

PROGRAMA MINERAÇÃO SEGURA E SUSTENTÁVEL
GEOLOGIA PARA MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA E GEOFÍSICA

A detailed geological map of Brazil, showing various geological units in different colors (purple, green, yellow, red, blue). The map is overlaid on a topographic background. The text 'NOTA EXPLICATIVA' is written in large white letters over the map.

NOTA EXPLICATIVA

MAPA GEOLÓGICO DO BRASIL

ESCALA 1:2.500.000/1:5.000.000

SALVADOR - 2025

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Ministro de Estado

Alexandre Silveira de Oliveira

Secretária de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Ana Paula Lima Vieira Bittencourt

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM

DIRETORIA EXECUTIVA

Diretor-Presidente

Inácio Cavalcante Melo Neto

Diretor de Geologia e Recursos Minerais

Francisco Valdir Silveira

Diretora de Hidrologia e Gestão Territorial

Alice Silva de Castilho

Diretor de Infraestrutura Geocientífica

Sabrina Soares de Araújo Góis

Diretor de Administração e Finanças (interino)

Inácio Cavalcante Melo Neto

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Chefe do Departamento de Geologia

Marcelo Esteves Almeida

Chefe da Divisão de Geologia Básica

Patrick Araujo dos Santos

Chefe da Divisão de Sensoriamento Remoto e Geofísica

Iago Sousa Lima Costa

Chefe da Divisão de Geologia Marinha

Valter Rodrigues Santos Sobrinho

Chefe da Divisão de Bacias Sedimentares

Cleide Regina Moura da Silva

Chefe do Departamento de Recursos Minerais

Maísa Bastos Abram

Chefe da Divisão de Geologia Econômica

Guilherme Ferreira da Silva

Chefe do Departamento de Informações Institucionais

Ney Ferreira dos Santos

Chefe da Divisão de Geoprocessamento

Hiran Silva Dias

Chefe da Divisão de Cartografia

Fábio Silva da Costa

Chefe da Divisão de Documentação Técnica

Jéssica dos Santos Gonçalves

Chefe do Departamento de Relações Institucionais e Divulgação

Andrea Sander

Chefe da Assessoria de Comunicação

Michelle de Aquino Araújo

Chefe da Divisão de Editoração Geral

Hemilton Moraes Cunha

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

Superintendente Regional de Salvador

Erison Soares Lima

Gerente de Geologia e Recursos Minerais

Paulo Roberto Santos Lopes

Responsável Técnico do Projeto

Vladimir Cruz de Medeiros

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

PROGRAMA MINERAÇÃO SEGURA E SUSTENTÁVEL

Geologia para Mineração e Desenvolvimento Sustentável

MAPA GEOLÓGICO DO BRASIL

(Escala: 1:2.500.000 / 1:5.000.000)

ORGANIZADOR

Vladimir Cruz de Medeiros



Salvador
2025

REALIZAÇÃO

Superintendência Regional de Salvador

ORGANIZAÇÃO

Vladimir Cruz de Medeiros

NOTA EXPLICATIVA**Autores**

Vladimir Cruz de Medeiros
Marcos Luiz do Espírito Santo Quadros
Frank Gurgel Santos
Elias Bernard S. E. Santo
Gustavo Moreira
Marcio Antônio Silva
Tiago Sales C. Barros

CARTOGRAFIA GEOLÓGICA

(<http://geosgb.sgb.gov.br>)

Vladimir Cruz de Medeiros
Frank Gurgel Santos
Marcos Luiz do Espírito Santo Quadros
Elias Bernard S. Espírito Santo
Márcio Antônio Silva
Gustavo Moreira
Jocilene dos Santos Santana
Nitzschia Regina Rodrigues Domingos
Tiago Sales da Costa Barros
Patrick Araújo dos Santos
Marcelo Esteves Almeida
Adeilson Alves Wanderley

SIG GEOLÓGICO

Vladimir Cruz de Medeiros
Frank Gurgel Santos
Marcos Luiz do Espírito Santo Quadros
Gustavo Moreira
Márcio Antônio Silva
Elias Bernard S. Espírito Santo
Tiago Sales da Costa Barros

PROJETO GRÁFICO/EDITORAÇÃO**Capa (ASSCOM)**

Luiz Fernando do Valle Silvestre

Miolo (DIEDIG)

Andréia Amado Continentino
Agmar Alves Lopes

Diagramação (SUREG – BE)

Marcelo Henrique Borges Leão

NORMALIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Nelma Fabrícia da P. Ribeiro Botelho

REVISÃO GRAMATICAL E ORTOGRÁFICA

Irinéia Barbosa da Silva

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

M297 Mapa geológico do Brasil: escala 1:2.500.000/1:5.000.000 / Organização: Vladimir Cruz de Medeiros. – Salvador: Serviço Geológico do Brasil, 2025.
1 recurso eletrônico: PDF (32 p.); il.; 19.632 kbytes.

Programa Mineração Segura e Sustentável.
Geologia para Mineração e Desenvolvimento Sustentável.
Vários autores.
ISBN 978-65-5664-643-5

1. Geologia – Brasil. 2. Cartografia geológica – Brasil. I. Medeiros, Vladimir Cruz de, org.

CDD 558.0981

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Nelma Botelho CRB-4 2341

Direitos desta edição: Serviço Geológico do Brasil

Permitida a reprodução desta publicação desde que mencionada a fonte.

Serviço Geológico do Brasil

www.sgb.gov.br

<https://rigeo.sgb.gov.br>

seus@sgb.gov.br

APRESENTAÇÃO

O Ministério de Minas e Energia, por meio da Secretaria de Geologia Mineração e Transformação Mineral (SGM), e o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) têm a grata satisfação de apresentar à sociedade brasileira, à comunidade técnico-científica e aos empresários do setor mineral, o estado da arte da **Geologia do Brasil**, atualizado com base nas pesquisas mais recentes, disponíveis até o ano de 2024.

Este material reúne informações geológicas do país, incluindo o mapa geológico na escala 1:2.500.000 (arquivo em formato SHP) e 1:5.000.000 (arquivo em formato PDF e JPEG), além do texto explicativo em formato PDF, todos estruturados em Sistema de Informações Geográficas (SIG).

Dada a diversidade e a potencialidade dos recursos minerais do país, somadas ao tempo decorrido desde o lançamento das últimas versões em 2001 (escala 1:5.000.000) e 2003 (escala 1:2.500.000), a publicação de uma nova edição do mapa tornou-se premente. Com este passo, o Estado brasileiro avança na sistematização, organização e no conhecimento geológico de seu território, promovendo um salto de qualidade na infraestrutura local voltada à gestão do meio físico em escala nacional.

A partir de agora, o Brasil passa a contar com mais um poderoso instrumento cartográfico atualizado e voltado ao fomento da pesquisa mineral, oferecendo aos investidores potenciais, um orientador de estratégias confiável. Além disso, este produto constitui uma ferramenta indispensável para o planejamento do ordenamento e da ocupação territorial em bases sustentáveis, sob a ótica dos grandes ambientes geológicos brasileiros.

Com mais este lançamento, o Serviço Geológico do Brasil segue cumprindo a política governamental de atualização do conhecimento geológico do país, seja pela retomada dos levantamentos geológicos básicos, nas escalas 1:250.000 e 1:100.000, seja pelas integrações regionais, 1:5.000.000 a 1:500.000, contribuindo, assim, com o resgate da infraestrutura de desenvolvimento regional, servindo como subsídio relevante à formulação de políticas públicas e apoio nas tomadas de decisão sobre investimentos.

Inácio Cavalcante Melo Neto

Diretor-Presidente

Francisco Valdir Silveira

Diretor de Geologia e Recursos Minerais

RESUMO

O Mapa Geológico do Brasil (escalas 1: 2.500.000 e 1:5.000.000) foi executado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), com o objetivo de disponibilizar uma versão atualizada, considerando a existência de várias cartas e mapas geológicos publicados após a última edição do mapa na escala 1:5.000.000, em 2001. A elaboração teve início com a aquisição de produtos vetoriais disponíveis no SGB-CPRM em escalas variando de 1:100.000 a 1:1.000.000. Esses dados foram consolidados e simplificados para adequação à escala 1:2.500.000, obedecendo às seguintes premissas: (i) Com base na Metodologia da Menor Área Mapeável, não representar polígonos com áreas inferiores a 156,25 km² (equivalente a um quadrado de 12,5 km × 12,5 km); (ii) Sempre que possível, utilizar a Formação como a hierarquia menor nas unidades/bacias fanerozoicas; (iii) Utilizar, preferencialmente as hierarquias Grupo, Complexo e Suíte nas unidades do embasamento/cristalino (Arqueano - Cambriano); (iv) Representar apenas as principais estruturas tectônicas (de 1ª ordem); (v) Priorizar a compilação de mapas preexistentes evitando novas interpretações/cartografias dos temas; (vi) Adotar, sempre que disponível, a cartografia dos mapas mais recentes em detrimento das versões anteriores; (vii) Aplicar essas premissas e metodologias em todo o território representado. A partir da consolidação cartográfica, alguns elementos puderam ser destacados: (i) Atualização da representação cartográfica dos principais compartimentos geológicos do Brasil; (ii) Com base na continuidade física observada (tanto na cartografia de superfície quanto nos levantamentos aeromagnéticos) do Lineamento Transbrasiliano e de seus ramos na Província Borborema (lineamentos Patos e Pernambuco), sugere-se que o Domínio Noroeste do Ceará seja considerado como um compartimento distinto, realçado no setor norte da província, que passaria a ser subdividida em subprovíncias Sul, Central/Transversal, Norte e Noroeste; (iii) Observa-se a continuidade física entre a Bacia Sanfranciscana e a Província Parnaíba; (iv) Notou-se também o encurvamento dos enxames de diques da Suíte Rio Ceará-Mirim, cuja orientação aproximada E-W, encaixada em embasamentos arqueanos a neoproterozoicos no Rio Grande do Norte, sofre flexão a SW no estado do Ceará, até atingir as rochas sedimentares da Formação Jaicós (Grupo Serra Grande) na borda Leste da Bacia do Parnaíba. Tal metodologia também permitiu a elaboração dos mapas geológicos das cinco regiões geográficas do Brasil na escala 1:2.500.000.

ABSTRACT

The Geological Map of Brazil (scales 1:2,500,000 and 1:5,000,000) was developed by the Geological Survey of Brazil (SGB-CPRM) with the aim of producing an updated edition, in light of the availability of numerous geological maps and charts published since the release of the previous 1:5,000,000-scale edition in 2001. The preparation began with the acquisition of available vector products from SGB-CPRM, at scales ranging from 1:100,000 to 1:1,000,000. These data were then harmonized and simplified to represent the themes at the 1:2,500,000 scale, in accordance with the following premises: (i) complying with the Minimum Mappable Area methodology, polygons smaller than 156.25 km² (equivalent to a 12.5 km × 12.5 km square) were not represented; (ii) whenever possible, the stratigraphic rank of Formation was adopted as the lowest hierarchical level for Phanerozoic units/basins; (iii) whenever possible, the ranks of Group, Complex, and Suite were used as the lowest hierarchical levels for basement/crystalline units (Archean to Cambrian); (iv) represent only the most significant tectonic structures (first-order); (v) prioritize the development of themes based on the compilation of existing maps, avoiding new interpretation or mapping; (vi) give precedence to more recent cartographic products over older ones; (vii) apply the methodology and these premises as uniformly as possible across the entire region. Following the harmonization and representation of the geological cartography at the map scale, certain elements could be highlighted, such as: (i) Update of the cartographic representation of the main geological compartments of Brazil; (ii) Based on the physical continuity observed (from surface mapping and/or aeromagnetic surveys) of the Transbrasiliano Lineament and some of its branches within the Borborema Province (notably the Patos and Pernambuco lineaments), it is suggested that the Northwest Ceará Domain be considered a distinct compartment to be emphasized in the northern sector of the Province, which would then be subdivided into the Southern, Central/Transversal, Northern, and Northwestern subprovinces; (iii) Physical continuity between the Sanfranciscana Basin and the Parnaíba Province; (iv) Curvature of the dike swarms of the Rio Ceará-Mirim Suite, which, from an approximately E–W orientation when emplaced in Archean to Neoproterozoic basement rocks across the state of Rio Grande do Norte, bend southwestward in the state of Ceará, until reaching the sedimentary rocks of the Jaicós Formation (Serra Grande Group) on the eastern margin of the Parnaíba Basin. This methodology also allowed for the preparation of geological maps of the five geographical regions of Brazil at a scale of 1:2,500,000.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. METODOLOGIA.....	8
2.1. LEVANTAMENTO/AQUISIÇÃO DOS DADOS CARTOGRÁFICOS E PREMISSAS.....	8
2.2. INSERÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DOS ARQUIVOS NO AMBIENTE ArcGIS PRO.....	11
2.3. GENERALIZAÇÃO DOS ARQUIVOS VETORIAIS (<i>SHAPEFILES</i>) PARA A ESCALA 1:2.500.000	13
2.4. ELABORAÇÃO DO LEIAUTE DO MAPA EM ESCALA 1:5.000.000	14
3. COMPARTIMENTOS GEOLÓGICOS	16
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS.....	19

1. INTRODUÇÃO

O Mapa Geológico do Brasil (escalas 1:2.500.000 e 1:5.000.000) é parte integrante do Programa Mineração Segura e Sustentável, dentro da Ação Geologia para Mineração Sustentável, desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, por meio da Superintendência Regional de Salvador (SUREG/SA) e da Divisão de Geologia Básica (DIGEOB).

Os produtos elaborados e listados abaixo, foram disponibilizados para *download* no site do Serviço Geológico do Brasil - CPRM, especificamente na plataforma digital GeoSGB, que reúne dezenas de bases de dados temáticas sobre a geologia do território brasileiro (<https://geosgb.sgb.gov.br>).

Arquivos disponíveis:

a) Arquivos vetoriais geocientíficos no formato *shapefile* e na escala 1:2.500.000, contendo litoestratigrafia,

estruturas geológicas e planimetria, utilizados na elaboração do mapa geológico;

b) Mapa Geológico do Brasil nos formatos GeoPDF e JPG, na escala 1:5.000.000;

c) Arquivos vetoriais geocientíficos no formato *shapefile* e na escala 1:2.500.000, representando os principais compartimentos geológicos/tectônicos do Brasil.

A produção desses materiais teve como objetivo disponibilizar uma versão atualizada do Mapa Geológico do Brasil, considerando a publicação de diversas cartas e mapas geológicos posteriores à última versão oficial em escala 1:5.000.000, datada de 2001, refletindo os avanços científicos e técnicos alcançados na última década.

2. METODOLOGIA

A sistemática adotada para a elaboração do Mapa Geológico do Brasil, nas escalas 1:2.500.000 e 1:5.000.000, pode ser descrita a partir de quatro etapas principais:

- (a) Levantamento e aquisição dos dados cartográficos disponíveis no GeoSGB (banco de dados do Serviço Geológico do Brasil - CPRM) e definição das premissas metodológicas;
- (b) Inserção, organização e compatibilização dos arquivos vetoriais em um Sistema de Informação Geográfica (SIG) no ambiente do *software* ArcGIS PRO;
- (c) Generalização dos arquivos vetoriais (*shapefiles*) para a escala 1:2.500.000;
- (d) Elaboração do leiaute para impressão do mapa geológico na escala 1:5.000.000.

2.1. LEVANTAMENTO/AQUISIÇÃO DOS DADOS CARTOGRÁFICOS E PREMISSAS

Os dados/arquivos vetoriais provenientes de produtos cartográficos (cartas e mapas) disponibilizados no banco de dados do SGB-CPRM (GeoSGB) até junho de 2024, com escalas menor que 1:100.000, foram selecionados para a elaboração do Mapa Geológico do Brasil (MGB), nas escalas 1:2.500.000 (arquivo no formato *shapefile*) e 1:5.000.000 (arquivo em formato PDF).

Além dos mapas geológicos preexistentes que representaram o país nas escalas 1:2.500.000 (Bizzi *et al.*, 2003) e 1:5.000.000 (Schobbenhaus, 2001), foram utilizados diversos outros mapas em escalas mais detalhadas, listados nas Tabelas 2.1 e 2.2.

Tabela 2.1 - Produtos publicados no período 2003-2008 utilizados no Projeto Mapa Geológico do Brasil.

CITAÇÃO	ESCALA (1:)	MAPA/REGIÃO	ANO
Bizzi <i>et al.</i> (2003)	5.000.000	Brasil	2003
Lacerda Filho <i>et al.</i> (2004a)	1.000.000	Mato Grosso	2004
Faraco <i>et al.</i> (2004a)	1.000.000	Folha Araguaia	2004
Bahia, Faraco e Monteiro (2004)	1.000.000	Folha Belém	2004
Reis <i>et al.</i> (2004)	1.000.000	Folha Boa Vista	2004
Bahia (2004a)	1.000.000	Folha Contamana	2004
Lacerda Filho <i>et al.</i> (2004c)	1.000.000	Folha Corumbá	2004
Valente <i>et al.</i> (2004)	1.000.000	Folha Goiânia	2004
Lacerda Filho <i>et al.</i> (2004b)	1.000.000	Folha Goiás	2004
Rizzotto <i>et al.</i> (2004b)	1.000.000	Folha Guaporé	2004
Almeida <i>et al.</i> (2004)	1.000.000	Folha Içá	2004
Bahia (2004b)	1.000.000	Folha Javari	2004
Bahia e Oliveira (2004a)	1.000.000	Folha Juruá	2004
Rizzotto <i>et al.</i> (2004c)	1.000.000	Folha Juruena	2004
Faraco <i>et al.</i> (2004b)	1.000.000	Folha Macapá	2004
Faria <i>et al.</i> (2004b)	1.000.000	Folha Manaus	2004
Rizzotto <i>et al.</i> (2004a)	1.000.000	Folha Porto Velho	2004
Bahia e Oliveira (2004b)	1.000.000	Folha Purus	2004
Bahia e Oliveira (2004c)	1.000.000	Folha Rio Branco	2004
Faria <i>et al.</i> (2004a)	1.000.000	Folha Santarém	2004
Vasconcelos <i>et al.</i> (2004b)	1.000.000	Folha São Luiz	2004
Ferreira <i>et al.</i> (2004)	1.000.000	Folha Tapajós	2004

Tabela 2. 1- Produtos publicados no período 2003-2008 utilizados no Projeto Mapa Geológico do Brasil (continuação).

CITAÇÃO	ESCALA (1:)	MAPA/REGIÃO	ANO
Vasconcelos <i>et al.</i> (2004a)	1.000.000	Folha Teresina	2004
Faraco <i>et al.</i> (2004c)	1.000.000	Folha Tocantins	2004
Faria <i>et al.</i> (2004c)	1.000.000	Folha Tumucumaque	2004
Angelim, Medeiros e Nesi (2006)	500.000	RN	2006
Ferreira <i>et al.</i> (2006)	1.000.000	Amazonas	2006
Lacerda Filho <i>et al.</i> (2006)	1.000.000	Mato Grosso do sul	2006
Sousa <i>et al.</i> (2006)	1.000.000	Piauí	2006
Perrotta <i>et al.</i> (2006)	750.000	São Paulo	2006
Albuquerque e Oliveira (2007)	250.000	Rio Aripuanã	2007
Abdallah e Martins (2007)	250.000	Juína	2007
Moreton <i>et al.</i> (2008)	500.000	Goiás	2008
Vasquez <i>et al.</i> (2008)	1.000.000	Pará	2008
Wildner <i>et al.</i> (2008)	750.000	Rio Grande do Sul	2008
Klein <i>et al.</i> (2008)	100.000	Cândido Mendes	2008

Tabela 2.2 - Produtos do período de 2011 a 2024 utilizados no Projeto Mapa Geológico do Brasil.

CITAÇÃO	ESCALA (1:)	MAPA/REGIÃO	ANO
Ribeiro, Araújo e Duarte (2011)	250.000	Rio Guariba	2011
Knust (2011)	250.000	Porto dos Gaúchos	2011
Alves <i>et al.</i> (2011)	250.000	São José do Xingu	2011
Sabóia <i>et al.</i> (2011)	250.000	Rio Comandante Fontoura	2011
Sousa <i>et al.</i> (2012)	750.000	Maranhão	2012
Braga (2013)	100.000	Ipueiras	2013
Costa <i>et al.</i> (2013)	250.000	Sumauma	2013
Riker <i>et al.</i> (2014a)	250.000	Novo Airão	2014
Riker <i>et al.</i> (2014b)	250.000	Rio Uatumã	2014
Wildner <i>et al.</i> (2014)	500.000	Santa Catarina	2014
Teixeira (2014)	250.000	Sergipe	2014
Riker <i>et al.</i> (2014c)	250.000	Manaus	2014
Benevides Filho <i>et al.</i> (2014)	250.000	Mutum	2014
Oliveira <i>et al.</i> (2014)	250.000	Rio Rosevelt	2014
Albuquerque e Abreu Filho (2014a)	250.000	Dom Aquino	2014
Albuquerque e Abreu Filho (2014b)	250.000	Rondonópolis	2014
Macambira e Ricci (2014)	250.000	Tucuruí	2014
Justo e Lopes (2014)	100.000	Serra dos Carajás	2014
Tavares (2014)	100.000	Rio Verde	2014
Faleiros <i>et al.</i> (2014)	100.000	Fazenda Margarida	2014
Faleiros, Caltabeloti e Pinto (2014)	100.000	Aldeia Tomázia	2014
Pavan <i>et al.</i> (2014)	100.000	Fazenda Santa Otília	2014
Freitas (2014)	100.000	Parnaguá	2014
Aquino (2014)	100.000	Curimatá	2014

Tabela 2.2 - Produtos do período de 2011 a 2024 utilizados no Projeto Mapa Geológico do Brasil (continuação).

CITAÇÃO	ESCALA (1:)	MAPA/REGIÃO	ANO
Silva Júnior <i>et al.</i> (2014)	100.000	Frecheirinha	2014
Tavares e Silva (2015)	100.000	Serra Pelada	2015
Sachs, Batista e Braga (2015)	100.000	Pedro II	2015
Gorayeb <i>et al.</i> (2015)	100.000	Ipu	2015
Riker, Lima e Motta (2015)	250.000	Manaus E	2015
Cordani <i>et al.</i> (2016)	5.000.000	América do Sul	2016
Macambira, Ricci e Anjos (2016)	250.000	Repartimento	2016
Costa <i>et al.</i> (2016)	250.000	Carajás	2016
Heilbron, Eirado e Almeida (2016)	400.000	Rio de Janeiro	2016
Riker <i>et al.</i> (2016)	250.000	Rio Curiaú	2016
Mendes <i>et al.</i> (2017)	250.000	Alagoas	2017
Sousa <i>et al.</i> (2017)	250.000	Faixa Rio Preto	2017
Caltabellotta <i>et al.</i> (2017)	250.000	Vale do Ribeira	2017
Lopes <i>et al.</i> (2017)	150.000	Gurupi	2017
Costa e Abrantes (2017)	250.000	RENCA (PA/AP)	2017
Oliveira (2018)	100.000	Caldeirão	2018
Lima <i>et al.</i> (2018)	250.000	Alto Moxotó	2018
Vieira <i>et al.</i> (2018)	400.000	Espírito Santo	2018
Betiollo, Iglesias e Rocha (2018)	250.000	Cráton Luiz Alves	2018
Correa (2019b)	5.000.000	Radiométrico do Brasil	2019
Correa (2019a)	5.000.000	Magnetométrico do Brasil	2019
Frasca e Ribeiro (2019)	250.000	Faixa Brasília	2019
Laux <i>et al.</i> (2019)	500.000	Batólito de Pelotas	2019
Rizzotto <i>et al.</i> (2019)	300.000	Juruena	2019
Uchoa Filho <i>et al.</i> (2019)	250.000	Riacho do Pontal	2019
Melo <i>et al.</i> (2019)	250.000	Chorrochó-Macururé	2019
Palheta <i>et al.</i> (2019)	250.000	Granjeiro Cococi	2019
Azevedo, Caltabellotta e Pinto (2020)	100.000	Colônia São Lourenço	2020
Lacerda Filho <i>et al.</i> (2020)	250.000	Oeste de Goiás	2020
Silva <i>et al.</i> (2020)	1.000.000	Minas Gerais	2020
Sousa <i>et al.</i> (2020)	250.000	Rio Maria	2020
Martins (2020)	100.000	Brumado-Condeúba	2020
Barbosa <i>et al.</i> (2020)	1.000.000	Bahia	2020
Trindade Netto <i>et al.</i> (2020)	500.000	Aripuanã	2020
Vasquez <i>et al.</i> (2020)	500.000	Tapajós	2020
Pinéo <i>et al.</i> (2020)	500.000	Ceará	2020
Dantas, Medeiros e Cavalcante (2021)	500.000	Rio Grande do Norte	2021
Laux <i>et al.</i> (2021)	500.000	Escudo Sul-Riograndense	2021
Almeida e Mendes (2021)	1.000.000	Pico da Neblina	2021
Lopes <i>et al.</i> (2021)	500.000	Centro-Sudeste de Roraima	2021
Meloni <i>et al.</i> (2021)	500.000	Sudeste do Amazonas	2021
Besser, Brumatti e Spisila (2021)	600.000	Paraná	2021
Reis <i>et al.</i> (2021)	250.000	Serra de Jacobina	2021

Tabela 2. 2 - Produtos do período de 2011 a 2024 utilizados no Projeto Mapa Geológico do Brasil continuação.

CITAÇÃO	ESCALA (1:)	MAPA/REGIÃO	ANO
SGB-CPRM (2021)	1.000.000	Brasil	2021
Santos <i>et al.</i> (2021)	1.000.000	Província Borborema	2021
Vale <i>et al.</i> (2022)	250.000	São Raimundo Nonato	2022
Horn <i>et al.</i> (2022)	1.000.000	Bacia do Paraná	2022
Ribeiro <i>et al.</i> (2022)	500.000	Tocantins	2022
Oliveira e Silva (2023)	500.000	Rondônia	2023
Mendes <i>et al.</i> (2023)	1.000.000	Roraima	2023
Dias <i>et al.</i> (2023)	750.000	Bacia do São Francisco	2023
Santos e Lima (2023)	500.000	Pernambuco	2023
Lopes <i>et al.</i> (2023)	250.000	Crateús	2023
Pedrosa Júnior <i>et al.</i> (2023)	250.000	Valença do Piauí	2023
Quadros e Carvalho (2023)	100.000	Igarapé São Sebastião	2023
Costa e Santos (2024)	100.000	Rio Paraúpebas	2024
Silva <i>et al.</i> (2024)	500.000	Amapá	2024
Silva, Silva e Costa (2024)	100.000	Rio Cateté	2024
Pedrosa Júnior <i>et al.</i> (2024)	250.000	Picos	2024
Santos (2024)	5.000.000	Gravimétrico do Brasil	2024
Santos e Costa (2024)	100.000	Água Fria	2024
Correa (2024)	100.000	Fazenda Anaporã	2024
Sabóia, Carvalho e Silva (2024)	100.000	Rio Branco	2024
Costa (2024)	100.000	São Raimundo	2024

Foram também consultados artigos científicos, livros, dissertações/teses de pós-graduação e outras fontes disponíveis na literatura especializada, como: Almeida *et al.* (1977), Gonzaga e Tompkins (1991), Soares Jr. *et al.* (2011), Miranda (2005), Chamani (2015, 2020), Faria (2015), Kuchenbecker *et al.* (2015), Adorno *et al.* (2016), Bahia *et al.* (2007), IBGE (2016), Lima e Jardim de Sá (2017), Bastos (2018), Jeck *et al.* (2019), Basei *et al.* (2010), Klein *et al.* (2020), Vlach e Janasi (2020), Amaral *et al.* (2021), Moraes *et al.* (2021), Franklin (2022), e Brasil (2025).

Após uma análise preliminar dos dados disponíveis em diferentes escalas, foram estabelecidas as seguintes premissas metodológicas:

a) Evitar sobreposição indevida (vazamentos) do *shapefile* da litoestratigrafia sobre feições de drenagem ou corpos d'água;

b) “Não representar” polígonos com áreas menores que 156,25 km² (equivalente a um quadrado de 12,5 × 12,5 km na escala 1:2.500.000), conforme Metodologia da Menor Área Mapeável (IBGE, 2006);

c) Sempre que possível, usar Formação como hierarquia mínima nas bacias fanerozoicas;

d) Sempre que possível, usar Grupo, Complexo e Suíte para representar unidades do embasamento/cristalino (Arqueano - Cambriano);

e) Representar apenas as estruturas tectônicas mais importantes;

f) Priorizar a compilação a partir de mapas preexistentes evitando novas interpretações ou cartografias do tema;

g) As informações oriundas de mapas mais recentes devem prevalecer sobre as de mapas mais antigos, e as informações dos geológicos sobre as geológico-geofísicas;

h) Aplicar essa sistemática e metodologia de forma homogênea para todo o território nacional.

2.2. INSERÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DOS ARQUIVOS NO AMBIENTE ArcGIS PRO

Após a aquisição dos arquivos *shapefiles* disponíveis na base de dados do SGB-CPRM, foi criado um projeto em Sistema de Informações Geológicas (SIG) no ambiente ArcGIS PRO, no qual os arquivos foram inseridos (Figura 2.1) e submetidos aos seguintes procedimentos:

a) *Cálculo das Áreas dos Polígonos*: Foi criado um campo na tabela de atributos de cada *shapefile* a ser trabalhado, no qual foi calculado a área de todos os polígonos correspondentes. O cálculo foi realizado utilizando o sistema de referência SIRGAS 2000 Brasil Policônica.

b) *Filtragem dos Polígonos - Área*: Foram selecionados todos os polígonos com área menor que 156,25 km², equivalente a um quadrado com 12,5 km × 12,5 km (0,5 cm × 0,5 cm na escala 1:2.500.000). Esses polígonos foram considerados passíveis de exclusão. O valor foi obtido com base na Metodologia da Menor Área Mapeável (IBGE, 2006).

c) *Filtragem dos Polígonos por Largura*: Os polígonos que passaram na filtragem por área foram verificados quanto à largura mínima. Mesmo que tivessem área maior que 156,25 km², não seriam visíveis na escala de 1:2.500.000 caso apresentassem largura inferior a 10 km. Esse foi estabelecido pela Metodologia da Menor Área Mapeável (IBGE, 2006).

d) *Edição Preliminar de Coberturas*: Devido à sua natureza física, as coberturas sedimentares apresentam formas bastante irregulares na cartografia, frequentemente recortadas e sobrepostas a outras unidades. Nesses casos,

o processo automatizado gera produtos que demandam edição mais complexa e dispendiosa. Assim, a generalização foi iniciada pelos polígonos de aluviões que não atendiam aos critérios de área e largura definidos.

e) *Processo Automatizado*: Considerando que os arquivos *shapefiles* utilizados possuíam maior nível de detalhe que o produto final em elaboração, todos os polígonos com área inferior ao limite estabelecido (conforme item anterior) foram automaticamente excluídos.

f) *Suavização de Arestas*: No arquivo em formato *shapefile*, na escala 1:2.500.000, não foi realizada a suavização das arestas dos polígonos após os processos de filtragem. Entretanto, para os vetores destinados à geração do mapa em formato PDF na escala 1:5.000.000, aplicou-se a simplificação das arestas em alguns polígonos, de forma a melhorar a legibilidade dos mapas e evitar a sobreposição de linhas em áreas mais recortadas.

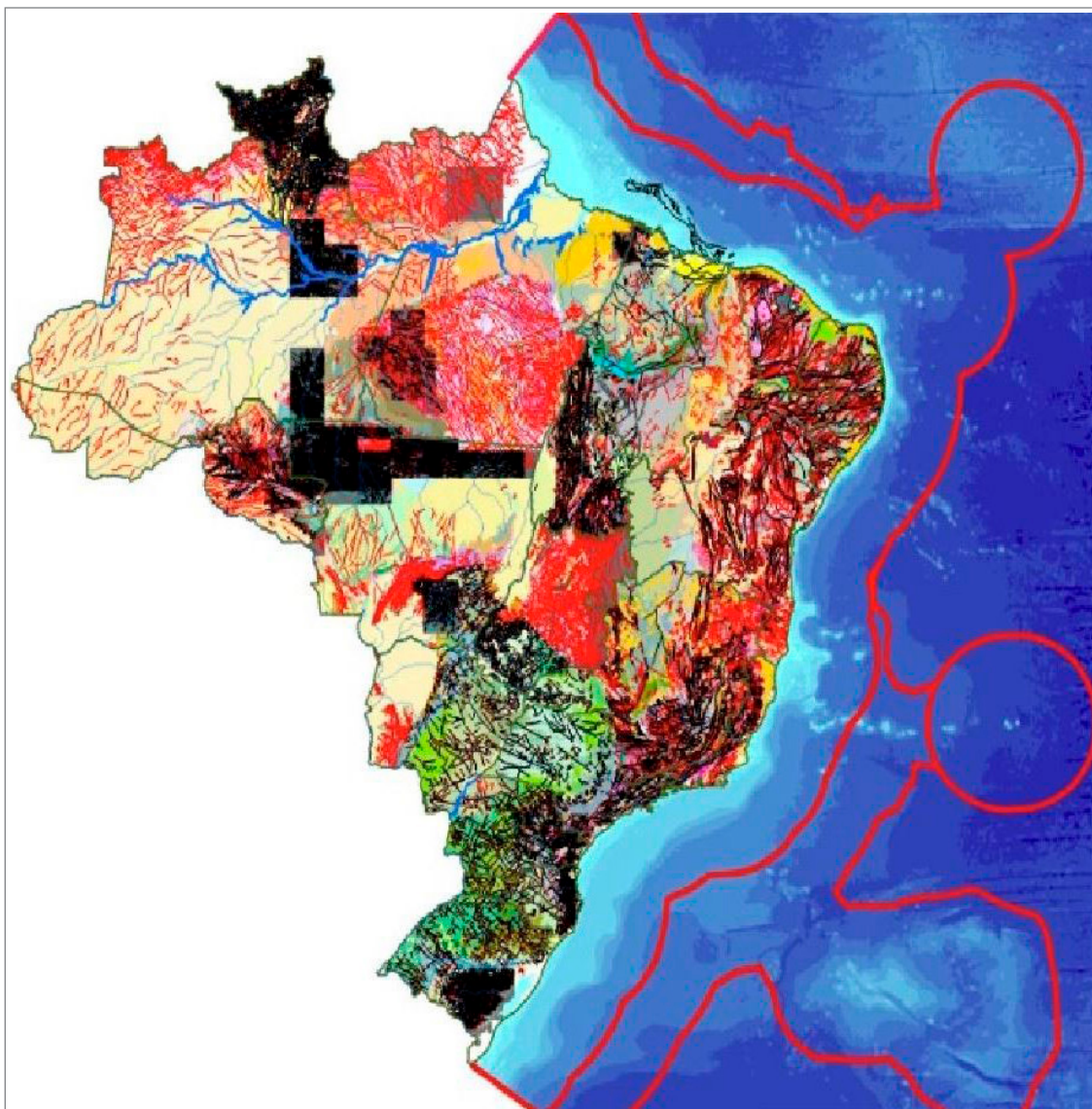


Figura 2.1 - Exemplo do adensamento de feições geológicas. Polígonos de litoestratigrafia e linhas de estruturas geológicas inseridos no ambiente ArcGIS PRO, durante a fase inicial do projeto. Fonte: Elaborada pelos autores.

2.3. GENERALIZAÇÃO DOS ARQUIVOS VETORIAIS (SHAPEFILES) PARA A ESCALA 1:2.500.000

Por questões logísticas e operacionais, os processos descritos anteriormente foram inicialmente executados em quatro segmentos individualizados do território nacional, com vista à generalização, aos ajustes e às compatibilizações dos elementos representados (Unidades

Litoestratigráficas, Estruturas, Planimetria, Recursos Minerais e Feições Oceânicas), conforme ilustrado na Figura 2.2.

Após a conclusão das atividades em cada uma dessas regiões, os resultados foram inseridos em um único arquivo, o qual passou por revisão, e consistência, sendo posteriormente disponibilizado no portal do Serviço Geológico do Brasil - CPRM (<https://geosgb.sgb.gov.br>), conforme exemplificado na Figura 2.3.

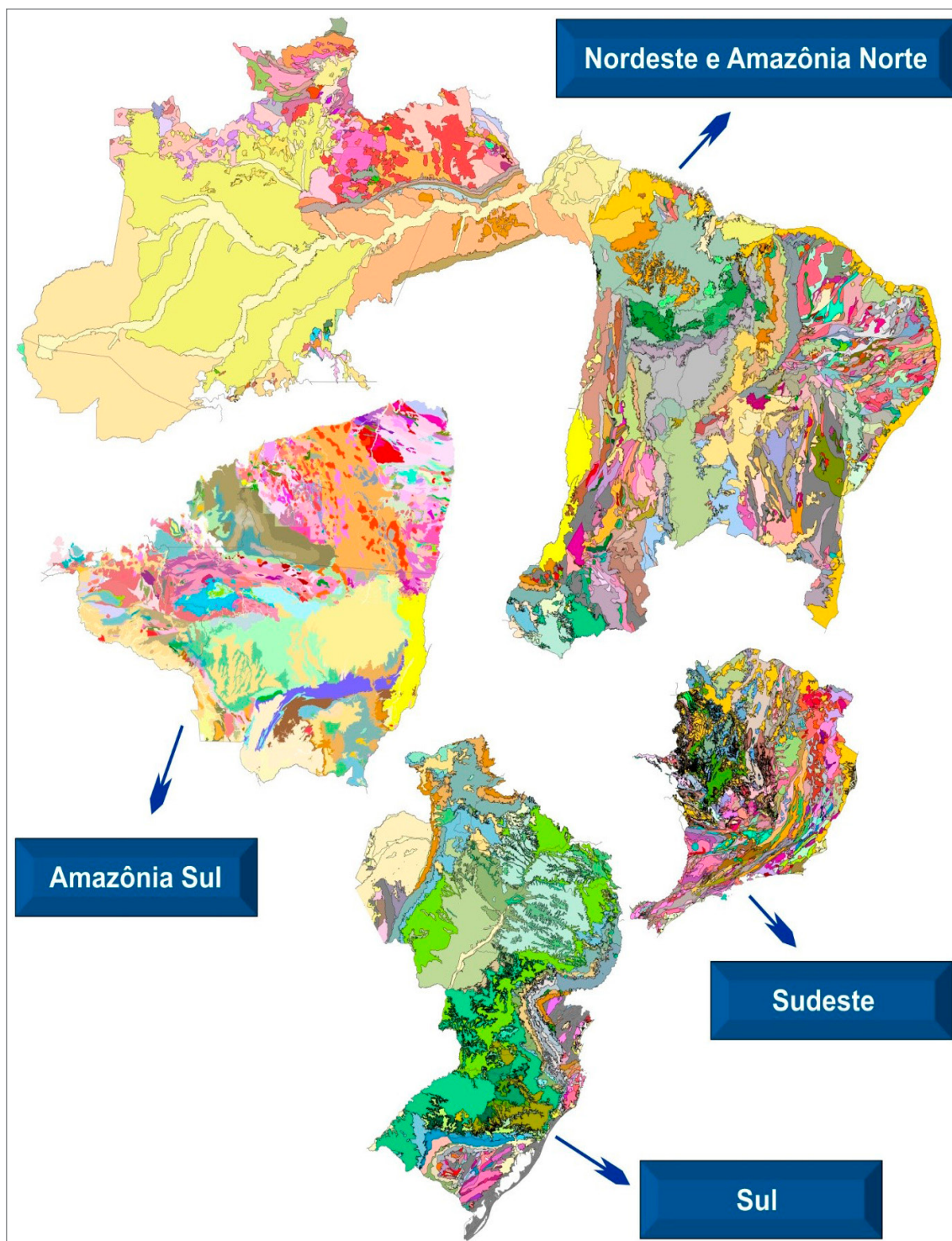


Figura 2.2 - Segmentação do Brasil em quatro blocos (Nordeste e Amazônia Norte, Amazônia Sul, Sul e Sudeste) para edição e consistência dos elementos geológicos e/ou cartográficos. Fonte: Elaborada pelos autores.



Figura 2.3 - Arquivo *shapefile* da geologia do Brasil (escala 1:2.500:000). Fonte: disponibilizado no site do SGB-CPRM (<https://geosgb.sgb.gov.br/>) no ano de 2025).

2.4. ELABORAÇÃO DO LEIAUTE DO MAPA EM ESCALA 1:5.000.000

Para elaboração do mapa em GeoPDF na escala 1:5.000.000, foram utilizados os arquivos *shapefiles*

previamente consolidados na escala 1:2.500.000. Nesse processo, foi necessária a realização de novas generalizações nos elementos cartográficos, bem como o agrupamento de determinadas unidades em hierarquias superiores (Tabela 2.3).

Tabela 2.3 - Relação das unidades agrupadas em hierarquias superiores àquelas representadas na escala 1:2.500.000.

Unidade	Unidade	Unidade
Coberturas cenozoicas	Granitoides toniano-criogenianos	Granitoides mesoarquenos
Complexos alcalinos cretáceo-paleógenos	Granitoides tonianos	Máfico-ultramáficas ediacarano-cambrianas
Alcalinas criogenianas	Granitoides estenianos	Máfico-ultramáficas ediacaranas
Alcalinas ectasianas	Granitoides ectasianos	Máfico-ultramáficas criogenianas
Alcalinas riaciano-orosirianas	Granitoides calimínianos	Máfico-ultramáficas tonianas
Alcalinas riacianas	Granitoides estaterianos	Máfico-ultramáficas estenianas
Alcalinas neoarqueanas	Granitoides orosiriano-estaterianos	Máfico-ultramáficas ectasianas
Granitoides cambrianos	Granitoides orosirianos	Máfico-ultramáficas calimínianas-ectasianas
Granitoides ediacaranos-cambrianos	Granitoides riaciano-orosirianos	Máficos-ultramáficas estaterianas
Granitoides ediacaranos	Granitoides riacianos	Máfico-ultramáficas orosiriano-estaterianas
Granitoides criogeniano-ediacaanos	Granitoides sideriano-riacianos	Máfico-ultramáficas orosirianas
Granitoides criogenianos	Granitoides neoarqueanos	Máfico-ultramáficas riacianas

Adicionalmente, adotou-se como premissa não representar graficamente as linhas de limite entre os polígonos das unidades litoestratigráficas. Em vez disso, cada unidade foi identificada por um numeral de referência inserido no interior do mapa.

A Figura 2.4 apresenta a versão final elaborada do Mapa Geológico do Brasil na escala 1:5.000.000, disponibilizada nos formatos GeoPDF e JPG no portal de dados, informações e produtos do Serviço Geológico do Brasil - CPRM (<https://geosgb.sgb.gov.br>).

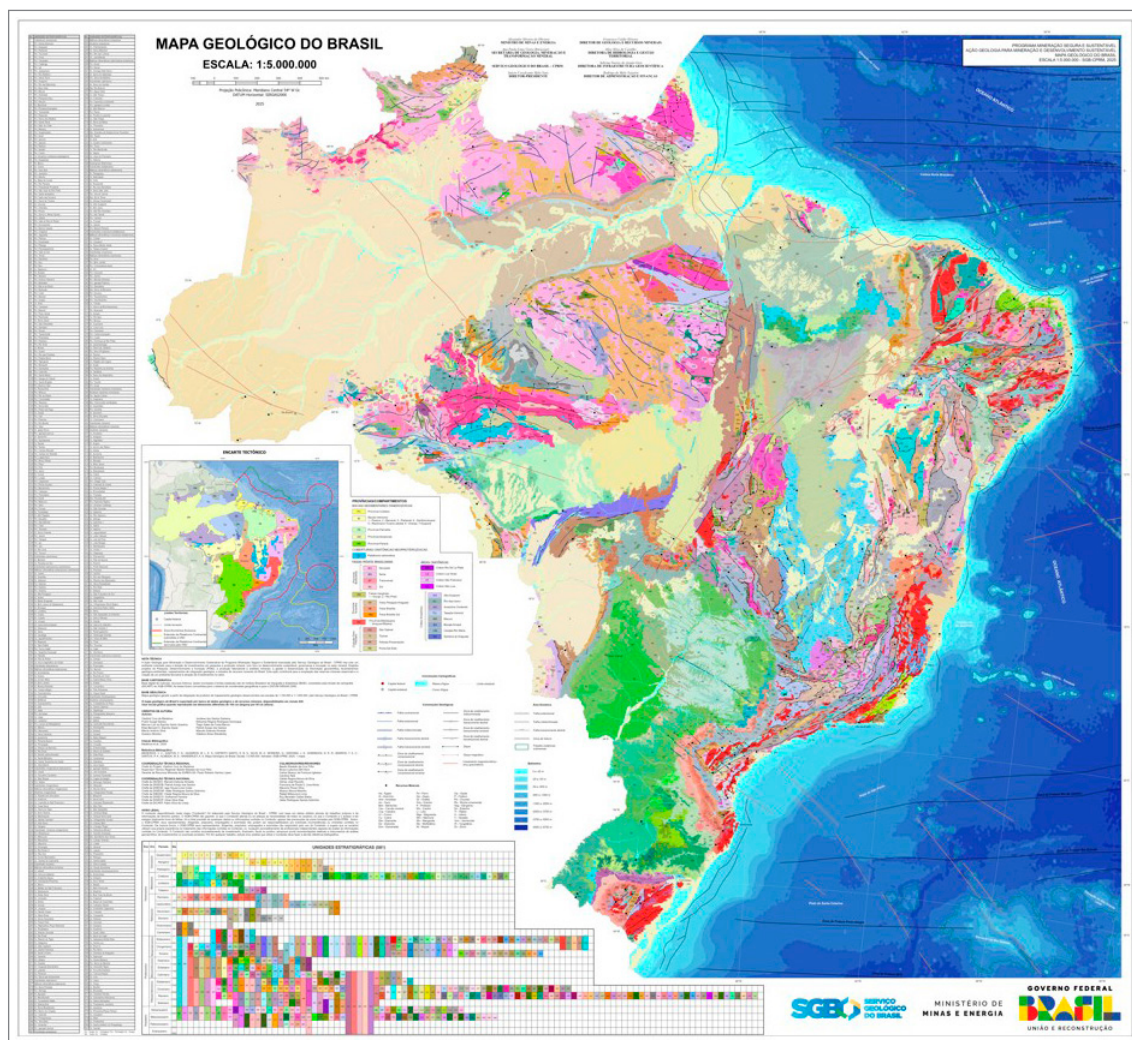


Figura 2.4 - Arquivo do Mapa Geológico do Brasil elaborado na escala 1:5.000.000. Fonte: disponibilizado no site do SGB-CPRM (<https://geosgb.sgb.gov.br/>) em julho de 2025.

3. COMPARTIMENTOS GEOLÓGICOS

A representação da geologia do Brasil compartimentada em grandes segmentos (crátons, províncias, faixas, coberturas, entre outros) é discutida na bibliografia há várias décadas, destacando-se principalmente as propostas de Almeida *et al.* (1977) e Bizzi *et al.* (2003).

Com base na cartografia geológica (escala 1:5.000.000), obtida no presente trabalho, e nas propostas já consolidadas na literatura, sugere-se uma

compartimentação do território brasileiro segunda duas concepções complementares.

A primeira, de caráter mais genérico, contempla os crátons, as faixas móveis associadas à Orogênese Brasileira (Neoproterozoico) e as coberturas/bacias fanerozoicas (Figura 3.1).

A segunda, de natureza mais detalhada, corresponde ao refinamento da configuração anterior, conforme ressaltado na Figura 3.2.

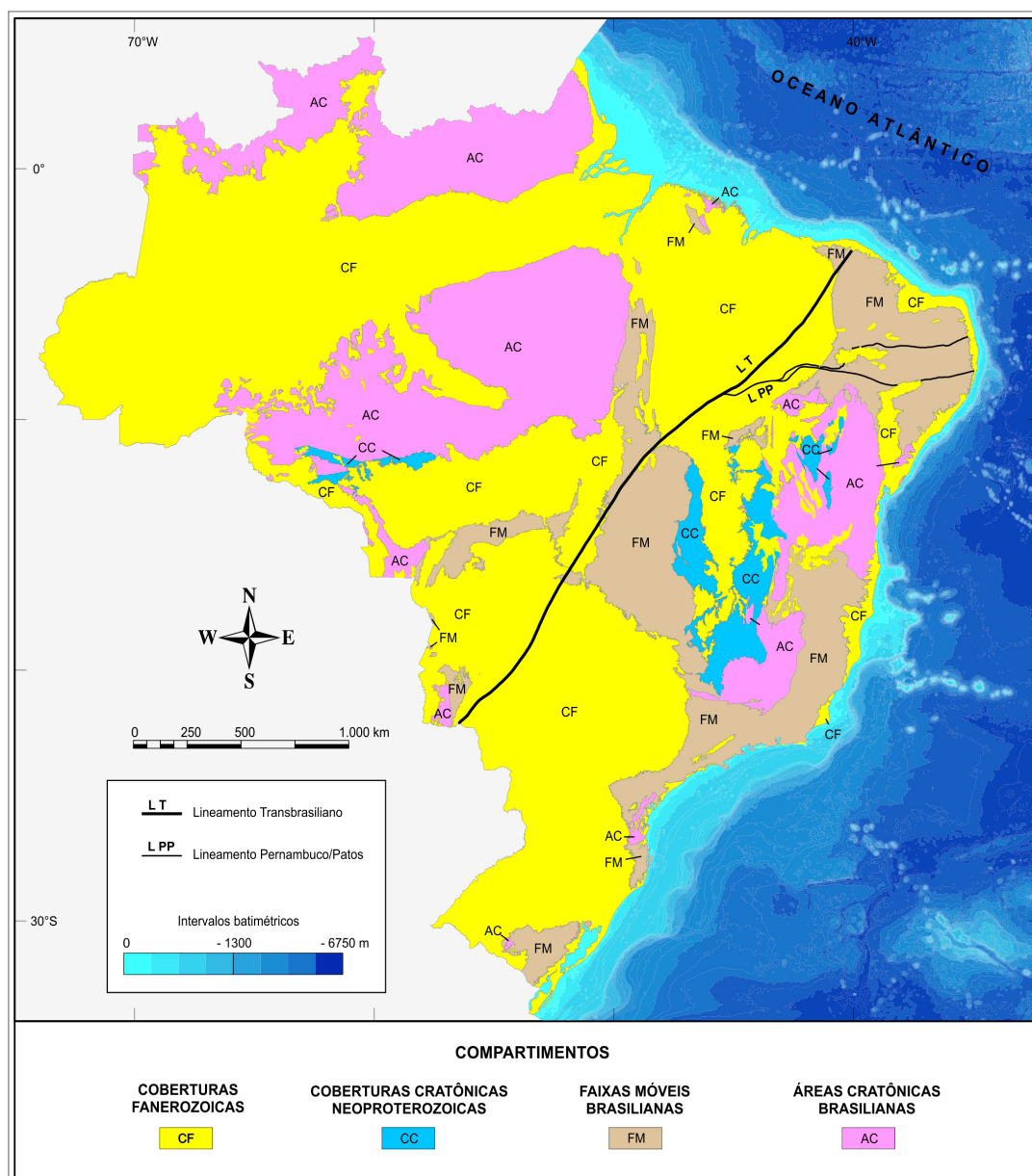


Figura 3.1 - Compartimentação do Brasil em crátons/faixas móveis brasileiras/neoproterozoicas e coberturas/bacias fanerozoicas.
Fonte: Elaborada pelos autores.

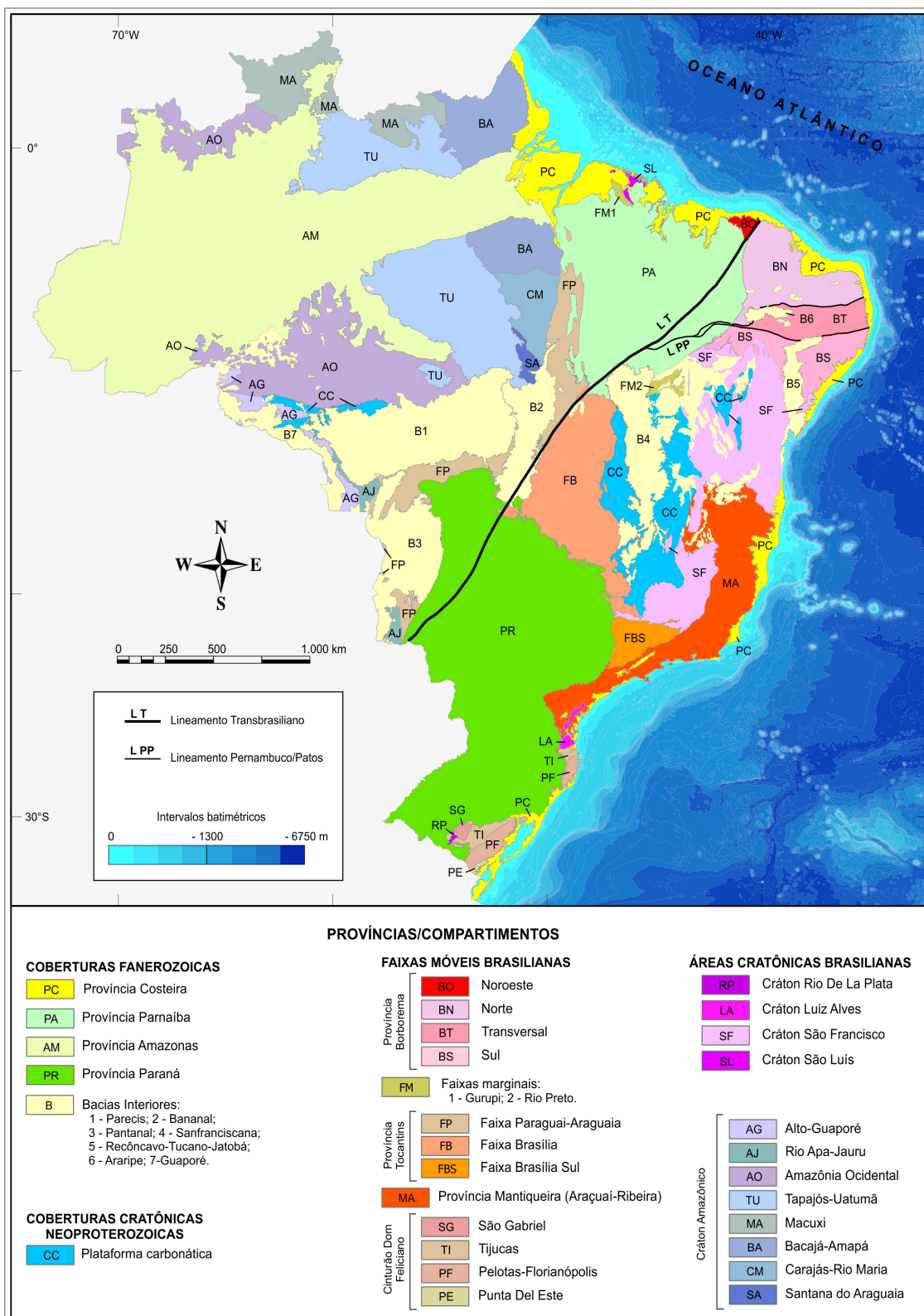


Figura 3.2 - Proposta da compartimentação do Brasil em vários cratons/faixas móveis brasileiras/neoproterozoicas e coberturas/bacias fanerozoicas. Fonte: Elaborada pelos autores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os produtos elaborados pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, arquivos vetoriais geocientíficos no formato *shapefile* na escala 1:2.500.000 (Litoestratigrafia, Estruturas Geológicas e Planimetria) e o Mapa Geológico do Brasil nos formatos GeoPDF e JPG, na escala 1:5.000.000, versão 2025, estão sendo disponibilizados para *download* à sociedade em geral e à comunidade geocientífica no portal do Serviço Geológico do Brasil - CPRM, especificamente na plataforma digital GeoSGB (<https://geosgb.sgb.gov.br>).

A elaboração desses produtos envolveu a utilização dos dados geológicos cartográficos disponíveis no GeoSGB até 2024, aos quais foi aplicada a Metodologia da Menor Área Mapeável (IBGE, 2006), compatível com as escalas geradas. Essa metodologia foi guiada pelas seguintes premissas:

- Evitar sobreposição indevida (“vazamento”) do *shapefile* de litoestratigrafia sobre drenagens e corpos d’água;
- Não representar polígonos com áreas menores a 156,25 km²;
- Adotar Formação como hierarquia mínima nas bacias fanerozoicas;
- Utilizar Grupo, Complexo e Suíte como hierarquias mínimas nas unidades do embasamento/cristalino;

- Representar apenas as estruturas tectônicas mais relevantes;
- Priorizar a compilação de mapas prévios, evitando reinterpretações geológicas;
- Assegurar que informações de mapas mais recentes prevaleçam sobre as versões mais antigas;
- Considerar que dados provenientes de mapas geológicos prevaleçam sobre os de natureza geológico-geofísica;
- Aplicar a sistemática e a metodologia de forma homogênea para todo o território nacional.

Com a disponibilização desses produtos cartográficos de integração geológica, o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) reafirma sua missão institucional de “*Gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil*”.

Adicionalmente, a metodologia adotada na confecção do Mapa Geológico do Brasil (escalas 1:2.500.000 e 1:5.000.000) poderá ser adaptada e aplicada, futuramente, à elaboração de mapas de integração geológica regional em escalas mais detalhadas, como os já produzidos para as cinco regiões geográficas do país, na escala 1:2.500.000.

REFERÊNCIAS

- ABDALLAH, S.; MARTINS, E. G. **Geologia e recursos minerais da folha Juína, SC.21-Y-C**. Goiânia: CPRM, 2007. 1 mapa, color. Escala: 1:250.000. Projeto Noroeste de Mato Grosso. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/10281>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- ADORNO, R. R.; SILVA, L. G. D.; BUCH, T.; BAHIA, R. B. C.; ALMEIDA, M. E. Ocorrências inéditas de fosfato sedimentar na Bacia dos Parecis em Rondônia: resultados, perspectivas e interpretações preliminares. **Informe Técnico**, Brasília, n. 4, p. 1-7, mar. 2016. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/15585>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- ALBUQUERQUE, M. C.; ABREU FILHO, W. **Carta geológica da folha Dom Aquino, SD.21-Z-D**. Goiânia: CPRM, 2014a. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17709>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- ALBUQUERQUE, M. C.; ABREU FILHO, W. **Carta geológica da folha Rondonópolis, SE.21-X-B**. Goiânia: CPRM, 2014b. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17709>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- ALBUQUERQUE, M. C.; OLIVEIRA, C. C. (org.). **Mapa geológico da folha Rio Aripuanã, SC.21-Y-A**. Goiânia: CPRM, 2007. 1 mapa, color. Escala: 1:250.000. Projeto Noroeste de Mato Grosso. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/10288>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- ALMEIDA, F. F. M.; HASUI, Y.; BRITO NEVES, B. B.; FUCK, R. A. Províncias estruturais brasileiras. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO NORDESTE, 7., 1977, Capina Grande-PB. **Atas** [...]. Pernambuco: SBG-Núcleo Nordeste, 1977, p. 363-391.
- ALMEIDA, M. E.; MENDES, T. A. A. **Geological and mineral resources map of sheet NA.19 - Pico da Neblina**. Rio de Janeiro: CPRM, 2021. 1 mapa, color. Escala 1:1.000.000.
- ALMEIDA, M. E.; BAHIA, R. B. C.; OLIVEIRA, M. A. Carta geológica da folha Içá SA.19. In: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo**: Içá: folha SA.19. Brasília: CPRM, 2004. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4966>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- ALVES, C. L.; MARTINS, E. G.; SABÓIA, A. M.; STROPPER, J. L.; KNUST, S. A. **Carta Geológica, folha São José do Xingu, SC.22-Y-A**. Goiânia: CPRM, 2011. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/11359>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- ANGELIM, L. A. A.; MEDEIROS, V. C.; NESI, J. R. **Mapa geológico do Estado do Rio Grande do Norte**: CPRM: FAPERN, 2006. 1 mapa, color. Escala 1:500.000. Projeto Geologia e Recursos Minerais do Estado do Rio Grande do Norte. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/10234>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- AMARAL, E. F.; LANI, J. L.; BARDALES, N. G.; ARAÚJO, E. A. Origem, formação e diversidade dos solos do Acre. In: AMARAL, E. F. do GONÇALVES, R. C. (ed.). **Zoneamento pedoclimático para a seringueira no Estado do Acre**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2021. cap. 2, p. 61-102. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1133404>. Acesso em: 25 ago.
- AQUINO, M. R. **Carta geológica da folha Curimatá, SC.23-Z-A-II**. Teresina: CPRM, 2014. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/20498>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- AZEVEDO, E. J. P.; CALTABELLOTTA, F. P.; PINTO, L. G. R. **Carta geológica da folha Colônia São Lourenço, SF.21-V-D-VI**. São Paulo: CPRM, 2020. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Projeto Geologia e Recursos Minerais da Folha Colônia São Lourenço. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21786>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BAHIA, R. B. C. Carta geológica da folha Contamana, SC.18. In: CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo**: Contamana: folha SC.18 - Rio Branco: folha SC.19. Brasília: CPRM, 2004a. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4980>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BAHIA, R. B. C. Carta geológica da folha Javari, SB.18. In: CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo**: Javari: folha SB.18. Brasília: CPRM, 2004b. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4972>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BAHIA, R. B. C.; OLIVEIRA, M. A. Carta Geológica da Folha Juruá, SB.19. In: CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo**: Juruá: folha SB.19. Brasília: CPRM, 2004a. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/2369>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BAHIA, R. B. C.; OLIVEIRA, M. A. Carta Geológica da Folha Purus, SB.20. In: CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo**: Purus: folha SB.20. Brasília: CPRM, 2004b. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/2370>. Acesso em: 25 ago. 2025.

- BAHIA, R. B.C.; OLIVEIRA, M. A. Carta Geológica da Folha Rio Branco SC.19. *In*: CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo**: Contamana: folha SC.18 - Rio Branco: folha SC.19. Brasília: CPRM, 2004c. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4980>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BAHIA, R. B. C.; FARACO, M. T. L.; MONTEIRO, M. A. O. Carta geológica da folha Belém, SA.22. *In*: CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo**: Belém: folha SA.22. Brasília: CPRM, 2004. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4969>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BAHIA, R. B. C., MARTINS NETO, M. A., BARBOSA, M. S. C., PEDREIRA, A. J. Análise da evolução tectonossedimentar da Bacia dos Parecis através de métodos potenciais. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 37, n. 4, p. 639-649, 2007.
- BARBOSA, J. S. F.; LUCIANO, R. L.; CRUZ FILHO, B. E.; SANTANA, J. S.; MORAES, A. M. V. **Mapa tectônico-geocronológico do estado da Bahia**: implicações metalogenéticas. Salvador: CBPM: CPRM, 2020. 1 mapa, color. Escala 1:1.000.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21804>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BASEI, M. A. S.; NUTMAN, A.; SIGA JÚNIOR, O.; PASSARELLI, R. C.; DRUKAS, C. O. Chapter 7.2 The Evolution and tectonic setting of the Luis Alves Microplate of Southeastern Brazil: An exotic terrane during the assembly of Western Gondwana. **Developments in Precambrian Geology**, v. 16, 2010. p. 273-291. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0166-2635\(09\)01620-X](https://doi.org/10.1016/S0166-2635(09)01620-X). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016626350901620X?via%3Dihub>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BASTOS, E. de M. **Interpretação integrada de dados de reflexão sísmica e sensoriamento remoto na caracterização estrutural da Bacia do Acre-Brasil**. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2018. Disponível em: <https://dot.uff.br/wp-content/uploads/sites/476/2023/06/291-DISSERT-Ezequiel-Bastos-2018.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BENEVIDES FILHO, P. R. R.; OLIVEIRA, A. C. S.; OLIVEIRA, A. A.; REIS, N. J.; AGUIAR, L.; LOPES, P. R. S.; LIRA, R. R. C. **Carta geológica da folha Mutum, SB.20-Z-B**. Manaus: CPRM, 2014. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17804>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BESSER, M. L.; BRUMATTI, M.; SPISILA, A. L. **Mapa geológico e de recursos minerais do Estado do Paraná**. Curitiba: CPRM, 2021. 1 mapa, color. Escala 1:600.000. Programa Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/22492>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BETIOLLO, L. M.; IGLESIAS, C. M. F.; ROCHA, P. G. **Integração geológica-geofísica e recursos minerais do Cráton Luis Alves**. Mapa de integração geológica-geofísica. Porto Alegre: CPRM, 2018. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/16802>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BIZZI, L. A.; SCHOBENHAUS FILHO, C.; VIDOTY, R. M.; GONÇALVES, J. H. (Ed.). **Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil**: texto, mapas e SIG. Brasília: CPRM, 2003. Escala 1:2.500.000. Sistema de Informações Geográficas - SIG. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/5006>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BRAGA, I. F. **Mapa geológico. Folha Ipueiras, SB.24-V-A-VI**. Fortaleza: CPRM, 2013. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/19026>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- BRASIL. Marinha do Brasil. **Projeto LEPLAC**: limites marítimos [shapefile]. Limite Exterior Região Sul. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dhn/node/169>. Acesso em: 21 maio 2025.
- CALTABELLOTTA, F. P.; PAVAN, M.; LOPES, A. P.; BRUMATTI, M.; ALMEIDA, V. V.; SILVA, A. D. R.; LIMA, R. A. P.; SEVERINO, R. R.; ANDRADE, J. J. C.; PALMEIRA, L. C. M.; MAPA, F. B.; MARQUES, I. P.; TURRA, B. B.; COSTA, V.S.; CAMPOS, F. F.; FERRARI, V. C.; MENDES, D. **Mapa geológico de integração do ARIM Vale do Ribeira (SP e PR)**. São Paulo: CPRM, 2017. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/18964>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- CHAMANI, M. A. C. **Tectônica sinsedimentar no Siluro-Devoniano da Bacia do Parnaíba, Brasil: o papel de grandes estruturas do embasamento na origem e evolução de bacias cratônicas**. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015, 219 p. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.44.2016.tde-04052016-111511>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- CHAMANI, M. A. C. O Lineamento transbrasileiro: um elemento chave na evolução da Plataforma Sul-Americana. *In*: BARTORELLI, A.; TEIXEIRA, W. ; BRITO NEVES, B. B. de. (org.). **Geocronologia e evolução tectônica do Continente Sul-Americano**: a contribuição de Umberto Giuseppe Cordani. São Paulo: Solaris, 2020. p. 181-202.
- CORDANI, U. G.; RAMOS, V. A.; FRAGA, L. M.; CEGARRA, M.; DELGADO, I. SOUZA, K. G.; GOMES, F. E. M.; SCHOBENHAUS, C. **Tectonic map of South America=Mapa tectônico de América del Sur=Mapa tectônico da América do Sul**. 2nd. ed. Paris: CGMW: CPRM: SEGEMAR, 2016. 1 map. Scale 1:5.000.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/16750>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- CORREA, L. W. C. **Carta geológica: folha SB.22-Y-B-III, Fazenda Anaporã**. Belém: Serviço Geológico do Brasil, 2024. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Projeto: Geologia, Recursos Minerais e Arquitetura Crustal de Carajás. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24511>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- CORREA, R. T. **Mapa magnetométrico do Brasil**. 3. ed. Brasília: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2019a. 1 mapa, color. Escala 1:5.500.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21299>. Acesso em: 26 ago. 2025.

- CORREA, R. T. **Mapa radiométrico do Brasil**. Brasília: CPRM, 2019b. 1 mapa, color. Escala 1:5.000.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21296>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- COSTA, F. G.; SANTOS, P. A. **Carta geológica, folha SB.22-Z-A-V, Rio Parauapebas**. Belém: Serviço Geológico do Brasil, 2024. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Projeto: Geologia, Recursos Minerais e Arquitetura Crustal de Carajás. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24513>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- COSTA, L. T. R.; ABRANTES, B. K. C. **Mapa de integração geológico-geofísica da ARIM RENCA: escala 1:250.000**. Belém: CPRM, 2017. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Projeto Integração da Informação Geológica da Reserva Nacional do Cobre e Associados. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/16577>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- COSTA, U. A. P. **Carta geológica, folha SB.22-Y-B-I, São Raimundo**. Belém: SGB-CPRM, 2024. Escala 1:100.000. 1 mapa, color. Projeto: Geologia, Recursos Minerais e Arquitetura Crustal de Carajás. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24561>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- COSTA, U. A. P.; DE PAULA, R. A.; SILVA, D. P. B.; BARBOSA, J. P. O.; SILVA, C. M. G.; TAVARES, F. M.; OLIVEIRA, J. K. M.; JUSTO, A. P. **Mapa geológico-geofísico ARIM Carajás: versão preliminar**. Belém: CPRM, 2016. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Projeto Evolução Crustal e Metalogenia da Província Mineral de Carajás. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/19048>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- COSTA, U. A. P.; OLIVEIRA, A. C. S.; BETIOLLO, L. M.; SPLENDOR, F.; BAHIA, R. B. C.; ALMEIDA, M. E.; REIS, N. J. **Carta Geológica da Folha Sumaúma, SB.20-Z-D**. Manaus: CPRM, 2013. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/18292>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- DANTAS, E. P.; MEDEIROS, V. C.; CAVALCANTE, R. **Mapa geológico do estado do Rio Grande do Norte**. Recife: CPRM, 2021. 1 mapa, color. Escala 1:500.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/22401>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- DIAS, P. H. A.; BRITO, D. C.; SILVA, M. A.; BARROS, R. A.; MATOS, C. A.; REIS, C.; MEIRA, M. M. M.; SILVA, W. S. **Mapa geológico da bacia do São Francisco**. Belo Horizonte: Serviço Geológico do Brasil, 2023. 1 mapa, color. Escala 1:750.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/23348>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- FALEIROS, F. M.; BRUMATTI, M.; CALTABELOTI, F. P.; LACERDA FILHO, J. V.; LONGO, E. G.; RODRIGUES, S. W. O.; FURUIE, R. A. **Carta Geológica da Folha Fazenda Margarida, SF.21-X-C-IV**. São Paulo: CPRM, 2014. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21801>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- FALEIROS, F. M.; CALTABELOTI, F. P.; PINTO, L. G. R. **Carta Geológica da Folha Aldeia Tomásia, SF.21-V-B-VI**. São Paulo: CPRM, 2014. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/18405>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- FARACO, M. T. L.; MARINHO, P. A. C.; VALE, A. G.; COSTA, E. J. S.; MAIA, R. G. N.; FERREIRA, A. L.; VALENTE, C. R.; LACERDA FILHO, J. V.; MORETON, L. C.; CAMARGO, M. A.; VASCONCELOS, A. M.; OLIVEIRA, M.; OLIVEIRA, I. W. B.; ABREU FILHO, W. A.; GOMES, I. P. **Carta Geológica da Folha Araguaia SB.22**. In: CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo: Araguaia: folha SB.22**. Brasília: CPRM, 2004a. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4976>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- FARACO, M. T. L.; MARINHO, P. A. C.; COSTA, E. J. S.; VALE, A. G. **Carta Geológica da Folha Macapá, NA.22**. In: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo: Macapá: folha NA.22**. Brasília: CPRM, 2004b. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4965>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- FARACO, M. T. L.; MARINHO, P. A. C.; VALE, A. G.; COSTA, J. S.; FERREIRA, A. L.; VALENTE, C. R.; LACERDA FILHO, J. V.; MORETON, L. C.; CAMARGO, M. A.; FRASCA, A. A.; RIBEIRO, P. S. E.; VASCONCELOS, A. M.; OLIVEIRA, M.; OLIVEIRA, I. W. B.; ABREU FILHO, W.; GOMES, I. P. **Carta Geológica da Folha Tocantins SC.22**. In: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo: Brasília: folha SD.23**. Brasília: CPRM, 2004c. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/2385>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- FRANKLIN. Brasil assume cadeira em subcomitê internacional que padroniza nomes de relevos submarinos. **Agência Marinha de Notícias**. 9 out. 2022. Disponível em: <https://www.defesaemfoco.com.br/ar/brasil-assume-cadeira-em-subcomite-internacional-que-padroniza-nomes-de-relevos-submarinos/>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- FRASCA, A. A. S.; RIBEIRO, P. S. E. **Mapa geológico e de recursos minerais integrado centro-norte da faixa Brasília**. Goiânia: CPRM, 2019. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/18622>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- FARIA, H. P. A. **Caracterização de domínios tectono-geofísicos na bacia dos parecis com base em dados de métodos potenciais**. 2015. xvi, 142 f., il. Dissertação (Mestrado em Geociências Aplicadas)-Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- FARIA, M. S. G.; BAHIA, R. B.; OLIVEIRA, M. A. **Carta geológica da folha Santarém SA.21**. In: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo: Santarém: folha SA.21**. Brasília: CPRM, 2004a. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4968>. Acesso em: 26 ago. 2025.

- FARIA, M. S. G.; BAHIA, R.; ALMEIDA, M. E.; OLIVEIRA, M. A. Carta geológica da folha Manaus SA.20. *In*: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo**: Manaus: folha SA.20. Brasília: CPRM, 2004b. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4967>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- FARIA, M. S. G.; FARACO, M. T. L.; REIS, N. J.; OLIVEIRA, M. A. Carta geológica da Folha Tumucumaque NA.21. *In*: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo**: Tumucumaque: folha NA.21. Brasília: CPRM, 2004c. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4964>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- FERREIRA, A. L.; RIZZOTTO, G. J.; QUADROS, M. L. E. S.; BAHIA, R. B. C.; OLIVEIRA, M. A.; Carta Geológica da Folha Tapajós SB.21. *In*: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo**: Tapajós: folha SB.21. Brasília: CPRM, 2004. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4975>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- FERREIRA, A. L.; ALMEIDA, M. E.; REIS, N. J.; RIKER, S. R. L.; RIZZOTTO, G. J.; QUADROS, M. L. E. S. **Mapa geológico do estado do Amazonas**. Manaus: CPRM, 2006, 1 mapa, color. Escala 1:1.000.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/2967>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- FREITAS, M. S. **Carta geológica, folha Parnaguá SC.23-Z-A-I**. Teresina: CPRM, 2014. 1 mapa, color. Escala 1:100.000 Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17761>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- GORAYEB, P. S. S.; SILVA JÚNIOR, O. G.; ABREU, F. A. M.; VASCONCELOS, A. M. **Carta geológica, folha Ipu, SB.24-V-A-III**. [Fortaleza]: CPRM: UFPA, 2015. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17767>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- GONZAGA, G. M.; TOMPKINS, L. A. Geologia do diamante. *In*: SCHOBENHAUS, C. (coord.). **Principais depósitos minerais do Brasil**: gemas e rochas ornamentais. Brasília: DNPM, 1991. v. 4A. p. 53-116.
- HEILBRON, M.; EIRADO, L. G.; ALMEIDA, J. **Mapa geológico e de recursos minerais do estado do Rio de Janeiro**. Belo Horizonte: CPRM, 2016. 1 mapa, color. Escala 1:400.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/18458>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- HORN, B. L. D.; OLIVEIRA, A. A.; SIMÕES, M. S.; BESSER, M. L.; ARAÚJO, L. L. **Mapa geológico da Bacia do Paraná**. Porto Alegre: SGB-CPRM, 2022. Escala 1:1.000.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/23037>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- IBGE. **Base cartográfica contínua do Brasil, ao milionésimo** - BCIM: 5ª versão digital. Rio de Janeiro, IBGE, 2016.
- IBGE. **Manual técnico de uso da terra**. 2. ed. Rio de Janeiro. IBGE, 2006. 91 p. (Manuais Técnicos em Geociências, n. 7)
- JECK, I. K.; ALBERONI, A. A. L.; TORRES, L. C. LEPLAC – Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira / DHN, Marinha do Brasil. *In*: DIAS, M. S.; BASTOS, A.; VITAL, H. (org.). **Plataforma continental brasileira**: Estados do Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Rio de Janeiro: P2GM, 2019. p 159-185.
- JUSTO, A. P.; LOPES, E. S. **Carta geológica, folha SB.22-Z-A-II Serra dos Carajás**. Belém: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2014. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/22187>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- KLEIN, E. L.; MARINHO, P. A. C.; ROSA-COSTA, L. T.; LARIZZATTI, J. H. FARACO, M. T. L. **Carta geológica da folha Cândido Mendes, SA.23-V-D-III**. Belém: CPRM, 2008. 1 mapa, color. Escala: 1:100.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/10517>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- KLEIN, E. L.; RODRIGUES, J. B.; LOPES, E. C. S.; OLIVEIRA, R. G. de; SOUZA-GAIA, S. M.; OLIVEIRA, L. B. T. de. Age, provenance and tectonic setting of metasedimentary sequences of the Gurupi Belt and São Luís cratonic fragment, northern Brazil: broadening the understanding of the Proterozoic-Early Cambrian tectonic evolution. **Precambrian Research**, v. 351, 105950, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.precamres.2020.105950>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301926820305398>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- KNUST, S. S. A. **Carta geológica da folha Porto do Gaúchos, SC.21-Y-D**. Goiânia: CPRM, 2011. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/11201>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- KUCHENBECKER, M.; REIS, H. L. S.; SILVA, L. C.; COSTA, R. D.; FRAGOSO, D. G. C.; KNAUER, L. G.; DUSSIN, I. A.; SOARES, A. C. P. Age constraints for deposition and sedimentary provenance of Espinhaço Supergroup and Bambuí Group in eastern São Francisco Craton. **Geonomos**, v. 23, n. 2, p. 14-28, 2015. DOI: <https://doi.org/10.18285/geonomos.v23i2.708>. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistageonomos/article/view/11690>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- LACERDA FILHO, J. V.; SANTOS, D. R. V.; MENEGHINI, P. F. V.; MARTINS, F. R.; SOUZA, J. O.; CARNEIRO, J. S. M.; GOLLMANN, K. **Mapa geológico geofísico integrado - Oeste de Goiás**. Goiânia: CPRM, 2020. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/20469>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- LACERDA FILHO, J. V.; OLIVEIRA, C. C.; VALENTE, C.; LOPES, R. C.; MORETON, L. C.; MARTINS, E. G.; LARIZZATTI, J. H.; LIMA, T. M.; MONTEIRO, M. A. S.; BRITO, M. A.; GODOY, W. P. K.; OLIVEIRA, E. S. **Mapa geológico do estado de Mato Grosso do Sul**. Goiânia: CPRM, 2006. 1 mapa, color. Escala: 1:1.000.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/10217>. Acesso em: 29 ago. 2025.

LACERDA FILHO, J. V.; ABREU FILHO, W.; VALENTE, C.; ALBUQUERQUE, M. C.; LOPES, R. C.; RIZZOTTO, G. J.; ALVES DE JESUS, J. D.; QUADROS, M. L. E. S.; OLIVEIRA, C. C.; ABRAM, M. B.; MORETON, L. C.; BORGES, F. R.; SOUZA, N. B.; RUBERT, R. R.; SILVA, J. A. **Mapa geológico do estado do Mato Grosso**. Goiânia: CPRM, 2004a. 1 mapa, color. Escala 1:1.000.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4871>. Acesso em: 29 ago. 2025.

LACERDA FILHO, J. V.; VALENTE, C. R.; BAHIA, R. B. C.; LOPES, R. C.; ROMANINI, S. J.; OLIVEIRA, I. W. B.; OLIVEIRA, C. C.; SACHS, L. L. B.; SILVA, V. A.; BATISTA, I. H. Carta Geológica da Folha Goiás, SD.22. In: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo**. Goiás: folha SD.22. Brasília: CPRM, 2004b. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/2384>. Acesso em: 29 ago. 2025.

LACERDA FILHO, J. V.; VALENTE, C. R.; RIZZOTTO, G. J.; BAHIA, R. B. C.; QUADROS, L. E. S.; LOPES, R. C.; OLIVEIRA, I. W. B.; OLIVEIRA, C. C.; SACHS, L. L. B.; SILVA, V. A.; BATISTA, I. H. Carta Geológica da Folha Corumbá, SE.21. In: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo**. Corumbá: folha SE.21. Brasília: CPRM, 2004c. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4991>. Acesso em: 29 ago. 2025.

LAUX, J. H.; STROPPER, J. L.; PROVENZANO, C. A. S.; HORN, B. L. D.; KLEIN, C. **Mapa geológico do Escudo Sul-Rio-Grandense**. Porto Alegre: CPRM, 2021. 1 mapa, color. Escala 1:500.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/20521>. Acesso em: 29 ago. 2025.

LAUX, J. H.; TAKEHARA, L.; STROPPER, J. L.; PROVENZANO, C. A. S.; SCHERER, O. L. B. **Mapa de integração geológica-geofísica**. Batólito Pelotas-Terreno Tijucas. Porto Alegre: CPRM, 2019. 1 mapa, color. Escala 1:500.000. Disponível em:

LIMA, F. J. C.; BRASILINO, R. G.; HORN, B. L. D.; MORAIS, D. M. F.; LAGES, G. A. **Carta geológica-geofísica do Projeto Alto Moxotó**. Recife: CPRM, 2018. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <http://rigeo.sgb.gov.br/jspui/handle/doc/18557>. Acesso em: 29 ago. 2015.

LIMA, F. G. F.; JARDIM DE SÁ, E. F. Controle estrutural da borda sudeste da Bacia do Parnaíba, Nordeste do Brasil: relação com eventos geodinâmicos no Gondwana. **Geologia USP, Série Científica**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 3-21, 2017. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9095.v17-125909>. Disponível em: <https://revistas.usp.br/guspsc/article/view/139608>. Acesso em: 29 ago. 2025.

LOPES, E. C. S.; CORREA, B.K. S.; REIS, C.; MOTA, E. S. A.; PEDROSA JÚNIOR, N. C.; MEDEIROS, C. G.; ANJOS, G. C. **Carta geológica e de recursos minerais da folha Crateús - SB.24-V-C**. Teresina: SGB/CPRM, 2023. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/23287>. Acesso em: 29 ago. 2025.

LOPES, E. C. S.; KLEIN, E. L.; GAIA, S. M. S.; CAMPOS, L. D.; TAVARES, F. M.; SORDI, D. A. **Carta geológica. Projeto integração geológica, geofísica e de metalogenética do**

Cinturão Gurupi – ARIM Gurupi. Belém: CPRM, 2017. 1 mapa, color. Escala 1:150.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/19142>. Acesso em: 29 ago. 2025.

LOPES, P. R. S.; OLIVEIRA, A. C. S.; GOULART, L. E. A.; SILVA, S. R. A.; AGUIAR, L.; LIRA, R. R. C.; GARCINDO, L. B.; QUEIROZ, L. C.; SOUZA, A. G. H. **Mapa geológico do Centro-Sudeste de Roraima**. Manaus: CPRM, 2021. 1 mapa, color. Escala 1:500.000. Programa Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/19144>. Acesso em: 29 ago. 2025.

MACAMBIRA, E. M. B.; RICCI, P. S. F.; ANJOS, G. C. **Carta geológica, folha Repartimento SB.22-X-A**. Belém: CPRM, 2016. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21480>. Acesso em: 29 ago. 2025.

MACAMBIRA, E. M. B.; RICCI, P. S. F. **Carta geológica, folha SA.22-Z-C Tucuruí**. Belém: CPRM, 2014. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21715>. Acesso em: 29 ago. 2025.

MARTINS, A. A. M. (org.). **Projeto Brumado – Condeúba**: geologia e recursos minerais das folhas Brumado – SD.24-Y-A-I, Condeúba – SD.24-Y-A-IV, Rio de Contas – 24-V-C-IV (Parcial) e Tanhaçu SD.24-Y-A-II. Escala 1:100.000, Estado da Bahia. Salvador: CPRM, 2020. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21839>. Acesso em: 29 ago. 2025.

MELO, R. C.; CRUZ FILHO, B. E.; SANTOS SOBRINHO, V. R.; MEIRA, M. M.; MEIRELES, L. G. S.; PINHO, I. C. A. **Projeto Chorrochó-Macururé**: mapa geológico integrado. Salvador: CPRM, 2019. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/18621>. Acesso em: 29 ago. 2025.

MELONI, R. E.; BENEVIDES FILHO, P. R. R.; SIMÕES, M. S.; LISBOA, T. M.; RAMOS, M. N.; OLIVEIRA, A. C. S.; SILVA, A. R. C.; QUEIROZ, L. C. **Mapa Geológico Sudeste do Amazonas**: Projeto Evolução Crustal e Metalogenia da Região Sudeste do Amazonas. Escala 1:500.000. Manaus: CPRM, 2021. 1 mapa color. Disponível em: <https://www.ciama.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/Mapa-Geologico-do-estado-do-Amazonas.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2025.

MENDES, T. A. A.; OLIVEIRA, A. C. S.; LOPES, P. R. S.; AGUIAR, L.; GRAZZIOTIN, H. F.; ALMEIDA, M. E.; BENEVIDES FILHO, P. R. R. **Mapa geológico do estado de Roraima**. Manaus: SGB/CPRM, 2023. 1 mapa, color. Escala 1:1.000.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/23283>. Acesso em: 29 ago. 2025.

MENDES, V. A.; LIMA, M. A. B.; MORAIS, D. M. F. **Mapa geológico do estado de Alagoas**. Escala 1: 250.000. Recife: CPRM, 2017. 1 mapa color. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17649>. Acesso em: 29 ago. 2025.

MORAES, L. G., CORRÊA R. T., SILVA A. B., MATOS, D.R. **Investigação magnetométrica do lineamento Azimute 125°**. Brasília: CPRM, 2021. (Informe de geofísica aplicada, 1). Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/22455>. Acesso em: 29 ago. 2025.

- MORETON, L. C.; LACERDA FILHO, J. V.; BORGES, A. J.; FRASCA, A. A. S.; MELO, L. C.; BISPO, P. S.; DIAS, N. **Mapa geológico do estado de Goiás e Distrito Federal**. Goiânia: CPRM; SIC - FUNMINERAL, 2008. 1 mapa, color. Escala 1:500.000. Programa Geologia do Brasil (PGB); Programa Geologia e Mineração do Estado de Goiás. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/10512>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- MIRANDA, E. E. de (coord.). **Brasil em Relevô**. [Base de dados]. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2005. Disponível em: <http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br>. Acesso em: 2 Set. 2025.
- OLIVEIRA, A. C. S.; OLIVEIRA, A. A.; SOUZA, A. G. H.; COSTA, U. A. P.; NEVES, M. P.; BENEVIDES, P. R. R.; LOPES, P. R. S.; LIRA, R. R. C. **Carta geológica, folha Rio Roosevelt, SC.20-X-B**. Manaus: CPRM, 2014. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21319>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- OLIVEIRA, C. E. S.; SILVA, D. R. V. **Mapa geológico e de recursos minerais do estado de Rondônia**. Porto Velho: SGB-CPRM, 2023. 1 mapa, color. Escala 1:500.000. Ação Levantamentos Geológicos e Integração Geológica Regional. Disponível em: <http://rigeo.sgb.gov.br/jspui/handle/doc/24291>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- OLIVEIRA, J. K. M. **Carta Geológica, folha SB.22-X-C-V Caldeirão**. Belém: CPRM, 2018. Escala 1:100.000. Projeto Metalogenia das Províncias Minerais do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/20355>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- PALHETA, E. S. M.; GOMES, I. P.; BRAGA, I. F.; ROCHA, J. M. A.; BESSER, M. L.; FREIRE, D. P. C.; FILHO, D. V.; HOLANDA, J. L. R. **Mapa geológico Granjeiro - Cococi**. Fortaleza: CPRM, 2019. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/18691>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- PAVAN, M.; CALTABELOTI, F. P.; PINTO, L. G. R. **Carta geológica, folha Fazenda Santa Otília SF.21-V-D-III**. São Paulo: CPRM, 2014. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17722>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- PEDROSA JÚNIOR, N. C.; MEDEIROS, C. G.; REIS, C.; BENEVIDES FILHO, P. R. R.; CORREA, B. K. S.; LOPES, E. C. S.; MOTA, E. S. A.; FREITAS, M. S.; VALE, J. A. R. **Carta geológica e de recursos minerais da folha SB-24-Y-C, Picos**. Teresina: Serviço Geológico do Brasil-CPRM, 2024. 1 mapa. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24925>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- PEDROSA JÚNIOR, N. C.; MEDEIROS, C. G.; REIS, C.; CORREA, B. K. S.; LOPES, E. C. S.; MOTA, E. S. A.; FREITAS, M. S.; ANJOS, G. C. **Carta Geológica e de Recursos Minerais da Folha Valença do Piauí, SB.24-Y-A**. Teresina: CPRM, 2023. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Projeto Geologia e Potencial Mineral da Borda Oriental da Bacia do Parnaíba. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/23286>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- PERROTTA, M. M.; SALVADOR, E. D.; LOPES, R. C.; D'AGOSTINO, L. Z.; PERUFFO, N.; GOMES, S. D.; SACHS, L. L. B.; MEIRA, V. T.; GARCIA, M. G. M.; LACERDA FILHO, J. V. **Mapa geológico do Estado de São Paulo**. São Paulo: CPRM, 2006. 1 mapa, color. Escala 1:750.000. Programa Geologia do Brasil. Projeto Carta Geológica do Brasil ao milionésimo. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/2966>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- PINÉO, T. R. G.; PALHETA, E. S. M.; COSTA, F. G.; VASCONCELOS, A. M.; GOMES, I. P.; GOMES, F. E. M.; BESSA, M. D. M. R.; LIMA, A. F.; HOLANDA, J. L. R.; FREIRE, D. P. C. **Mapa geológico do estado do Ceará**. Fortaleza: CPRM, 2020. 1 mapa, color. Escala 1:500.00. Projeto Geologia e Recursos Minerais do Estado do Ceará. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/20418>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- QUADROS, M. L. E. S.; CARVALHO, C. D. **Carta geológica, folha Igarapé São Sebastião SB.22-Y-B-II**. Belém: SGB-CPRM, 2023. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Projeto Geologia, Recursos Minerais e Arquitetura Crustal de Carajás. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24524>. Acesso em: 29 ago. 2025.
- REIS, C.; MENEZES, R. C. L.; LOUREIRO, H. S. C.; SANTOS, F. P.; MIRANDA, D. A. **Mapa geológico integrado Serra de Jacobina**. Salvador: SGB-CPRM, 2021. 1 mapa, color. Escala: 1:250.000. Programa Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Ação Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/22174>. Acesso em: 28 ago. 2025.
- REIS, N. J.; FARIA, M. S. G.; ALMEIDA, M. E.; OLIVEIRA, M. A. **Carta geológica das folhas Boa Vista, NA.20 e Roraima, NB.20**. In: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo**: Boa Vista: folha NA.20 - Roraima: folha NB.20. Brasília: CPRM, 2004. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4963>. Acesso em: 28 ago. 2025.
- RIBEIRO, P. S. E.; FRASCA, A. A. S.; CARNEIRO, J. S. M.; HATTINGH, K.; DE REZENDE, E. S.; MARTINS, F. R. **Mapa geológico e de recursos minerais do estado do Tocantins**. Goiânia: Serviço Geológico do Brasil - CPRM, 2022. Escala 1:500.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/22530>. Acesso em: 28 ago. 2025.
- RIBEIRO, P. S. E.; ARAÚJO, E. T.; DUARTE, T. B. **Carta geológica, folha Rio Guariba - SC.20-X-D**. Goiânia: CPRM, 2011. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/11355>. Acesso em: 28 ago. 2025.
- RIKER, S. R. L.; LIMA, F. J. C.; MOTTA, M. B. **Carta geológica, folha Manaus-E SA-21-Y-C**. Manaus: CPRM, 2015. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21716>. Acesso em: 28 ago. 2025.
- RIKER, S. R. L.; LIMA, F. J. C.; MOTTA, M. B.; SILVA, D. P. B. **Carta geológica, folha Rio Curiaú SA.20-X-D**. Manaus: CPRM, 2016. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Programa de Geologia do Brasil - PGB. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/16299>. Acesso em: 28 ago. 2025.

RIKER, S. R. L.; LIMA, F. J. C.; MOTTA, M. B.; SILVA, D. P. B. **Carta geológica, folha Novo Airão SA-20-Z-B**. Manaus: CPRM, 2014a. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21729>. Acesso em: 28 ago. 2025.

RIKER, S. R. L.; LIMA, F. J. C.; MOTTA, M. B.; SILVA, D. P. B. **Carta geológica, folha Rio Uatumã SA.21-Y-A**. Manaus: CPRM, 2014b. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17772>. Acesso em: 28 ago. 2025.

RIKER, S. R. L.; LIMA, F. J. C.; MOTTA, M. B.; SILVA, D. P. B. **Carta geológica, folha SA.20-Z-D Manaus**. Manaus: CPRM, 2014c. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17771>. Acesso em: 28 ago. 2025.

RIZZOTTO, G.; ALVES, C. L.; RIOS, F. S.; GONÇALVES, G. F.; LOPES, L. L. **Mapa geológico integrado, Áreas de relevante interesse mineral ARIM Jurueña-Teles Pires**. Goiânia: CPRM, 2019.1 mapa, color. Escala 1:300.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/18626>. Acesso em: 28 ago. 2025.

RIZZOTTO, G. J.; QUADROS, M. L. E. S.; BAHIA, R. B. C.; DALL'IGNA, L. G.; CORDEIRO, A.V. Carta geológica da folha Porto Velho, SC.20. In: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo**: Porto Velho: folha SC.20. Brasília: CPRM, 2004a. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4981>. Acesso em: 29 ago. 2025.

RIZZOTTO, G. J.; QUADROS, M. L. E. S.; BAHIA, R. B. C.; DALL'IGNA, L. G.; CORDEIRO, A. V. Carta geológica da folha Guaporé, SD.20. In: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo**: Guaporé: folha SD.20. Brasília: CPRM, 2004b. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4986>. Acesso em: 28 ago. 2025.

RIZZOTTO, G. J.; QUADROS, M. L. E. S.; BAHIA, R. B. C.; FERREIRA, A. L.; LOPES, R. C.; CORDEIRO, A.V. Carta geológica da folha Jurueña, SC.21. In: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo**: Jurueña: folha SC.21. Brasília: CPRM, 2004c. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4982>. Acesso em: 28 ago. 2025.

SABÓIA, A. M.; CARVALHO, C. D.; SILVA, R. C. S. **Carta geológica, folha SB.22-Y-B-VI, Rio Branco**. Belém: Serviço Geológico do Brasil, 2024, 1 mapa color. Escala 1:100.000. Projeto Geologia, Recursos Minerais e Arquitetura Crustal de Carajás. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24522>. Acesso em: 28 ago. 2025.

SABÓIA, A. M.; STROPPER, J. L.; ALVES, C. L.; MARTINS, E. G.; KNUST, S. A. **Carta geológica, folha Rio Comandante Fontoura, SC.21-Y-B**. Goiânia: CPRM, 2011, 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/11359>. Acesso em: 25 ago. 2025.

SACHS, L. L. B.; BATISTA, I. H.; BRAGA, I. F. **Carta geológica. Avaliação dos Depósitos de Opalas de Pedro II**. Teresina: CPRM, 2015. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Projeto avaliação dos depósitos de opalas de Pedro II: estado do Piauí. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/15705>. Acesso em: 28 ago. 2025.

SANTOS, C. A.; LIMA, F. J. C. **Mapa geológico do estado de Pernambuco**. Recife: SGB-CPRM, 2023. 1 mapa, color. Escala 1:500.000. Programa Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Ação: Levantamentos Geológicos e Integração Geológica Regional. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/23235>. Acesso em: 28 ago. 2025.

SANTOS, F. G.; PINÉO, T. R. G.; MEDEIROS, V. C.; SANTANA, J. S.; MORAIS, D. M. F.; VALE, J. A. R.; WANDERLEY, A. A. **Mapa geológico da Província Borborema**. Recife: SGB-CPRM, 2021. 1 mapa color. Escala 1:1.000.000. Projeto Geologia e Potencial Mineral da Província Borborema. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/22508>. Acesso em: 28 ago. 2025.

SANTOS, P.; COSTA, F. G. **Carta geológica, folha SB.22-Z-A-VI, Água Fria**. Belém: Serviço Geológico do Brasil, 2024, 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Projeto Geologia, Recursos Minerais e Arquitetura Crustal de Carajás. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24510>. Acesso em: 28 ago. 2025.

SANTOS, R. P. Z. **Mapa gravimétrico do Brasil: anomalia Bouguer**. São Paulo. Serviço Geológico do Brasil: 2024. 1 mapa, color. Escala 1:5.500.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24917>. Acesso em: 28 ago. 2025.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. **Litoestratigrafia integrada do Brasil ao Milionésimo** [Shapefile]. Escala: 1:1.000.000. Rio de Janeiro: CPRM, 2021. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/22527>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SCHOBENHAUS, C. (coord.). **Mapa geológico do Brasil = Geologic map of Brazil [jul. 2001]**. Belo Horizonte: CPRM, 2001. Escala/Scale 1:5.000.000. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/8627>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SILVA JÚNIOR, O. G.; SANTOS, M. V.; MOURA, C. A. V.; NASCIMENTO, R. S.; VILAS, R. N. N. **Carta Geológica, folha Frecheirinha, SA.24-Y-C-VI**. [Belém]: CPRM, 2014. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17764>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SILVA, D. P. B.; BARBOSA, J. P. O.; NASCIMENTO, F. G. C.; SILVA, C. M. G.; CRUZ, V. L. **Mapa geológico e de recursos minerais do estado do Amapá**. Belém: Serviço Geológico do Brasil, 2024. 1 mapa. Escala 1:500.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/23236>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SILVA, R. C. S.; SILVA, C. M. G.; COSTA, F. G. **Carta geológica, folha SB.22-Z-A-IV, Rio Cateté**. Belém: Serviço Geológico do Brasil, 2024. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Projeto

Geologia, Recursos Minerais e Arquitetura Crustal de Carajás. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24523>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SILVA, M. A.; PINTO, C. P.; PINHEIRO, M. A. P.; MARINHO, M. S.; LOMBELLO, J. C.; PINHO, J. M. P.; GOULART, L. E. A.; MAGALHÃES, J. R. **Mapa geológico do estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: CPRM, 2020. 1 mapa, color. Escala 1:1.000.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21828>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SOARES JÚNIOR; Adilson Viana; HASUI, Yociteru; COSTA, João Batista Sena; MACHADO, Fábio Braz. Evolução do rifteamento e paleogeografia da margem atlântica equatorial do Brasil: Triássico ao Holoceno. **Revista Geociências**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 669-692, 2011. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/geociencias/article/view/5593>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SOUZA, C. S.; LOPES, E. C. S.; KLEIN, E. L.; VASQUEZ, M. L.; LEÃO, M. H. B.; TEIXEIRA, S. G.; ANJOS, G. C.; MOURA, E. M.; JORGE JOÃO, X. S.; OLIVEIRA, J. K. M. **Mapa geológico e recursos minerais do estado do Maranhão**. Belém: CPRM, 2012. 1 mapa, color. Escala 1:750.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17861>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SOUZA, C. S.; SILVA, R. C. S.; POLO, H. J. O.; SABOIA. **Mapa geológico do Domínio Rio Maria: Projeto integração geológica-geofísico-metalogenética das sequências de Greenstone Belts do Domínio Rio Maria**. Belém: CPRM, 2020. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/19395>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SOUZA, F. R.; BARROS, R. A.; CARVALHO, C. D.; REZENDE, E. S.; BROD, E. R.; BARROS, A. C. P.; PEDROSA JÚNIOR., N. C. **Carta de integração geológica: faixa Rio Preto**. Teresina: CPRM, 2017. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/18796>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SOUZA, F. C.; SOUSA, N. G.; SILVA, F. P.; ROCHA, R. P. S.; FEITOSA, T. R. B.; SILVA, R. F.; JACQUES, P. D. **Mapa geológico do estado do Piauí**. Teresina: CPRM, 2006. 1 mapa, color. Escala: 1:1.000.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/2923>. Acesso em: 27 ago. 2025.

TAVARES, F. M. **Carta geológica, folha Rio Verde SB.22-ZA-III**. Belém: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2014. 1 mapa, color. Escala: 1:100.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17757>. Acesso em: 27 ago. 2025.

TAVARES, F. M.; SILVA, C. M. G. **Carta geológica. Folha SB.22-X-C-VI Serra Pelada**. Belém: CPRM, 2015. 1 mapa, color. Escala 1:100.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17758>. Acesso em: 27 ago. 2025.

TEIXEIRA, L. R. **Mapa geológico e de recursos minerais do Estado de Sergipe**. Salvador: CPRM, 2014. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21619>. Acesso em: 27 ago. 2025.

TRINDADE NETTO, G. B.; DIENER, F. S.; FUENTES, D. B. V.; FRASCA, A. A. S.; RIBEIRO, P. S. E.; REZENDE, E. S. **Mapa geológico. Projeto Evolução Crustal e Metalogenia da Região de Aripuanã**. Goiânia: CPRM, 2020. 1 mapa, color. Escala 1:500.000. Área de Relevante Interesse Mineral - ARIM. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/21663>. Acesso em: 27 ago. 2025.

UCHOA FILHO, E. C.; VALE, J. A. R.; BASTO, C. F.; SILVEIRA, D. A.; FREITAS, M. S.; PEDROSA JÚNIOR, N. C. **Mapa de Integração Geológico-Geofísico da Faixa Riacho do Pontal**. Teresina: SGB-CPRM, 2019. 1 mapa, color. Escala 1:250.000. Áreas de Relevante Interesse Mineral - ARIM. Projeto Integração Geológica e de Recursos Minerais das Faixas Marginais da Borda Norte-Noroeste do Cráton São Francisco. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/18671>. Acesso em: 27 ago. 2025.

VALE, J. A. R. do; CARVALHO, C. D. de; PEDROSA JUNIOR, N. C.; UCHOA FILHO, E. C.; FREITAS, M. de S; MOTA, E. S. A.; SILVEIRA, D. A.; LIMA, F. P. da S. **Mapa de recursos minerais da região de São Raimundo Nonato**. Teresina: CPRM, 2022, 1:250.000. Projeto Avaliação de Potencial Mineral da Região de São Raimundo Nonato. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/22740>. Acesso em: 26 ago. 2025.

VALENTE, C. R.; LACERDA FILHO, J. F.; RIZZOTTO, G. J.; LOPES, R. C.; ROMANINI, S. J.; OLIVEIRA, I. W. B.; SACHS, L. I. B.; SILVA, V. A.; BATISTA, I. H. Carta geológica da folha Goiânia, SE.22. *In*: CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo**. Goiânia: folha SE.22. Brasília: CPRM, 2004. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4992>. Acesso em: 26 ago. 2025.

VASCONCELOS, A. M.; RIBEIRO, J. A. P.; COLARES, J. Q. S.; GOMES, I. P.; FORGIARINI, L. L.; MEDEIROS, M. F. Carta geológica da folha Teresina SB.23. *In*: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo**. Teresina: folha SB. 23. Brasília: CPRM, 2004a. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4977>. Acesso em: 26 ago. 2025.

VASCONCELOS, A. M.; VEIGA JÚNIOR, J.; COLARES, J. Q. S.; RIBEIRO, J. A. P.; GOMES, I. P.; MEDEIROS, M. F.; FORGIARINI, L. I. Carta geológica da folha São Luís, SA.23. *In*: CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta geológica do Brasil ao Milionésimo**. São Luís: folha SA.23. Brasília: CPRM, 2004b. Escala 1:1.000.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/4970>. Acesso em 26 ago. 2025.

VASQUEZ, M. L.; CASTRO, J. M. R.; CHAVES, C. L.; COSTA NETO, M. C.; CRUZ, V. L. **Mapa geológico e de recursos minerais da Província Mineral do Tapajós**. Belém: CPRM, 2020. 1 mapa, color. Escala 1:500.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/18638>. Acesso em: 27 ago. 2025.

VASQUEZ, M. L.; SOUSA, C. S.; CARVALHO, J. M. A. (org.). **Mapa geológico do estado do Pará**. Belém: CPRM, 2008. 1 mapa, color. Escala: 1:1.000.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/10443>. Acesso em: 27 ago. 2025.

VIEIRA, V. S.; SILVA, M. A.; CORRÊA, T. R.; LOPES, H. B. **Mapa geológico do estado do Espírito Santo**. Belo Horizonte: CPRM, 2018. 1 mapa, color. Escala 1:400.000. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/15564>. Acesso em: 27 ago. 2025.

VLACH, S. R. F., JANASI, V. A. Geocronologia do magmatismo granítico no sudeste brasileiro: evolução do conhecimento a partir das contribuições de Umberto G. Cordani. *In*: BARTORELLI, A.; TEIXEIRA, W.; BRITO NEVES, B. B. de. **Geocronologia e evolução tectônica do continente sul-americano**: a contribuição de Umberto Giuseppe Cordani. São Paulo: Solares, 2020. cap. 13, p. 288-304.

WILDNER, W.; CAMOZZATO, E.; TONIOLO, J.A.; BINOTTO, R.B.; IGLESIAS, C.M.F.; LAUX, J. H. **Mapa geológico do estado de Santa Catarina**. Porto Alegre: CPRM, 2014. 1 mapa, color. Escala 1:500.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/17996>. Acesso em: 26 ago. 2025.

WILDNER, W.; RAMGRAB, G. E.; LOPES, R. C.; IGLESIAS, M. F. **Mapa geológico do estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: CPRM, 2008. 1 mapa, color. Escala: 1:750.000. Programa Geologia do Brasil. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/10301>. Acesso em: 26 ago. 2025.

O SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - SGB E OS OBJETIVOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - ODS

Em setembro de 2015 líderes mundiais reuniram-se na sede da ONU, em Nova York, e formularam um conjunto de objetivos e metas universais com intuito de garantir o desenvolvimento sustentável nas dimensões econômica, social e ambiental. Esta ação resultou na *Agenda 2030*, a qual contém um conjunto de *17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS*.

A Agenda 2030 é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade. Busca fortalecer a paz universal, e considera que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões é o maior desafio global, e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável.

Os 17 ODS incluem uma ambiciosa lista 169 metas para todos os países e todas as partes interessadas, atuando em parceria colaborativa, a serem cumpridas até 2030.



O **Serviço Geológico do Brasil – SGB** atua em diversas áreas intrínsecas às Geociências, que podem ser agrupadas em quatro grandes linhas de atuação:

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

Todas as áreas de atuação do SGB, sejam nas áreas das Geociências ou nos serviços compartilhados, ou ainda em seus programas internos, devem ter conexão com os ODS, evidenciando o comprometimento de nossa instituição com a sustentabilidade, com a humanidade e com o futuro do planeta.

A tabela a seguir relaciona as áreas de atuação do SGB com os ODS.

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

ÁREA DE ATUAÇÃO GEOCIÊNCIAS

LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS



LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS



AVALIAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS DO BRASIL



LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS MARINHOS



LEVANTAMENTOS GEOQUÍMICOS



LEVANTAMENTOS BÁSICOS DE RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS



SISTEMAS DE ALERTA HIDROLÓGICO



AGROGEOLOGIA



LEVANTAMENTOS BÁSICOS DE RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS



RISCO GEOLÓGICO



GEODIVERSIDADE



PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOPARQUES



ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO



GEOLOGIA MÉDICA



RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS PELA MINERAÇÃO



ÁREA DE ATUAÇÃO SERVIÇOS COMPARTILHADOS

GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO



TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO



LABORATÓRIO DE ANÁLISE MINERAIS



MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA



PALEONTOLOGIA



PARCERIAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS



REDE DE BIBLIOTECAS



REDE DE LITOTECAS



GOVERNANÇA



ÁREA DE ATUAÇÃO PROGRAMAS INTERNOS

SUSTENTABILIDADE



PRÓ-EQUIDADE



COMITÊ DE ÉTICA



ISBN 978-65-5664-643-5

NOVO **PAC**
DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

SGB

SERVIÇO
GEOLÓGICO
DO BRASIL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

SGB.GOV.BR