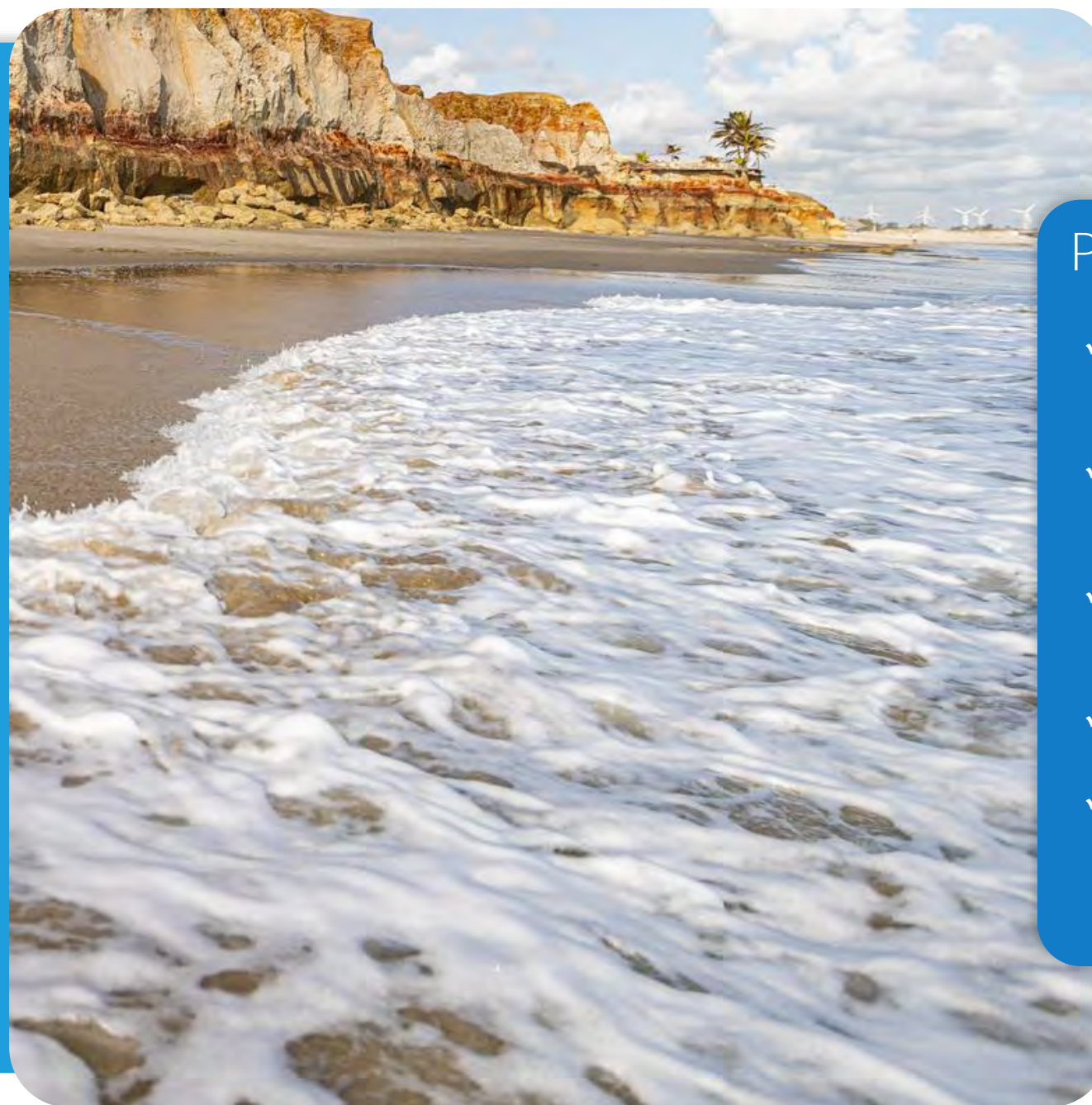
Município contemplado: Barroquinha



## Benefícios:

Os recursos minerais marinhos podem ser uma excelente alternativa como reserva de insumos e matérias-primas de extrema necessidade para o país, de modo a reduzir a dependência de importação de alguns setores, por exemplo, o mercado de fertilizantes.

As pesquisas representam vetores de desenvolvimento local, regional e nacional: contribuem para atrair investimentos, fomentar novos empreendimentos, subsidiar políticas públicas, além de impulsionarem geração de emprego e renda e melhoria de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e indústria
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População do município (aproximadamente 15 mil pessoas)







## Projeto Rochas Ornamentais do Estado do Ceará: Mapa de Potencialidades

Definição de **áreas potenciais** para rochas ornamentais do Ceará, apresentando as **variedades tipológicas** da indústria, criteriosamente caracterizadas, apoiada à cartografia geológica atualizada e aos levantamentos aerogeofísicos recentes realizados no estado.

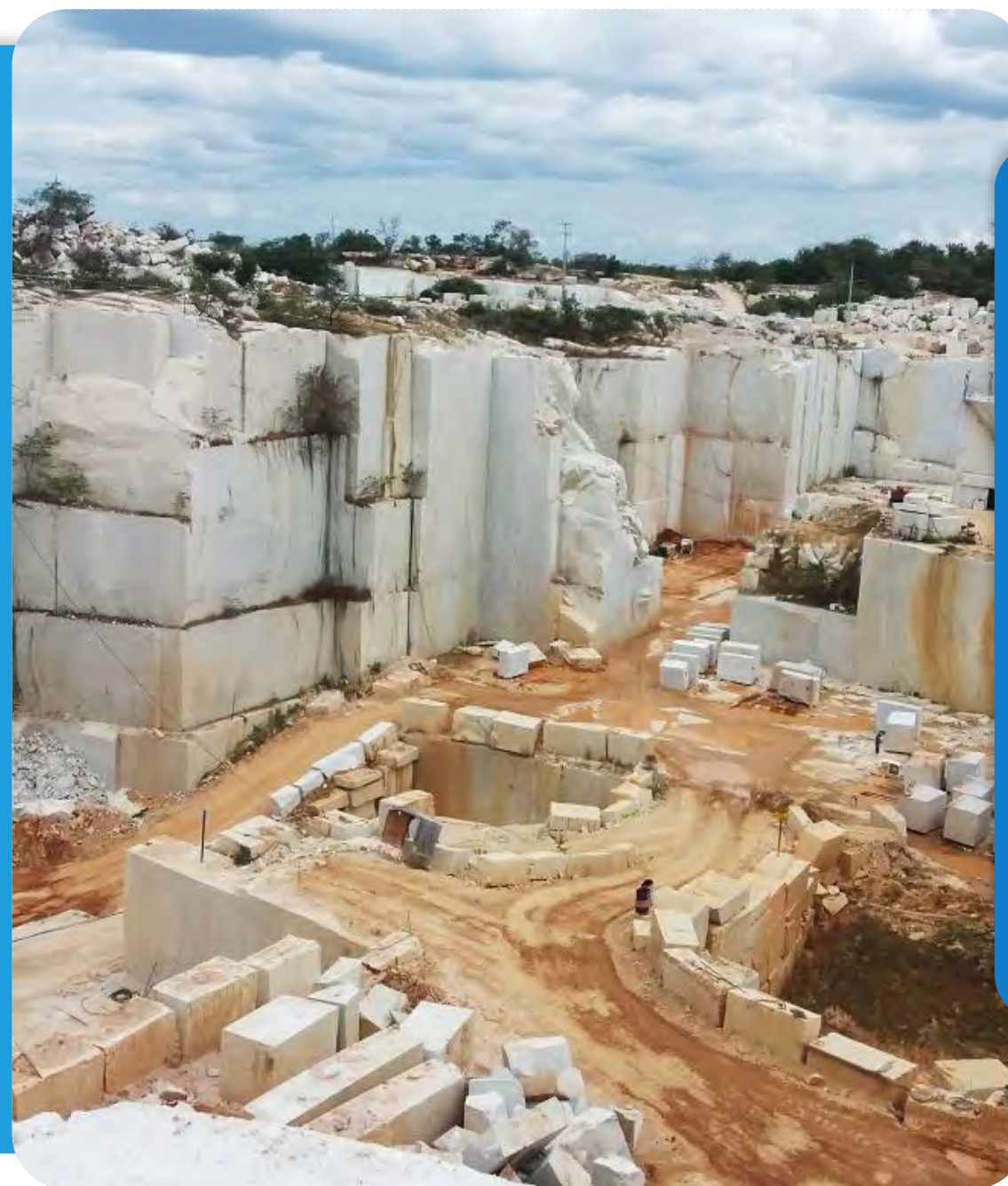


## Benefícios:

Disponibiliza informações técnico-científicas atualizadas de áreas potenciais, que mostre e caracterize as principais áreas favoráveis para rochas ornamentais, visando também à descoberta de novos depósitos e jazimentos.

O projeto incentiva a pesquisa/exploração de rochas ornamentais pelo setor privado, e fomenta a produção deste insumo, contribuindo assim para melhoria dos aspectos econômicos estaduais e social.

Além disso, é um documento técnico importante para políticas econômicas direcionadas ao setor de rochas ornamentais, geração de emprego e renda, e melhoria do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Empresas e entidades de mineração, especialmente na área de rochas ornamentais
- ✓ Consultores nas áreas de mineração e análise ambiental
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População do estado: 8,7 milhões de pessoas (IBGE-2022)



## Projeto Canindé

### Geologia e Potencial Mineral da Região de Canindé-São Luís do Curu-Fortaleza

Mapeamento geológico básico e levantamento da potencialidade mineral de uma área de 9.000 km<sup>2</sup> (Folhas Canindé, São Luís do Curu e Fortaleza).

A área tem potencial para minerais como manganês, grafita e outros.

Municípios contemplados: São Luís do Curu, Caucaia, Maracanaú, Fortaleza, Pacatuba, São Gonçalo do Amarante, Pentecoste, Apuiarés, General Sampaio, Paramonti, Caridade, Canindé, Aratuba, Umirim e Tururu.





## Benefícios:

Amplia o conhecimento geológico da área e, dessa forma, estimula a pesquisa e a produção no Ceará, reduzindo os riscos da atividade mineral na região.

Dessa forma, estimula a pesquisa e a produção no Ceará, reduzindo os riscos da atividade mineral na região.

As pesquisas representam vetores de desenvolvimento local, regional e nacional, contribuindo para políticas públicas, geração de emprego e renda e melhoria de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e indústria
- ✓ Gestores públicos
- ✓ Agência Nacional da Mineração (ANM)
- ✓ População dos municípios da área abrangida pelo projeto



# Estudo Geoeconômico do Estado do Ceará

Visa o **desenvolvimento geoeconômico** mineral do estado, por meio da troca de dados e informações de caráter técnico-científicos.

## Benefícios:

- ✓ Melhoria de previsibilidade no **planejamento** de novos **investimentos**, na **utilização racional** dos bens minerais e no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)
- ✓ Aumento da **confiabilidade** e **atratividade** de investimentos; da **produção** e indicadores de produtividade; e da **arrecadação fiscal**
- ✓ Intensificação da descoberta de novos **depósitos**
- ✓ Contribuição para o **desenvolvimento sustentável**
- ✓ Geração de **emprego e renda**

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e da construção civil
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População do Estado do Ceará.





## Proposta 2024-2026: Projeto Bacia Potiguar – Área Oeste Geologia e Potencial Mineral da Região Limítrofe Ceará-Rio Grande do Norte

Mapeamento geológico aliado a pesquisa dos **recursos minerais** das folhas Iracema, Limoeiro do Norte, Beberibe, Quixeré, Aracati e Areia Branca. A região tem **potencialidade** de recursos minerais **como gipsita, fosfato**, assim como **calcário**, onde já existe um polo cimenteiro no local, além do petróleo que já foi explorado pela Petrobras.

A área de **18.000 km<sup>2</sup>** faz divisa dos estados do Ceará e Rio Grande do Norte.

**Municípios do Ceará contemplados:** Horizonte, Pacajus, Morada Nova, Pindoretama, Beberibe, Cascavel, Fortim, Aracati, Palhano, Russas, Itaiçaba, Jaguaruana, Icapuí, Limoeiro do Norte, São João do Jaguaribe, Tabuleiro do Norte, Alto Salto, Iracema e Potiretama.







## Benefícios:

Amplia o conhecimento geológico da área e, dessa forma, estimula a pesquisa e a produção no Ceará, reduzindo os riscos da atividade mineral na região.

As pesquisas representam vetores de desenvolvimento local, regional e nacional, contribuindo para políticas públicas, geração de emprego e renda e melhoria de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e indústria
- ✓ Gestores públicos
- ✓ Agência Nacional da Mineração (ANM)
- ✓ População dos municípios da área abrangida pelo projeto: aproximadamente 827 mil pessoas



## Proposta 2027-2028: Projeto Várzea Alegre Geologia e Potencial Mineral da Região Sul do Ceará

Mapeamento geológico básico e levantamento da potencialidade mineral de uma área de 12.000 km<sup>2</sup> (Folhas Milagres, Crato, Santana do Cariri e Campos Sales).

A área tem ocorrências de minerais como gipsita, celestita (estrôncio), chumbo, zinco, calcário, cobre, ouro e outros.

Municípios contemplados: Milagres, Brejo Santo, Juazeiro do Norte, Crato, Santana do Cariri e Campos Sales.

*Diretoria de Geologia e Recursos Minerais*







## Benefícios:

Amplia o conhecimento geológico da área e, dessa forma, estimula a pesquisa e a produção no Ceará, reduzindo os riscos da atividade mineral na região.

As pesquisas representam vetores de desenvolvimento local, regional e nacional, contribuindo para políticas públicas, geração de emprego e renda e melhoria de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e indústria
- ✓ Gestores públicos
- ✓ Agência Nacional da Mineração (ANM)
- ✓ População dos municípios da área abrangida pelo projeto: aproximadamente 535 mil pessoas



## Proposta: Atlas de Rochas Ornamentais do Estado do Ceará

Identificar e catalogar os tipos de rochas ornamentais do estado, com dados de ensaios de caracterização tecnológica.

### Benefícios:

Direcionar investimentos para o estado promovendo o crescimento através de geração de empregos;

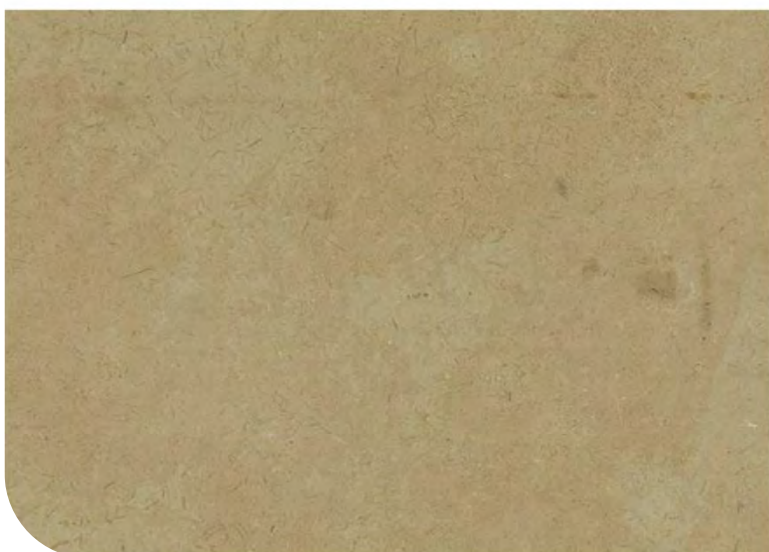
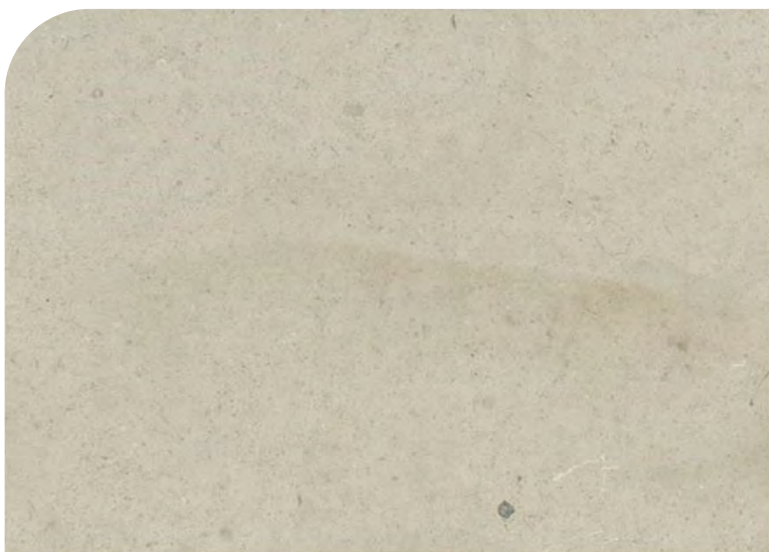
Orientar com informações para instalação de empreendimentos no setor mineral;

Traçar um panorama das características técnicas das rochas fornecendo suporte para sua aplicação.

Impulsionar o desenvolvimento com perspectivas de novas pesquisas e novos empreendimentos para as regiões com potencial.







## Produtos Gerados:

Atlas Estadual de Rochas Ornamentais  
Encarte de Ensaio Tecnológicos das Principais  
Rochas Ornamentais do Estado

## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Empresas e entidades de mineração, especialmente na área de rochas ornamentais
- ✓ Consultores nas áreas de mineração e análise ambiental
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População do estado: 8,7 milhões de pessoas (IBGE-2022)



## Proposta: Materiais de Construção Civil e Agrominerais para Região Metropolitana de Sobral

O objetivo é identificar e caracterizar os depósitos de bens minerais fundamentais para a indústria de construção civil e para emprego imediato, nas proximidades da região metropolitana de Sobral, além de indicar áreas potenciais.

Entre os minerais da região: argilas, areias, brita; matérias primas necessárias às indústrias especializadas, como areias para fabricação de vidros, argilas para agregados leves e argilas para cerâmica e, também minerais para serem utilizados como fertilizantes na agricultura como fósforo e potássio.

Área: 8.545 km<sup>2</sup>

Municípios: Sobral, Massapê, Senador Sá, Pires Ferreira, Santana do Acaraú, Forquilha, Coreaú, Moraújo, Groaíras, Reriutaba, Varjota, Cariré, Pacujá, Graça, Frecheirinha, Mucambo, Meruoca e Alcântaras.





## Benefícios:

Direcionar investimentos para a região promovendo crescimento econômico através da geração de empregos.

Adquirir conhecimentos de áreas estratégicas para ampliação dos estudos por recursos minerais.

Redução de custos relativos aos insumos para construção civil e agricultura, fomentar subsídios para elaboração de um Plano Diretor de Mineração, instrumento que possibilitará o auxílio na recuperação de áreas degradadas e prevenção/mitigação de danos ambientais.

Mais investimentos na região, geração de empregos, redução dos custos dos insumos para a construção civil e agricultura.



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral, da construção civil, da indústria e do agronegócio
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População da Região Metropolitana de Sobral: 490 mil habitantes



## Proposta: Materiais de Construção Civil e Agrominerais para Região Metropolitana do Cariri

O objetivo é identificar e caracterizar os depósitos de bens minerais fundamentais para a indústria de construção civil, nas proximidades da região metropolitana de Sobral, além de indicar áreas potenciais.

Entre os bens minerais que poderão ser cadastrados: argilas, areias, saibro, brita; matérias primas necessárias às indústrias especializadas, como areias para fabricação de vidros, argilas para agregados leves e argilas para cerâmica.

Área: 5.460 km<sup>2</sup>

Municípios: Barbalha, Cariri, Crato, Farias Brito, Jardim, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri.

*Diretoria de Geologia e Recursos Minerais*





## Benefícios:

Direcionar investimentos para a região promovendo crescimento econômico através da geração de empregos.

Adquirir conhecimentos de áreas estratégicas para ampliação dos estudos por recursos minerais.

Contribuir para redução de custos relativos aos insumos para construção civil e agricultura, fomentar subsídios para elaboração de um Plano Diretor de Mineração, instrumento que possibilitará o auxílio na recuperação de áreas degradadas e prevenção/mitigação de danos ambientais.



## Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e da construção civil
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População da Região Metropolitana do Cariri: 600 mil habitantes





Diretoria de Geologia e Recursos Minerais  
Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial

## Proposta: Geofísica Aplicada à Prospeção de Água Subterrânea em Regiões Sedimentares no Estado do Ceará: Serra Grande/Apodi

Identifica áreas com **potencialidade** hídrica para possível abastecimento das comunidades, além de proporcionar **estratégias** para evitar o colapso hídrico da região.

**Municípios contemplados:** Limoeiro do Norte, Quixeré e Tianguá.

### Benefícios:

Aumento da **oferta hídrica**; maior **segurança** e suporte para setores **agrícola**, de **turismo** e de **comércio**, em virtude da **sustentabilidade** hídrica.

### Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos federal, estadual e municipais
- ✓ Órgãos gestores de recursos hídricos
- ✓ Setores que necessitam da água para abastecimento público, geração de energia, agricultura, etc
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População dos municípios selecionados para o projeto: aproximadamente 158 mil habitantes



## Acordo de Cooperação Técnica (ACT) com a Universidade Federal do Ceará (UFC)

Visa a troca de dados e informações de caráter estritamente **técnico-científicos**, relacionados ao Projeto “**Avaliação do Potencial de Grafita no Brasil – Fase 2 – Área Ceará Central**”, do SGB.

**Municípios contemplados:** Canindé, Itapiúna, Piquet Carneiro, Deputado Irapuan Pinheiro e Acopiara, além de outros da região central do Ceará.





## Benefícios:

Definir áreas potenciais de grafita na região central do Ceará para atrair investimento em pesquisa geológica.

Geração de emprego e renda.

Melhoria de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).



## Públicos Beneficiados:

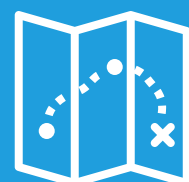
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e da construção civil
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População do Estado do Ceará



## RESIDÊNCIA DE FORTALEZA REFO



[protocolo.fo@sgb.gov.br](mailto:protocolo.fo@sgb.gov.br)



[Rua Rodrigues Júnior, 840  
Centro](#)

Ceará - CE - Brasil  
CEP: 60.060-000

*Clique no mapa para acessar*



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA







É CEARÁ