



ÍNDICE

3 - ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE MINERAL

EVOLUÇÃO CRUSTAL E METALOGENIA DA PORÇÃO CENTRO NORTE DA FAIXA BRASÍLIA: ESTADOS DO TOCANTINS E GOIÁS

5 - PROJETO MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL NA REGIÃO METROPOLITANA DE PALMAS

7 - MAPA GEOLÓGICO E DE RECURSOS MINERAIS DO ESTADO DE TOCANTINS

9 - ATLAS AEROGEOFÍSICO DO ESTADO DO TOCANTINS

11 - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE AGROMINERAIS NO ESTADO DO TOCANTINS

13 - ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE MINERAL GEOLOGIA E POTENCIAL MINERAL DO DISTRITO ALMAS-DIANÓPOLIS DO TOCANTINS

15 - PROJETO DE AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE GRAFITA NO BRASIL - TOCANTINS

17 - REDE HIDROMETEOROLÓGICA NACIONAL (RHN)

19 - SISTEMA DE ALERTA DE EVENTOS CRÍTICOS BACIA DO RIO TOCANTINS-ARAGUAIA

21 - REDE DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (RIMAS)

23 - SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (SIAGAS)

25 - CARTOGRAFIA DE RISCO GEOLÓGICO

27 - CARTAS DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

29 - AVALIAÇÃO TÉCNICA PÓS-DESASTRE

30 - MAPEAMENTO DA GEODIVERSIDADE DO ESTADO DE TOCANTINS



Áreas de Relevante Interesse Mineral Evolução Crustal e Metalogenia da Porção Centro Norte da Faixa Brasília: estados do Tocantins e Goiás

O projeto integrou e consistiu a cartografia geológica de parte da região sul do Tocantins e norte de Goiás.

O resultado indicou a existência de **um polo gemológico** extenso na região, bem como viabilizou a **ampliação** dos trabalhos de **exploração** do depósito de Palmeirópolis (leiloado pelo SGB).



Benefícios:

Fomentar o desenvolvimento da mineração na região, com atração de investimentos da ordem de R\$ 15 milhões e com a geração de empregos diretos e indiretos no local.



Públicos beneficiados:

- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral
- ✓ Gestores públicos
- ✓ Sociedade em geral
- ✓ População da área abrangida pelo projeto: 132,4 mil pessoas (IBGE)

Projeto Materiais de Construção Civil na Região Metropolitana de Palmas

Identificou e caracterizou os [depósitos de bens minerais fundamentais para a indústria de construção civil](#), nas proximidades da região metropolitana de Palmas, além de indicar [áreas potenciais](#).

O estudo forneceu [panorama detalhado dos depósitos de calcário, areia, brita, argila](#) nas proximidades da área mais populosa do estado de Tocantins.



Benefícios

Esse levantamento fomentará a redução de custos de frete para a indústria da construção civil, proporcionando criação de novos empregos.

A partir do projeto, os municípios abrangidos terão subsídios para o zoneamento ecológico-econômico da região.



Públicos beneficiados

- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ Empresas do setor mineral e da construção civil
- ✓ Gestores públicos
- ✓ População da área abrangida pelo projeto: 501 mil pessoas (IBGE)



Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Estado do Tocantins

O projeto integrou e consistiu a cartografia do estado, que será a base para o [planejamento governamental](#) e para a orientação do [setor mineral](#).

Benefício

A partir das informações levantadas e coligidas, a população do estado terá um fundamento para ações de exploração mineral, de educação, turismo e desenvolvimento científico.

Públicos beneficiados

- ✓ Governos estaduais e municipais
- ✓ Empresas de mineração
- ✓ Consultores nas áreas de mineração e análise ambiental
- ✓ Comunidade acadêmica (pesquisadores e estudantes)
- ✓ População do estado: 1,6 milhão de pessoas (IBGE)

1.607.363 pessoas, população estimada para o estado do Tocantins no censo de 2021

Diretoria de Geologia e Recursos Minerais

[SAIBA MAIS](#) 

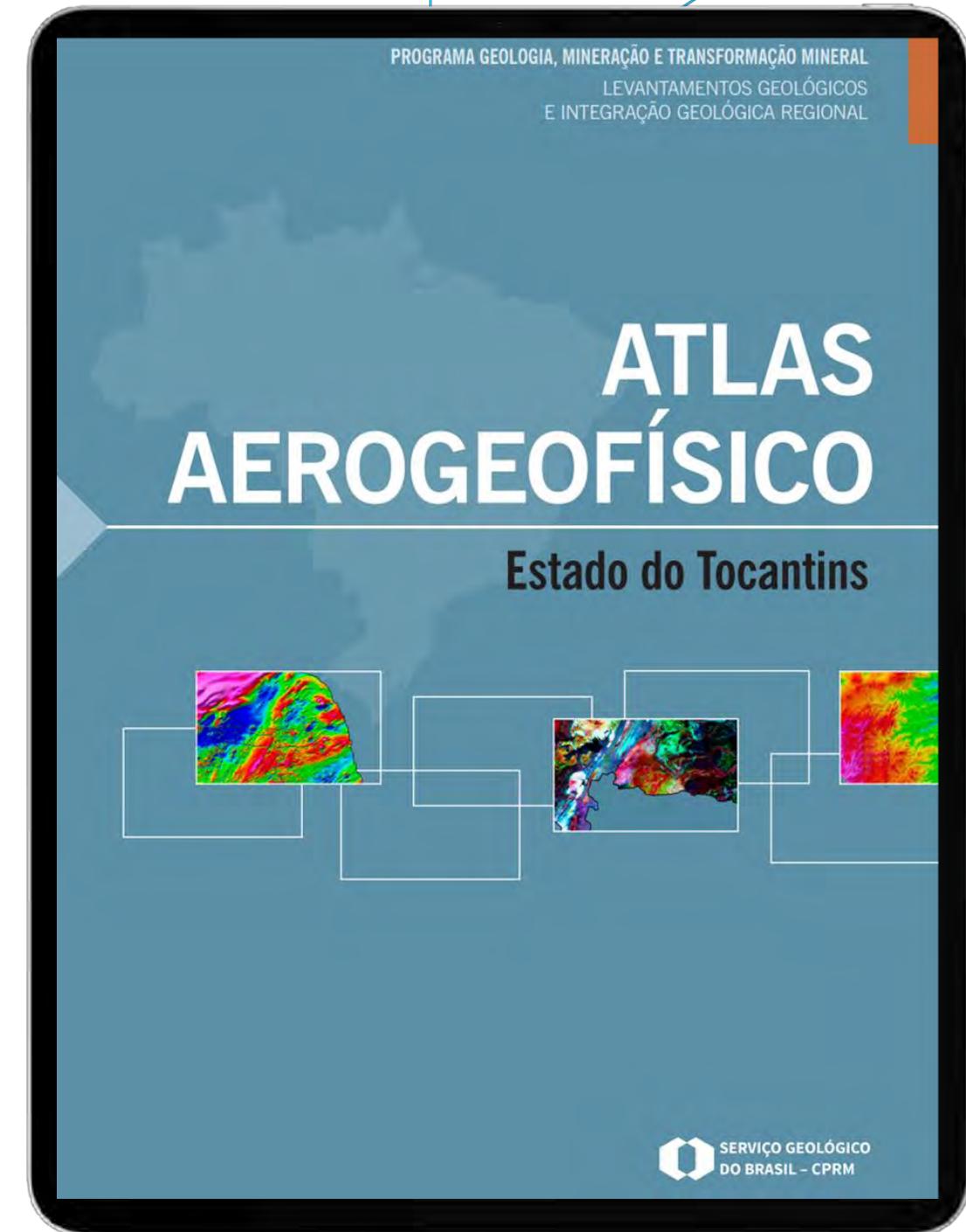


Atlas Aerogeofísico do Estado do Tocantins

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.





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 falhas estruturais geológicas e investigações multidisciplinares.



Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos estaduais e municipais
- ✓ Empresas de mineração
- ✓ Consultores nas áreas de mineração e análise ambiental
- ✓ Comunidade acadêmica (pesquisadores e estudantes)
- ✓ População do estado: 1,6 milhão de pessoas (IBGE)





Avaliação do Potencial de Agrominerais no Estado do Tocantins

O objetivo é apresentar um inventário com os melhores alvos prospectivos para emprego em remineralização e correção de solos em função da disponibilidade, composição química e mineralógica.

Por meio dos estudos, se busca rochas que podem ser fontes alternativas para uso na agricultura e que permitam a diminuição de custos e/ou melhoria na qualidade do solo/colheitas.

Benefícios

Propõe alternativas viáveis e ambientalmente sustentáveis para a dependência do país em relação a insumos agrícolas.

A população é beneficiada por meio da redução das barragens de rejeito no estado, pela disponibilização de remineralizadores e pela possibilidade de geração de emprego e renda vinculado à comercialização desse bem mineral.



Públicos Beneficiados

- ✓ Governos estaduais e municipais
- ✓ Empresas de mineração
- ✓ Consultores nas áreas de mineração e análise ambiental
- ✓ Comunidade acadêmica (pesquisadores e estudantes)
- ✓ População do estado: 1,6 milhão de pessoas (IBGE)

SAIBA MAIS 

Área de Relevante Interesse Mineral Geologia e Potencial Mineral do Distrito Almas-Dianópolis do Tocantins

Consiste do mapeamento geológico de área com [relevante interesse mineral](#) para o estado do Tocantins.

A região está localizada em terreno geológico onde estão hospedados importantes conjuntos de rochas portadoras de [ouro](#) (Greenstone Belts, xistos carbonosos), bem como importantes [depósitos de calcário e fosfato](#).

Esta área ainda exibe potencial para depósitos de [Cobre e Cromo](#), ainda inexplorados.

[Escala](#)

1:100.000



Benefícios:

O projeto trará o detalhamento cartográfico e do conhecimento geológico para uma das regiões com maior potencial de produção de metais nobres no estado do Tocantins.

O resultado será utilizado pelas empresas de mineração para ampliar seus depósitos na região, bem como para identificação de novas áreas potenciais, o que atrairá investimentos e geração de empregos no local.

Públicos Beneficiados:

- ✓ Governos estaduais e municipais
- ✓ Empresas de mineração
- ✓ Consultores nas áreas de mineração e análise ambiental
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População estimada nos municípios abrangidos pelo projeto: 101 mil pessoas (IBGE)



Projeto Avaliação do Potencial da Grafita no Brasil - Tocantins

O objetivo do projeto é estabelecer áreas potenciais para mineralizações de [grafita](#) por meio de [mapa de potencial mineral](#).

Além disso, espera-se fazer a [caracterização tecnológica](#) dos diferentes minérios de grafita encontrados na área, através de análises mineralógicas, químicas e granulométricas.



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. Assim, contribui para geração de emprego e renda, e impulsiona o desenvolvimento econômico.



Públicos beneficiados

- ✓ Setor mineral
- ✓ Indústria de tecnologia
- ✓ Governos estaduais e municipais
- ✓ Consultores nas áreas de mineração e análise ambiental
- ✓ Comunidade técnico-científica
- ✓ População na área abrangida pelo projeto: 486 mil pessoas (IBGE)

Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN)

Por meio da RHN, o SGB monitora os [principais rios](#) do país com o objetivo de gerar dados de [precipitação](#), [níveis](#) e [vazões](#) dos rios, [evaporação](#), [sedimentometria](#) e [qualidade de água](#).

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

A RHN é coordenada pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico ([ANA](#)) e operada, em grande parte, pelo [SGB](#).





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.

Os dados podem ser utilizados para diversas aplicações em recursos hídricos, como: projetos de estruturas hidráulicas, obras de infraestrutura hídrica, estudos acadêmicos e científicos do conhecimento hidrológico, implantação de sistemas de alertas hidrológicos, dentre outros.



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 de Eventos Críticos

Bacia do Rio Tocantins-Araguaia

O SGB realiza o monitoramento especial de bacias brasileiras em decorrência de eventos extremos de inundações.

A Bacia do Rio Tocantins e Araguaia é a maior bacia hidrográfica exclusivamente brasileira.



Benefícios:

O monitoramento da cheia nos rios Tocantins e Araguaia dá suporte à tomada de decisão por parte da Defesa Civil e população ribeirinha do estado do Tocantins



Públicos Beneficiados:

- ✓ Prefeituras
- ✓ Defesas civis
- ✓ Demais órgãos de monitoramento, gerenciamento de riscos de prevenção de desastres
- ✓ População dos municípios: 8,6 milhões de habitantes



Rede de Monitoramento de Águas Subterrâneas (RIMAS)

Por meio da RIMAS, 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](#).

Através da RIMAS é realizada a [consistência](#) e [disponibilização](#) das informações dos poços, com registro dos [níveis estáticos](#) e da [qualidade de água](#) dos principais aquíferos brasileiros.



Benefício

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

Permite avaliar os impactos das atividades antrópicas e alterações climáticas nos sistemas aquíferos.

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 e da estimativa de disponibilidade do recurso hídrico subterrâneo.

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: 1,6 milhão de pessoas (IBGE)



Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS)

É uma [base de dados de poços](#), permanentemente atualizada, e de módulos capazes de realizar consultas, pesquisas e extração e geração de relatórios.

A plataforma permite a [gestão](#) adequada da [informação hidrogeológica](#) e a integração com outros sistemas.



Benefícios

Os dados do SIAGAS podem ser usados em estudos e projetos de aproveitamento de recursos hídricos subterrâneos e concessão de outorga pelo órgão gestor estadual.



Públicos Beneficiados

- ✓ Órgãos gestores de recursos hídricos
- ✓ Perfuradores de poços
- ✓ Profissionais que lidam com recursos hídricos e meio ambiente
- ✓ Comunidade acadêmica e científica
- ✓ Usuários da água, como agricultores, indústrias e sociedade civil
- ✓ População do estado: 1,6 milhão de pessoas (IBGE)

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)



Benefícios:

15 municípios mapeados no estado

Mais de 2 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**.

Públicos beneficiados:

- ✓ Defesas civis estaduais e municipais
- ✓ Prefeituras
- ✓ Populações em áreas de risco
- ✓ Demais órgãos responsáveis pelo monitoramento e alerta de 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 das Cartas é prevista no [Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais.](#)



Benefícios:

13 mapeados no estado

Mais de 617 mil pessoas contempladas

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



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: Miracema do Tocantins

Benefícios:

Subsídia 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



Mapeamento da Geodiversidade do Estado de Tocantins

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 do estado: 1,6 milhão de pessoas





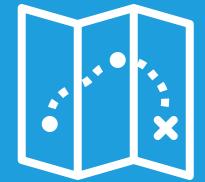
SUPERINTENDÊNCIA DE GOIÂNIA SUREG/GO



+55 62 3240-1401
+55 62 3240-1402



sureg.go@sgb.gov.br



302 Norte, AV NS 02, QI 11
LOTES 1 e 2

Plano Diretor Norte

Palmas/TO - 77006-340

Clique no mapa para acessar



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA





É TOCANTINS

