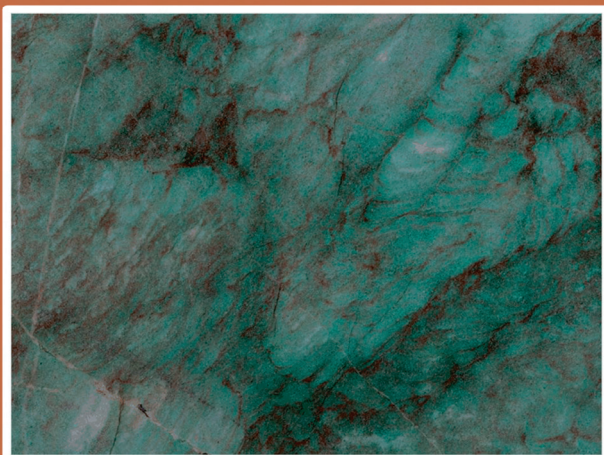


PROGRAMA GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MAPA DE POTENCIALIDADES DE ROCHAS ORNAMENTAIS DA REGIÃO DA SERRA DE JACOBINA



INFORME DE RECURSOS MINERAIS,
Série Rochas e Minerais Industriais N.º 37

Salvador - 2022

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Ministro de Estado

Adolfo Sachsida

Secretária de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Líliá Mascarenhas Sant'agostino

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM

DIRETORIA EXECUTIVA

Diretor-Presidente Interino

Cassiano de Souza Alves

Diretor de Geologia e Recursos Minerais

Márcio José Remédio

Diretora de Hidrologia e Gestão Territorial

Alice Silva de Castilho

Diretor de Infraestrutura Geocientífica

Paulo Afonso Romano

Diretor de Administração e Finanças

Cassiano de Souza Alves

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Chefe do Departamento de Recursos Minerais

Marcelo Esteves Almeida

Chefe da Divisão de Projetos Especiais e Minerais Estratégicos

Ioná de Abreu Cunha

Chefe da Divisão de Minerais Industriais

Michel Marques Godoy

Chefe da Divisão de Geoquímica

Silvana de Carvalho Melo

Chefe do Departamento de Geologia

Valter Rodrigues Santos Sobrinho

Chefe da Divisão de Sensoriamento Remoto e Geofísica

Luiz Gustavo Rodrigues Pinto

Chefe da Divisão de Bacias Sedimentares

Edson José Milani

Chefe do Departamento de Informações Institucionais

Edgar Shinzato

Chefe da Divisão de Geoprocessamento

Hiran Silva Dias

Chefe da Divisão de Cartografia

Fábio Silva da Costa

Chefe da Divisão de Documentação Técnica

Roberta Pereira da Silva de Paula

Chefe do Departamento de Relações Institucionais e Divulgação

Patrícia Düringer Jacques

Chefe da Divisão de Marketing e Divulgação

José Wellington Alvares Ferraz

Chefe do Departamento de Apoio Técnico Interino

Américo Caiado Pinto

Chefe da Divisão de Editoração Geral

Lucas Victor de Alcantara Estevão

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

Superintendente Regional

Erison Soares Lima

Gerência de Geologia e Recursos Minerais

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza

Responsável Técnico do Projeto

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza

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

AVALIAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS DO BRASIL

ROCHAS ORNAMENTAIS DO ESTADO DA BAHIA: MAPA DE POTENCIALIDADES DA REGIÃO DA SERRA DE JACOBINA

ORGANIZADOR

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza

INFORME DE RECURSOS MINERAIS

Série Rochas e Minerais Industriais, nº 37



Salvador
2022

REALIZAÇÃO

Superintendência Regional de Salvador

ORGANIZAÇÃO

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza

TEXTO EXPLICATIVO

1. Introdução

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza

2. Materiais e Métodos

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza

3. Área de Estudo e Principais

Características Geológicas Regionais

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza

4. Aspectos Gamaespectrométrico

e Índice de Exposição de

Afloramentos (IEA)

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza

Rodrigo Vieira dos Santos

5. Índice de Atratividade

Econômico-Geológico

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza

7. Considerações sobre Economia

Mineral e Potencial Geológico para

Rochas Ornamentais da Região

da Serra de Jacobina

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza

Referências

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza

APOIO TÉCNICO

CARTOGRAFIA GEOLÓGICA

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

PROJETO GRÁFICO/EDITORAÇÃO

Capa (DIEDIG)

Lucas Victor de Alcantara Estevão

Miolo (DIEDIG)

Andréia Amado Continentino

Agmar Alves Lopes

Diagramação (DIEDIG)

Andrea Machado de Souza

NORMALIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Isabel Ângela dos Santos Matos

REVISÃO DO PROJETO

Revisão do texto

Irinéa Barbosa da Silva

Yasmim Cardoso (estagiária)

Revisão do texto para publicação

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza

Vânia Passos Borges

Revisão final

Michel Marques Godoy

FOTOS DA CAPA

Da esquerda para a direita:

1. Extração de conglomerado oligomítico na porção da Serra de Jacobina (*Emerald Green*);

2. Chapa de quartzito Gaya;

3. Detalhe de conglomerado polimítico (caju).

Serviço Geológico do Brasil – CPRM

www.cprm.gov.br

seus@cprm.gov.br

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Serviço Geológico do Brasil – CPRM / DIDOTE - Processamento Técnico

A881

Rochas Ornamentais do Estado da Bahia: mapa de potencialidades da região da Serra de Jacobina / Organizador Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza (org.). – Salvador: CPRM, 2022.

1 recursos eletrônico: PDF; color. – (Informe de Recursos Minerais, Série Rochas e Minerais Industriais, 37).

Programa Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil.

ISBN 978-65-5664-279-6

1. Geologia Econômica – Bahia. 2. Minerais Industriais – Bahia. 3. Rochas Ornamentais – Bahia. I. Iza, Edgar Romeo Herrera de Figueiredo. II. Serviço Geológico do Brasil – CPRM. III. Série. IV. Título.

CDD 553.5098142

Ficha Catalográfica elaborada pela bibliotecária Isabel Ângela dos Santos Matos – CRB-5/995

Direitos desta edição: Serviço Geológico do Brasil (CPRM)

Permitida a reprodução desta publicação desde que mencionada a fonte.

APRESENTAÇÃO

O **Ministério de Minas e Energia**, por intermédio do **Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM)**, tem a grata satisfação de disponibilizar à comunidade técnico-científica, pesquisadores e ao setor mineral, em particular aqueles ligados ao segmento de rochas ornamentais, o presente produto denominado Mapa de Potencialidade de Rochas Ornamentais da Região da Serra de Jacobina.

Este produto está vinculado ao projeto **Rochas Ornamentais do Estado da Bahia** e foi realizado a partir do Programa **“Geologia, Mineração e Transformação Mineral”** e da Ação **“Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil”**. Desta forma, o SGB - CPRM produz e gerencia acervos expressivos de dados e informações geológicas em todo território nacional, o que possibilita a realização de projetos de avaliação de potencial mineral, que disponibilizam o estado da arte do conhecimento geológico e dos recursos minerais em escala regional.

Este produto está vinculado ao projeto Rochas Ornamentais do Estado da Bahia, e foi executado pela equipe da Gerência de Geologia e Recursos Minerais, Superintendência Regional de Salvador, e coordenado pela Divisão de Minerais Industriais (DIMINI) do Departamento de Recursos Minerais (DEREM). Este documento espelha os elementos e resultados referentes aos estudos das tipologias de rochas ornamentais, oriundas da Região da Serra de Jacobina, bem como das áreas favoráveis à ocorrência das mesmas. Contém, portanto, o texto explicativo do mapa de potencialidades em rochas ornamentais, elaborado na escala 1:250.000. O mapa foi estruturado em ambiente de Sistema de Informações Geográficas-SIG e teve como base geológica o Mapa Geológico Integrado Serra de Jacobina e está disponível para download no site corporativo do Serviço Geológico do Brasil – CPRM, o GeoSGB (<http://geosgb.cprm.gov.br>).

Com mais este lançamento, o Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM) dá continuidade à política governamental que incentiva o desenvolvimento de trabalhos em todas as regiões geográficas do país, cujo objetivo é o de proporcionar o incremento do conhecimento geológico e atrair investimentos para o setor mineral, contribuindo dessa forma para o crescimento nacional, seja fomentando a mineração e apoiando a tomada de decisão dos investidores privados, seja subsidiando a formulação de políticas públicas.

Cassiano de Souza Alves
Diretor-Presidente Interino

Márcio José Remédio
Diretor de Geologia e Recursos Minerais

RESUMO

O Mapa de Potencialidade de Rochas Ornamentais da Região da Serra de Jacobina tem uma área aproximada de 24.200 km² e indica uma gama de alvos geológicos potenciais à exploração deste bem mineral. Tem o intuito de evitar a subutilização de rochas nobres e estimular o aumento da produção e geração de riquezas para o estado, através da arrecadação de impostos e aumento dos postos de trabalho.

Com a finalidade de mensurar o potencial de mercado das rochas ornamentais da região, os dados bibliográficos integrados aos dados de campo permitiram classificar as rochas segundo o Índice de Atratividade Econômico-Geológica (IAEG), o qual utiliza-se fatores como cor da rocha, textura, homogeneidade, grau de fraturamento, modo de ocorrência, estrutura, nobreza, dureza, localização e infraestrutura.

Na área de trabalho foram visitadas e descritas 59 unidades geológicas, além de frentes de lavra ativas e inativas entre granitos e mármore ornamentais, classificados e agrupados em 5 principais domínios de acordo com o Índice de Atratividade Econômico-Geológica (muito alto, alto, médio, baixo e nulo).

O domínio com maior atratividade (Muito Alta) localiza-se na porção central e oeste da área onde ocorrem quartzitos verdes, conglomerados polimíticos e oligomíticos, quartzo (veios de quartzo) em grande parte apresentando translucidez. Além deles, destacam-se arenitos e calcários todos considerados tipo exportação devido às suas características estéticas.

Os domínios com menor atratividade (Baixa) estão distribuídos por toda a área de estudo e são relacionados a rochas com características estéticas consideradas comuns, intenso fraturamento ou alto índice de intemperismo. Neste caso, o setor leste e extremo sul são os menos animadores para extração de rochas ornamentais.

Em todo caso, a região de Jacobina é atualmente uma das mais promissoras do estado da Bahia devido à grande variedade litológica, à presença marcante de quartzitos verdes e rochas translúcidas. Além disso, apresenta boa infraestrutura relacionada a estradas asfaltadas, fácil acesso à energia e água e raríssimas áreas de preservação ambiental.

ABSTRACT

The dimension stone potential map has an area of about 24,200 km² and indicates a range of potential geological targets for the exploitation of this mineral. Its purpose is to avoid the underusage of exotic stones and stimulate the increase of production and generation of wealth for the state, through tax collection and an increase in job offer.

The bibliographic data, integrated to field data allowed classifying the rocks according to the Economic-Geological Attractiveness Index (IAEG), which uses factors such as rock color, texture, homogeneity, degree of fracturing, mode of occurrence, structure, nobility, hardness, location and infrastructure, in order to measure the market potential of dimension stones.

In the work area there were 59 geological units that were visited and described, in addition to active and inactive mining fronts both from dimension granites and marbles, classified and categorized in 5 main domains according to the Economic-Geological Attractiveness Index (very high, high, medium, low and null).

The domain with the highest attractiveness (very high) is located in the central portion and western of the work area where there are green quartzites, polymictic and oligomictic conglomerates, quartz (quartz veins), mostly presenting high translucency. In addition to them, the sandstones and limestones stand out, all considered exporting material due to their aesthetic characteristics.

The domains with lower attractiveness (low) are distributed throughout the work area and are related to rocks with aesthetic characteristics considered common, and/or intense fracturing, among others. In this case, the eastern and the southern region are the least encouraging for the extraction of dimension stones.

In any case, the Jacobina region is currently one of the most promising of the Bahia state due to the wide lithological variety, to the remarkable presence of green quartzites and translucent rocks. In addition, it presents good infrastructure related to paved roads, access to electricity and water and very rare areas of environmental preservation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. MATERIAIS E MÉTODOS	10
2.1. ÍNDICE DE ATRATIVIDADE ECONÔMICO-GEOLÓGICO (IAEG)	10
2.2. ÍNDICE DE EXPOSIÇÃO DE AFLORAMENTOS (IEA)	13
2.2.1. Índice Laterítico (IL)	13
2.2.2. <i>Terrain Ruggedness Index</i> (TRI)	13
2.2.3. Integração Via Lógica Booleana	13
3. ÁREA DE ESTUDO E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS REGIONAIS.....	14
4. RECURSOS MINERAIS, ASPECTOS LEGAIS E PRINCIPAIS FRENTES DE LAVRA.....	16
4.1. PRINCIPAIS FRENTES DE LAVRA.....	16
5. ASPECTOS GAMAESPECTROMÉTRICOS E ÍNDICE DE EXPOSIÇÃO DE AFLORAMENTOS (IEA)	31
6. ÍNDICE DE ATRATIVIDADE ECONÔMICO-GEOLÓGICO	34
6.1. IAEG MUITO ALTO ($80 \leq \text{IAEG} \leq 99$).....	34
6.2. IAEG ALTO ($70 \leq \text{IAEG} < 80$).....	34
6.3. IAEG MÉDIO ($60 \leq \text{IAEG} < 70$).....	34
6.4. IAEG BAIXO (BAIXO: $40 \leq \text{IAEG} < 60$)	34
6.5. IAEG NULO	36
7. CONSIDERAÇÕES SOBRE ECONOMIA MINERAL E POTENCIAL GEOLÓGICO PARA ROCHAS ORNAMENTAIS DA REGIÃO DA SERRA DE JACOBINA.....	37
REFERÊNCIAS.....	38

1. INTRODUÇÃO

O Projeto, Rochas Ornamentais da Bahia, esteve inserido na programação de atividades do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Superintendência Regional de Salvador, no período entre 2018 a 2022, e foi formulado para ser desenvolvido em três fases distintas com os respectivos objetivos:

1ª Fase: elaboração do informe que apresentou uma visão geral do segmento de rochas ornamentais baiano, cujo relatório foi intitulado de Panorama do Segmento de Rochas Ornamentais da Bahia (2019);

2ª Fase: teve por objetivo a confecção do Atlas das Rochas Ornamentais da Bahia, que destacou 118 materiais produzidos no estado (2022);

3ª Fase: refere-se à confecção do Mapa de Potencialidade para Rochas Ornamentais da Região da Serra de Jacobina, juntamente com sua nota explicativa. O presente produto tem como objetivo destacar as áreas potenciais para a ocorrência de rochas ornamentais e

sua hierarquia de acordo com diversas variáveis, sejam geológicas, incluindo, por exemplo, modo de ocorrência, cor, fraturamento, etc., assim como fatores de localização e infraestrutura.

O Mapa de Potencialidade da Região da Serra de Jacobina constitui-se no primeiro produto deste tipo dedicado ao tema rochas ornamentais em toda a história de atuação do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) na Bahia. A empresa atenta aos movimentos do setor mineral baiano, em especial a este segmento, percebeu a necessidade de promover essa importante região mineira com mais um bem mineral de destaque. A ideia é proporcionar ao mercado em geral um direcionamento para pesquisa e posterior extração de rochas ornamentais, conforme o estágio atual do conhecimento da geologia da região de Jacobina e adjacências. Dessa forma, o foco é o fomento ao segmento de rochas ornamentais e incentivo à prospecção e à descoberta de novos materiais na região.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

As atividades realizadas neste trabalho foram desenvolvidas em três etapas:

- (i) **Pré-campo:** compreendeu a aquisição de documentação técnica, dados aerogeofísicos, compilação bibliográfica, sensoriamento remoto, digitalização e integração de dados cartográficos de projetos anteriores em Sistema de Informações Geográficas (SIG), consulta às bases de dados da Agência Nacional de Mineração (ANM), do Serviço Geológico do Brasil (GeoSGB), e da Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (IGBA);
- (ii) **Etapas de campo:** foram realizadas duas atividades de campo, consistindo, basicamente, na visita técnica às empresas de mineração extratoras de rochas ornamentais, reconhecimento das unidades geológicas e descrição das rochas. Essa fase proporcionou, também, a coleta de dados referentes aos parâmetros utilizados no Mapa de Potencialidade descritos detalhadamente no item 2.1;
- (iii) **Pós-campo:** representado pela integração final, compilação, avaliação, interpretação e integração de todos os dados obtidos ao longo do projeto em ambiente SIG; geração do Mapa de Potencialidade e redação da nota explicativa.

Dentre as diversas fontes bibliográficas consultadas, foram utilizados como bases geológicas principais: os projetos Bahia (PEDREIRA *et al.*, 1975) e Bahia II (SEIXAS *et al.*, 1975) na escala 1:250.000; a Folha Mundo Novo (LOUREIRO *et al.*, 1991) na escala 1:100.000 e o Projeto Serra de Jacobina (COUTO *et al.*, 1978) na escala 1:50.000 e Reis *et al.* (2021). Foram utilizados para caracterizar as principais ocorrências de rochas ornamentais os dados dos levantamentos aerogeofísicos dos projetos: “Centro-Norte Bahia” e “Senhor do Bonfim”, com linhas de voo espaçadas em 500 m; Andorinha Ipirá-Piritiba, com espaçamento de 250 m e Mundo Novo com 200 m.

2.1. ÍNDICE DE ATRATIVIDADE ECONÔMICO-GEOLÓGICO (IAEG)

O IAEG é um índice que simplifica a classificação das unidades geológicas e hierarquiza as respectivas rochas, visando seu uso com fins ornamentais. A ideia é atribuir notas de fatores na avaliação desses jazimentos, de acordo com Barbosa e Paiva (1998), Paiva e Barbosa (2000) e Mendes *et al.* (2014). Vale destacar que esse

índice foi utilizado com sucesso por diversos autores, dentre eles destacam-se Dantas *et al.* (2020) e Vieira *et al.* (2021). Salienta-se que as informações e designações apresentadas, são exatamente as mesmas propostas por Dantas *et al.* (2020).

Cada variável considerada é denominada de fator e apresenta um valor que, quando somados, determina uma nota final, cujo objetivo é avaliar a qualidade do material, suas condições de explotabilidade, além de hierarquizar cada uma, formando um *ranking* para as rochas ornamentais estudadas. Os fatores analisados foram os seguintes: Fator Cor (FC); Fator Textura (FT); Fator Homogeneidade (FH); Fator Fraturamento (FF); Fator Modo de Ocorrência (FM); Fator Estrutura (FE); Fator Nobreza (FN); Fator Dureza (FD); Fator Localização (FL) e Fator Infraestrutura (FI).

Os fatores FC, FT e FH indicam a estética e a raridade da rocha, os fatores FF, FE e FM condicionam as técnicas de lavra, enquanto os fatores FD, e FI direcionam os custos de produção dos blocos (PAIVA e MENDES, 2001). Tal como proposto por Dantas *et al.* (2020), o FL é sugerido como uma nova variável nos custos de produção.

No FC, as rochas são pontuadas e ranqueadas por ordem de importância, onde os matizes azuis têm uma maior pontuação devido à sua raridade e atratividade no mercado internacional, seguido pelos verdes, marrons, beges, brancos e pretos. Por fim, os matizes mais comuns, com menor pontuação exemplificada pelas tonalidades cinza e rosa. O FT trata da relação entre os grãos minerais, tamanhos e formas, onde as texturas equigranulares e porfíricas apresentam, em função das características de mercado e do ambiente de aplicação, maiores ou menores índices de atratividade.

O FH tem relação com a quantidade de xenólitos, veios, fraturas, variações texturais e de fácies, além de oxidações na rocha. Quanto maior a homogeneidade, melhor a aceitação do mercado e facilidades na lavra. O FF está relacionado com a densidade de fraturas na frente de produção, onde a baixa densidade destas proporciona a extração de blocos no padrão de mercado (dimensões superiores a 1,6 m x 1,6 m x 3,0 m). É importante destacar que um maciço bastante fraturado inviabiliza a produção de blocos dentro das dimensões padrão. Dantas *et al.* (2020) afirmam que o maciço que apresenta nível de fraturamento superior a duas fraturas por 10 m² de área, inviabiliza a exploração.

O FM tem relação com a ocorrência da rocha em afloramento, podendo ser sob a forma de maciços e/ou matacões com tamanhos variados. Esse fator, portanto, está vinculado à forma de extração da rocha. O FE está relacionado com as estruturas existentes na rocha, podendo ser dobramentos (que dá a conotação de rocha movimentada), foliações, planos de fraqueza e orientação (ou sem estrutura, nesse caso, ditas maciças). Em termos gerais, as rochas destituídas de estruturação ou maciças possuem, normalmente, menor interesse no mercado internacional que as ditas movimentadas ou foliadas.

O FN, por sua vez, refere-se à raridade do material e a sua respectiva aceitação pelo mercado, isto é, rochas de difícil obtenção e de grande aceitação mercadológica constituem os denominados tipos nobres, tais como Azul Bahia, Botanic Green, Botanic Wave, etc. O FD é a resistência ao corte pelos instrumentos utilizados na lavra e processamento (corte e polimento), a velocidade de desgaste dos diversos insumos (lâminas, granalha,

etc..) e a resistência ao desgaste abrasivo pelo trânsito de pedestres ou veículos (FRASCÁ, 2014). Assim, a dureza implica no aumento dos custos relacionados ao processo de beneficiamento, mas pode significar fatores de resistência da rocha. Os fatores estéticos (cor, textura e homogeneidade), aos olhos do consumidor, são subjetivos e são influenciados pela moda do mercado.

O FI relaciona as condições de infraestrutura básica do local da ocorrência (estradas, cidades, água, entre outros fatores), presença de energia elétrica e mão de obra.

Na Tabela 2.1, encontram-se especificadas as pontuações atribuídas a cada fator. Esses parâmetros levam em consideração os fatores acima mencionados, com a finalidade de avaliar a qualidade e oferecer uma ideia de valor de mercado das rochas ornamentais numa pesquisa geológica regional (BARBOSA e PAIVA, 1998).

Com base nos valores obtidos tem-se um *ranking*, no qual se encontram especificadas as pontuações atribuídas a cada fator considerado, visando a avaliação mercadológica da rocha (MENDES *et al.*, 2014).

Tabela 2.1 - Índices de atratividade econômico-geológica (IAEG).

FATOR COR – FC	
CORES PREDOMINANTES	VALORES
Azul	20
Branca ou Creme	18
Verde ou Marrom	14
Amarela ou Preta	13
Rochas Movimentadas de Cores Vermelha e Rosa	10
Vermelha	7
Rosa	6
Cinza	5
FATOR TEXTURA – FT	
TEXTURAS PREDOMINANTES	VALORES
Equigranular	8 a 10
Porfírica	7 a 8
Inequigranular	5 a 6
Lamelar	0 a 4
FATOR HOMOGENEIDADE – FH	
VEIOS, XENÓLITOS E MARCAS DE OXIDAÇÃO	VALORES
Alta	7 a 10
Média	4 a 6
Baixa	0 a 3

Continua

Tabela 2.1 - Índices de atratividade econômico-geológica (IAEG) (continuação).

FATOR FRATURAMENTO – FF		
DENSIDADE DE FRATURAMENTO		VALORES
Densidade Baixa (extração de blocos p/teares)		10
Densidade Média (extração de blocos p/talha bloco)		8
Densidade Alta		5
Muito Alta		4
Altíssima		0
FATOR MODO DE OCORRÊNCIA – FM		
MODO DE OCORRÊNCIA		VALORES
Maciço + Matacões		10
Maciço		6 a 8
Matacões Grandes (maiores que 3 m de diâmetro)		5
Matacões Menores (até 3 m de diâmetro)		4
FATOR ESTRUTURA – FE		
ESTRUTURAS PREDOMINANTES		VALORES
Dobradas ou Movimentadas		10
Orientada ou Foliada		5
Maciça		0
FATOR DE NOBREZA – FN		
POSICIONAMENTO DA ROCHA NO MERCADO		VALORES
Mercado externo	Sob a forma de blocos, chapas e padronizados.	20
	Sob a forma de blocos.	18
Mercado interno, às vezes externo	Sob a forma de blocos, chapas e padronizados.	14 a 15
Mercado Interno	Sob a forma de chapas e padronizados.	10 a 12
	Sob a forma de padronizados.	0 a 5
FATOR DUREZA – FD		
DUREZA RELATIVA		VALORES
Rica em Quartzo (dureza muito alta)		1 a 2
Rica em Plagioclásio (dureza alta)		3 a 4
Rica em Feldspato Potássico (dureza média alta)		5 a 6
Rico em Micáceos (dureza média)		7 a 8
Rica em Carbonatos (dureza baixa)		9 a 10
FATOR LOCALIZAÇÃO - FL		
EM RELAÇÃO AO ESCOAMENTO		VALORES
Distância até 100 km		10
Distância maior que 100 km e menor 500 km		5
Distância maior que 500 km		2
FATOR INFRAESTRUTURA – FI		
INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL		VALORES
Distância menor que 10 km e dispondo de toda infraestrutura		8
Distância maior do que 10 km e menor que 20 km		6
Distância maior do que 20 km		5

IAEG= FC+FT+FH+FF+FM+FE+FN+FD+FL+FI

A soma desses parâmetros define o Índice de Atratividade Econômico-Geológica (IAEG) que foi dividido em cinco principais faixas:

- Muito alto: $80 \leq \text{IAEG} \leq 118$;
- Alto: $70 \leq \text{IAEG} < 80$;
- Médio: $60 \leq \text{IAEG} < 70$;
- Baixo: $40 \leq \text{IAEG} < 60$; e
- Nulo.

2.2. ÍNDICE DE EXPOSIÇÃO DE AFLORAMENTOS (IEA)

As atividades de mapeamento geológico, identificação de novas frentes de lavra, entre outras atividades geológicas, em regiões que possuem extensa cobertura, inclusive as lateríticas, podem tornar-se atividades desafiadoras devido à dificuldade na localização de afloramentos rochosos inalterados e/ou propícios à extração de blocos para rochas ornamentais. Nesse contexto, o planejamento das campanhas de campo ganha importância adicional para que o tempo e os recursos disponíveis sejam aproveitados de maneira eficiente.

Para o plano de trabalho em campo, o Índice de Exposição de Afloramentos (IEA) foi gerado para servir como suporte a esse planejamento, sendo um mapa que indica os domínios com maior potencial para a exposição de afloramentos rochosos a partir da integração, via lógica booleana, de duas variáveis: o grau de intemperismo dos materiais aflorantes e as características topográficas do terreno. O grau de intemperismo é representado pelo Índice Laterítico (IL) (IZA, 2017) e as características topográficas da área são representadas através do TRI (*Terrain Ruggedness Index*) (RILEY *et al.*, 1999).

2.2.1. Índice Laterítico (IL)

O grau de intemperismo é representado pelo Índice Laterítico (IL) (IZA, 2017), que é calculado utilizando dados aerogamaespectrométricos a partir da equação $IL = eTh \cdot eU/K^2$, onde as áreas mais intemperizadas (áreas com altos teores de tório e urânio e pobres em potássio) estão relacionadas às coberturas lateríticas e, conseqüentemente, possuem baixo potencial para exposição de afloramentos rochosos inalterados ou pouco alterados. Para permitir a integração via lógica booleana, o mapa do índice laterítico foi reclassificado para valores booleanos (0 e 1), onde 1 corresponde à

hipótese desejada (baixo IL) e 0, por sua vez, corresponde à hipótese indesejada para o modelo em questão (alto IL). O valor de corte para a classificação foi escolhido a partir da análise de pontos de controle obtidos em campo anteriormente, que nos permitiu inferir os valores de IL esperados em pontos de afloramento rochoso e pontos de ocorrência de perfil laterítico mais desenvolvido.

2.2.2. *Terrain Ruggedness Index* (TRI)

As características topográficas da área são representadas através do TRI (*Terrain Ruggedness Index*) (RILEY *et al.*, 1999), um parâmetro morfométrico calculado a partir do modelo digital de elevação que indica o grau de heterogeneidade topográfica do terreno, nos permitindo sugerir os locais onde existe o maior potencial para exposição de afloramentos em áreas com relevo acidentado (valores altos de TRI indicando topografia mais rugosa) e em áreas planas (valores baixos de TRI). Os valores de TRI para cada célula do modelo digital de terreno (ALOS, nesse caso) são calculados a partir da soma das mudanças de elevação entre a célula e suas oito células vizinhas. Assim como o IL, os valores de corte para geração do mapa booleano foram escolhidos a partir da análise de pontos de controle.

2.2.3. Integração Via Lógica Booleana

Após a reclassificação das imagens para mapas booleanos, foi utilizado o ArcMap 10.3.1 para gerar o IEA. As imagens foram integradas gerando um mapa com quatro classes finais. A classe 0 é a classe em que nenhuma das hipóteses desejadas foi mapeada, onde as áreas com menos chance de exposição de afloramentos rochosos são abrigadas. A classe 1 corresponde às áreas com topografia mais rugosa (alto TRI), mas que possuem grau de intemperismo mais alto (alto IL), sendo considerada uma classe com chance moderada de conter afloramentos rochosos inalterados. A classe 2 corresponde às áreas com baixo grau de lateritização (baixo IL), mas que possuem topografia mais homogênea (baixo TRI), também sendo considerada uma área com chance moderada de conter afloramentos rochosos. A classe 3 é a que apresenta a maior chance de exposição de afloramentos rochosos, pois é a área de intersecção entre as hipóteses desejadas (alto TRI e baixo IL).

3. ÁREA DE ESTUDO E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS REGIONAIS

A área de estudo está localizada na região centro-norte do estado da Bahia, entre os paralelos 10°00' e 12°00'S e meridianos 40°00' e 41°00'W, a cerca de 340 km de Salvador. Está delimitada por oito folhas cartográficas na escala 1:100.000, totalizando uma área de aproximadamente 24.200 km², um pouco menor que a do estado de Alagoas. A partir de Salvador, o principal acesso à região é a Rodovia BR-324, passando

por Feira de Santana e Capim Grosso, demonstrado na Figura 3.1.

O interesse geológico sobre a Serra de Jacobina e adjacências remonta ao século XVIII com a descoberta de ouro na região, em 1701. Entre 1909 e 1963, foram publicados os primeiros trabalhos científicos que abordavam a presença de manganês, ouro e cromita na Serra de Jacobina e arredores.

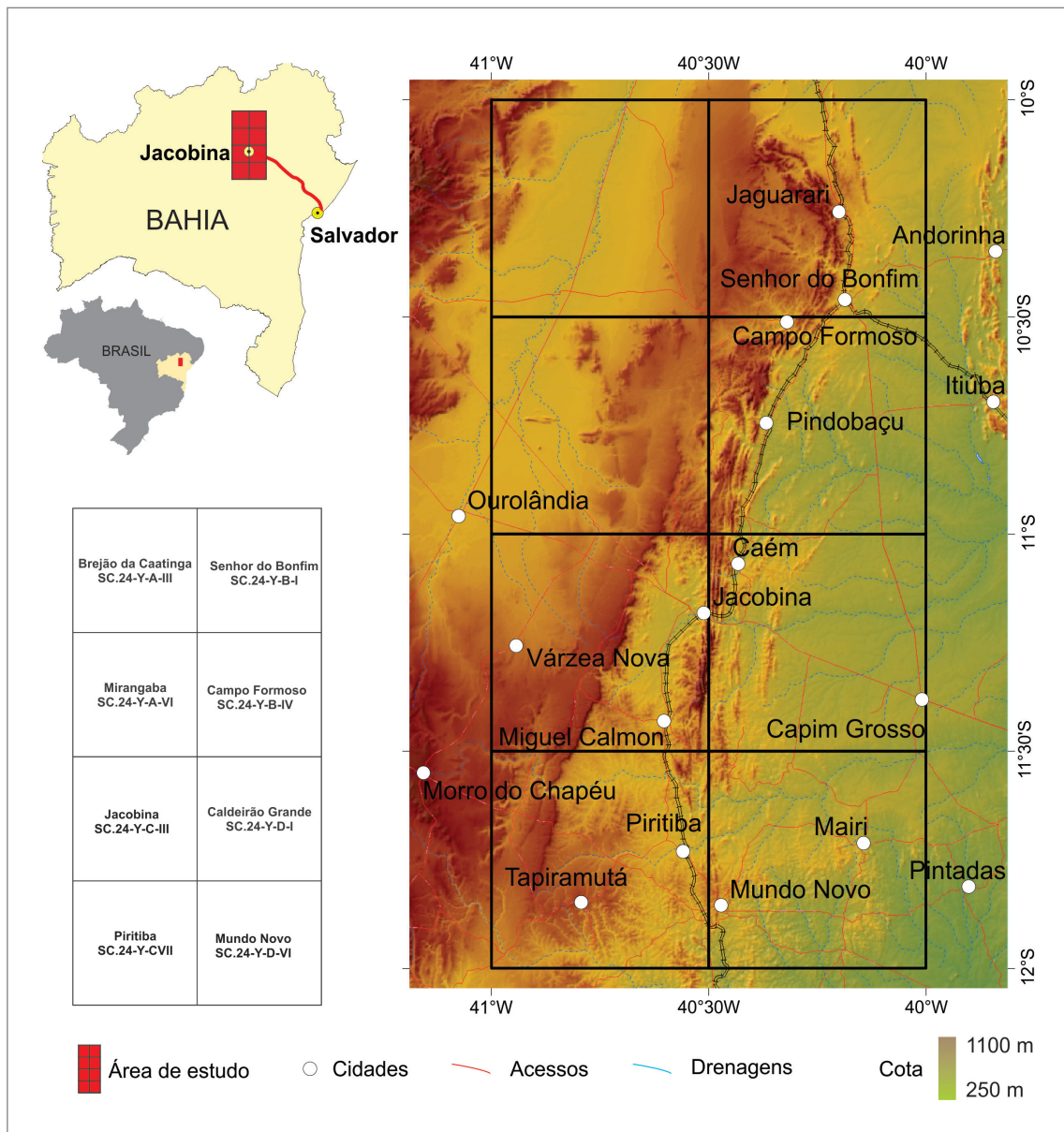


Figura 3.1 - Mapa de localização da área (Modificado de REIS *et al.*, 2021).

Notadamente, os últimos trabalhos realizados pelo projeto “Rochas Ornamentais da Bahia” destacaram a ocorrência de diversos tipos de rochas na região, entre eles, quartzitos e metaconglomerados com fuchcita, atualmente com grande apelo no segmento de rochas nacional e internacional.

Em termos geológicos, a Serra de Jacobina e a região de Contendas- Mirante estão localizadas no contexto do Cráton São Francisco, ao longo de uma expressiva estrutura tectônica de direção NNE com mais de 500 km de extensão, que compõe o embasamento de idade arqueano-paleoproterozoica da Bahia. Essa estrutura denominada de Lineamento Contendas-Jacobina (Figura 3.2), por Sabaté *et al.* (1990a), marca a colisão de idade paleoproterozoica entre os blocos arqueanos Gavião-Lençóis, Serrinha e Jequié, junto com o Cinturão Itabuna-Salvador-Curaçá, arqueano-paleoproterozoico (BARBOSA e SABATÉ, 2002; 2004; BARBOSA; SABATÉ; MARINHO, 2003).

A Serra de Jacobina está situada na borda leste do Bloco Gavião-Lençóis, alinhada em direção N-S, com mais de 200 km de extensão, entre os municípios de Ruy Barbosa, a sul, e Jaguarari, a norte, apresentando largura variável entre 10 e 20 km (LEITE e MARINHO, 2012).

De acordo com Leite e Marinho, (2012), sua fisionomia é resultante da amalgamação das bacias metasedimentares do Grupo Jacobina e Complexo Saúde, além do Complexo Mundo Novo, desenvolvidos sobre um embasamento tonalítico-trondhjemítico-granítico (TTG), intrudidos por leucogranitos diversos, no Paleoproterozoico. Corresponde à porção ocidental da área do projeto o Bloco Gavião-Lençóis, que tem seu limite leste com o Bloco Mairi, delineado pela Sutura Pindobaçu e representado pelo Sistema de Falhas Pindobaçu.

Por sua vez, o contato do Bloco Mairi com o Orógeno Itabuna-Salvador-Curaçá é marcado pela Zona de Cisalhamento Mairi (DOS SANTOS *et al.*, 2019). O embasamento do Bloco Gavião-Lençóis é constituído, principalmente, de gnaisses de composições tonalíticas, trondhjemíticas e granodioríticas (TTG), associadas a granitos, granodioritos e anfibolitos, por vezes migmatizados (BASTOS LEAL, 1998; BASTOS LEAL *et al.*, 1998, 2000; CORDANI *et al.*, 1992; CORDANI; SATO; MARINHO, 1985; CRUZ *et al.*, 2009; MARINHO *et al.*, 1994; MARTIN *et al.*, 1997; 1991, NUTMAN; CORDANI, 1993; SANTOS PINTO *et al.*, 1998).

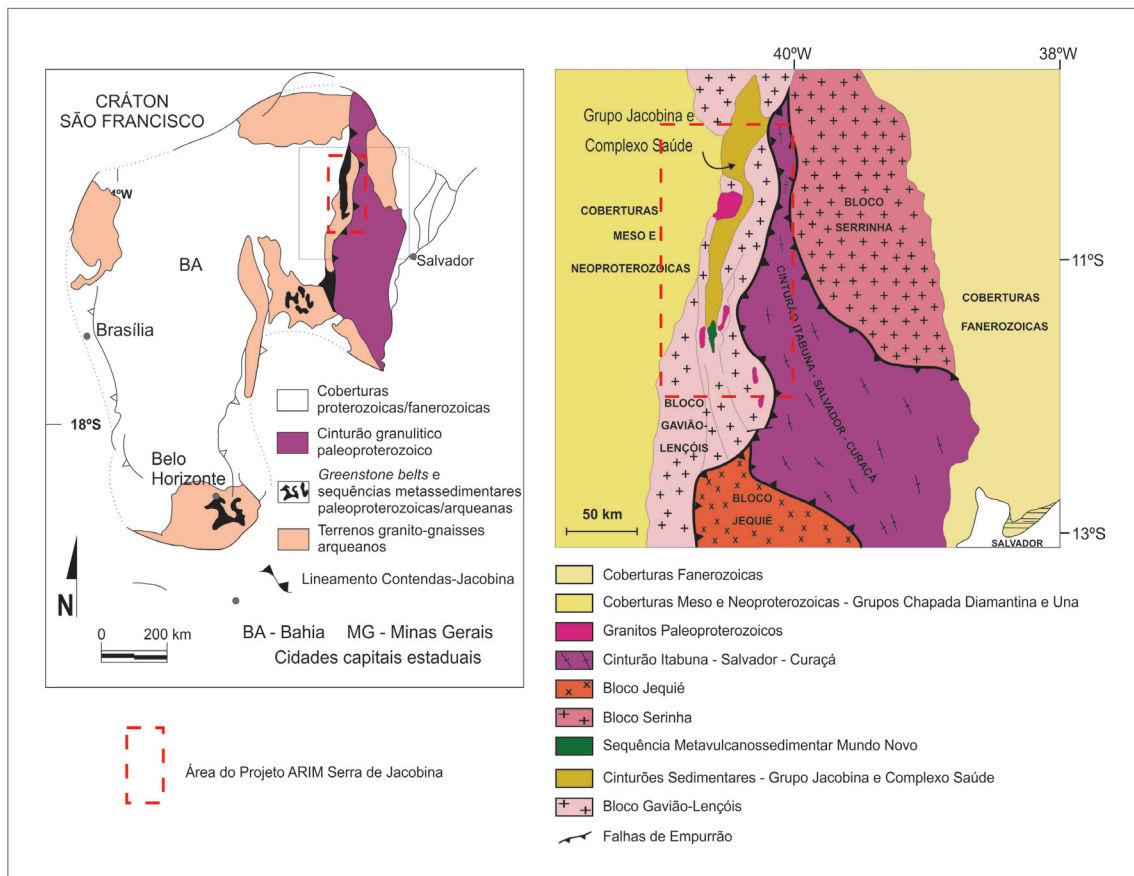


Figura 3.2 - Esboço geotectônico esquemático da região norte do Lineamento Contendas-Jacobina com a localização da área do projeto. Modificado de Barbosa (2012), adaptado de Sabaté *et al.* (1990a) e Teixeira *et al.* (2000).

4. RECURSOS MINERAIS, ASPECTOS LEGAIS E PRINCIPAIS FRENTES DE LAVRA

A região de Jacobina e adjacências é historicamente conhecida pelas diversas ocorrências, relacionadas a ouro, cromo, manganês, tungstênio, diamante, quartzo, esmeralda, granito, mármore, entre outros bens minerais. Por esse aspecto, é considerada como uma das mais importantes do estado da Bahia em termos de diversidade e produção mineral, contribuindo significativamente com a economia regional e nacional. Essa asserção é ratificada pelos dados da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado da Bahia (SDE, 2021) que apontam que os principais bens minerais exportados pelo estado em 2021 foram ouro, diamante, rochas ornamentais, pedras preciosas e quartzo. O total das exportações desses bens minerais para todo o estado da Bahia, em 2021, foi de cerca de 400 milhões de reais, o que representa aproximadamente 40% do total das exportações, da referida unidade federativa.

A análise das bases de dados do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), o GeoSGB, e da Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (IGBA), mostrou resultados distintos no que diz respeito ao registro de ocorrências de rochas ornamentais. Na base GeoSGB, há 300 ocorrências minerais, das quais 38 estão relacionadas às rochas ornamentais. O número representa cerca de 13% do total cadastrado. Na base de dados IGBA, há 457 ocorrências minerais das quais 95 são alvos de interesse para rocha ornamental, representando , cerca de 21% do total dos recursos minerais (Figura 4.1).

A consistência realizada entre as bases mostrou que, na realidade, há 23 pontos comuns representados em ambas. Nesse sentido, o número de ocorrências minerais distintas (não duplicadas) é de 87 e estão majoritariamente distribuídas na porção centro-norte. As maiores concentrações de pontos de extração estão localizadas nos municípios de Mirangaba, Pindobaçu e Jacobina.

No que tange os dados da Agência Nacional de Mineração (ANM), há 70 processos relacionados a rochas ornamentais dentro dos limites do projeto, que juntos

ocupam uma área de 19,02 mil hectares. O processo mais antigo é de 1975 e o mais novo é de 2021, ambos estão relacionados à extração de mármore.

Em todo caso, o destaque vai para 26 processos relacionados aos quartzitos, sendo o bem mineral que apresenta a maior quantidade de requerimentos de lavra como última fase (Gráfico 4.1).

Os 70 processos estão relacionados a 52 pessoas jurídicas (Gráfico 4.2). O principal destaque vai para as empresas Corcovado Granitos, Pedreiras do Brasil S.A e Pettrus Mineração e Comércio LTDA, que juntas possuem 14 processos, sendo seis referentes a quartzitos e outros seis a conglomerados (Gráfico 4.2). Essas empresas e outras diversas com frentes de lavra dentro dos limites do projeto, têm suas matrizes localizadas no estado do Espírito Santo e escoam toda sua produção para o referido estado, onde os blocos de rochas são exportados e raramente desdobrados em chapas e comercializados no mercado nacional e internacional.

4.1. PRINCIPAIS FRENTES DE LAVRA

A área de estudo tem potencial para diversos bens minerais, sendo que nos últimos anos tem se observado um aumento nas frentes de lavra de rochas ornamentais focadas em sua maioria na extração de calcário/mármore, arenito, quartzito verde, quartzito cinza, quartzo, conglomerados oligomíticos e polimíticos. Atualmente, as regiões de Pindobaçu, mais especificamente nas adjacências de Carnaíba, Jaguarari e norte de Piritiba, são os principais alvos de exploração dos materiais considerados nobres, exóticos, e, em muitos casos, apresentando translucidez. Na região da Chapada Diamantina, o destaque vai para os municípios de Mirangaba (oeste dos povoados de Lagoas e Cana Brava), Várzea Nova, Taquarandi, Lajes e Jacobina. As atividades de campo permitiram o registro de algumas das principais frentes da lavra da área, tal como observado nas Figuras 4.2 a 4.12.

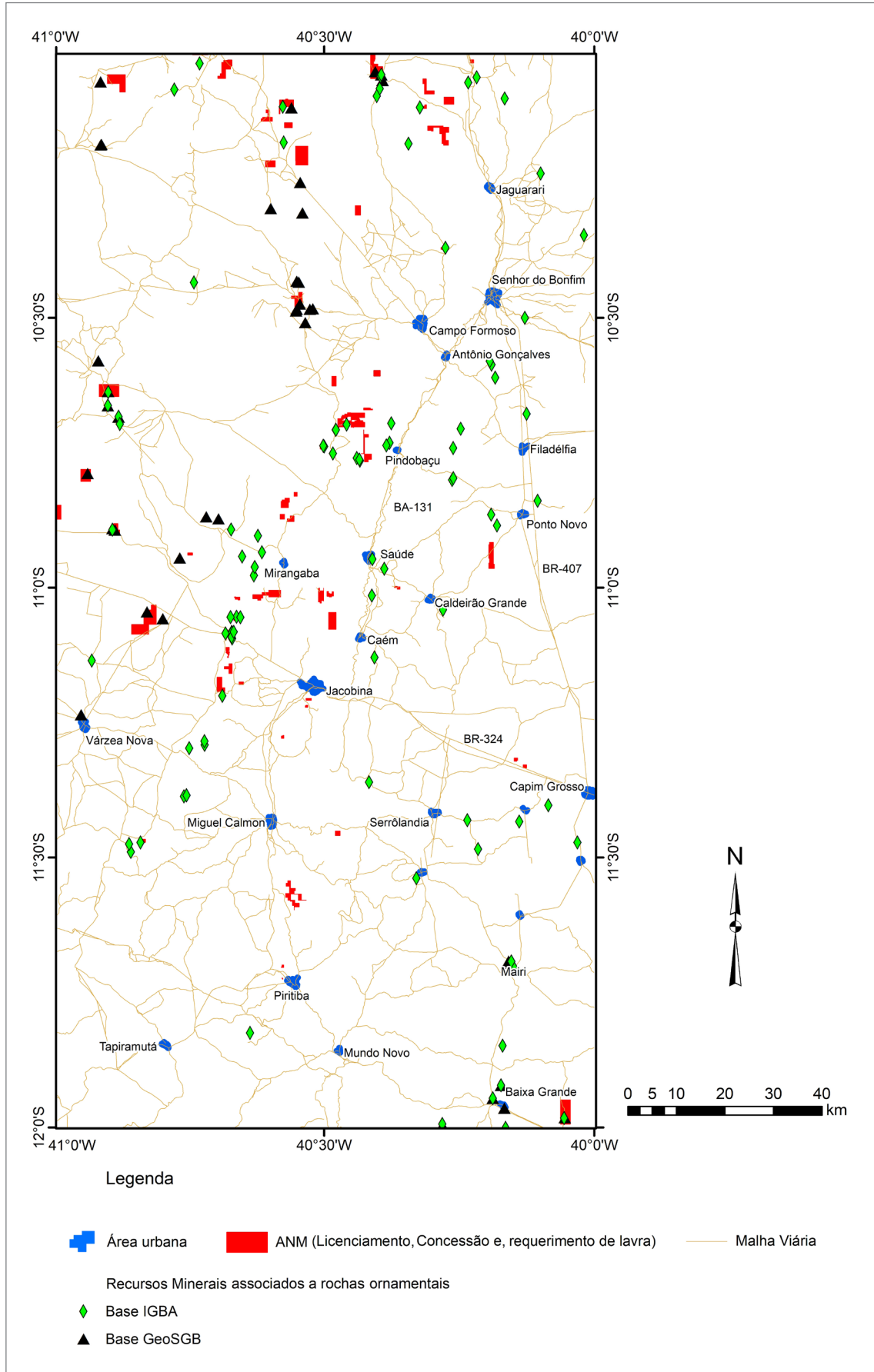


Figura 4.1 - Localização dos principais pontos relacionados a rochas ornamentais (GeoSGB e IGBA) e áreas com concessão, requerimento e direito de requerer a lavra e licenciamento (ANM, 2021).

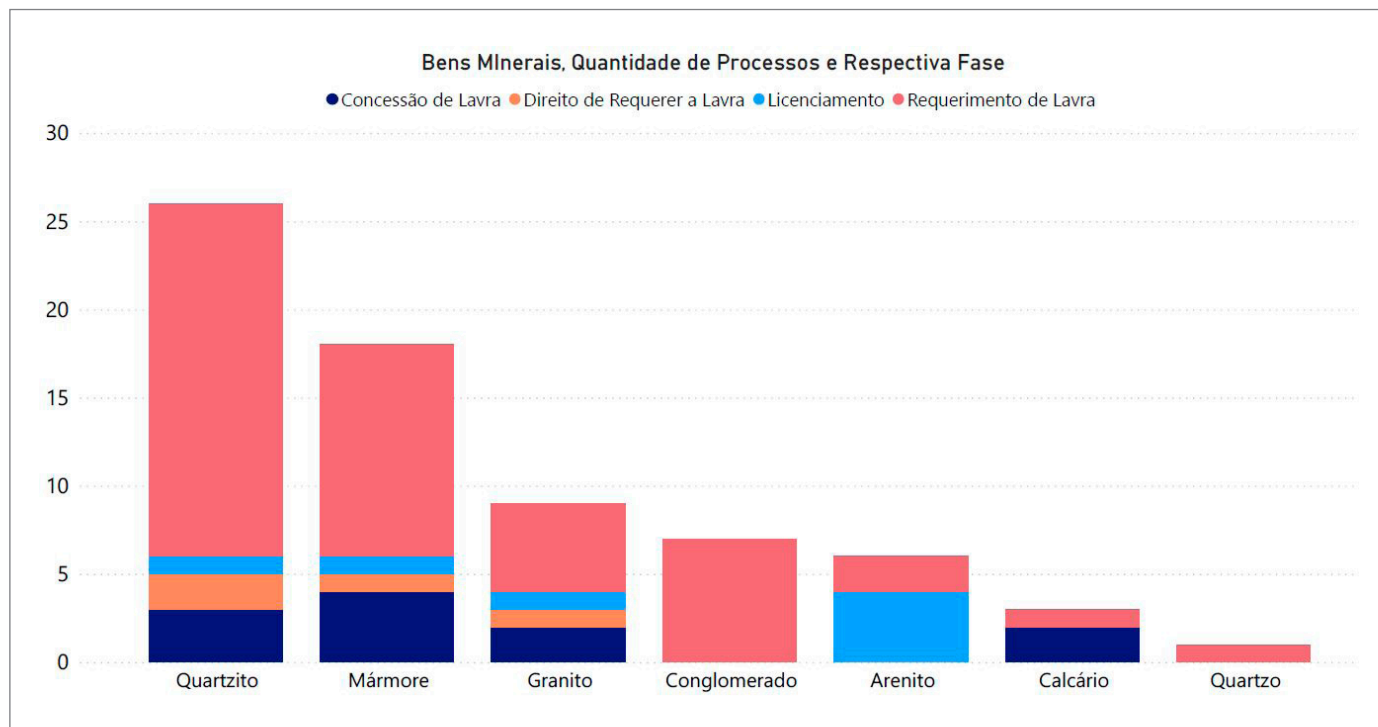


Gráfico 4.1 - Número de processos e respectivos bens minerais (ANM, 2021).

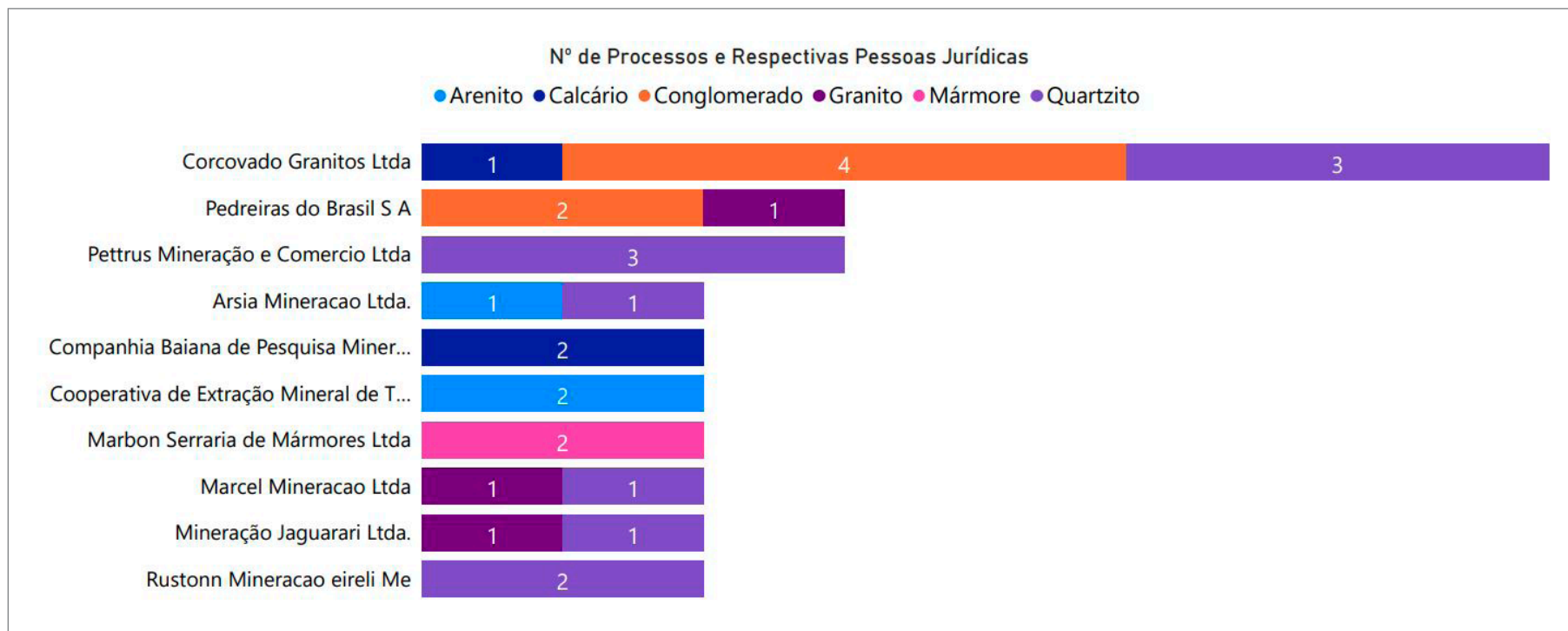


Gráfico 4.2 - Número de processos, pessoas jurídicas (dez primeiras) e respectivos bens minerais (ANM, 2021).

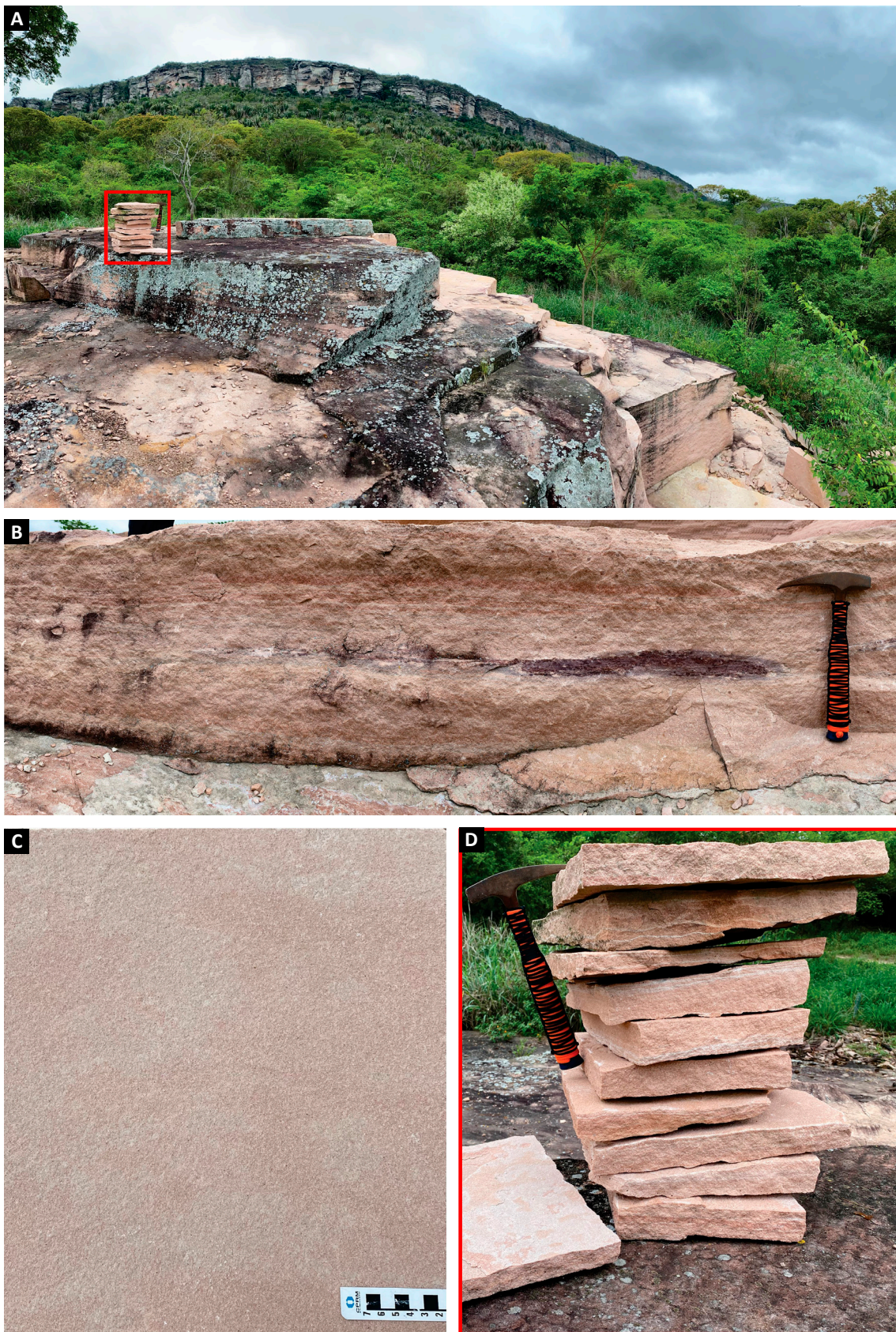


Figura 4.2 - Extração de arenito arcoseano na borda da Chapada Diamantina. (A) Aspecto geral do afloramento; (B) Detalhe do arenito arcoseano; (C) Detalhe da textura do arenito; (D) Detalhe do arenito extraído em placas.

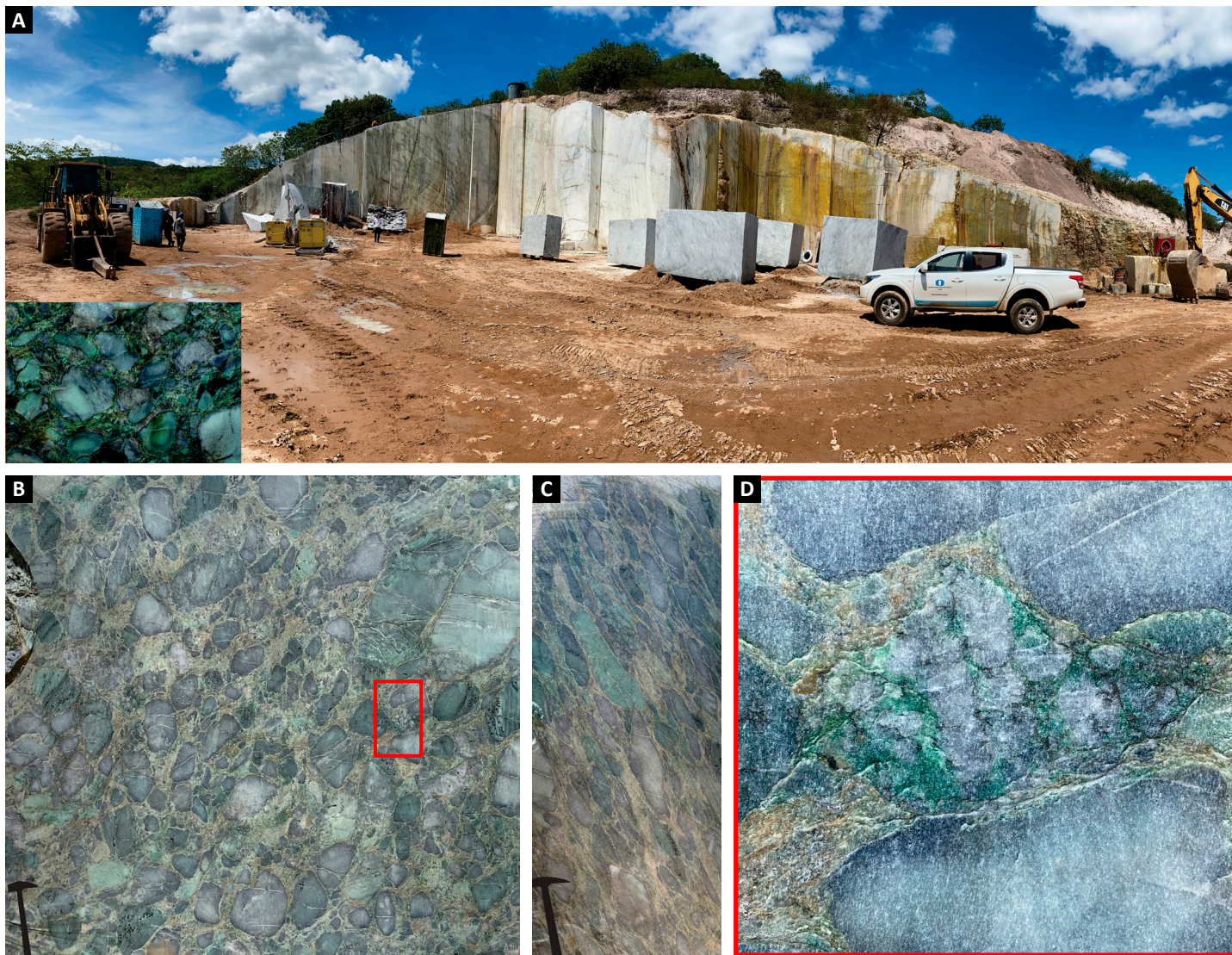


Figura 4.3 - Extração de conglomerado oligomítico na porção da Serra de Jacobina (*Emerald Green*). (A) Frente de lavra do conglomerado; (B) Conglomerado polido; (C) Detalhe da textura do conglomerado sem polimento (*vein cut*); (D) Detalhe lateral do bloco evidenciando trama orientada (*cross cut*); (E) Detalhe dos seixos com fuchsite (verde).

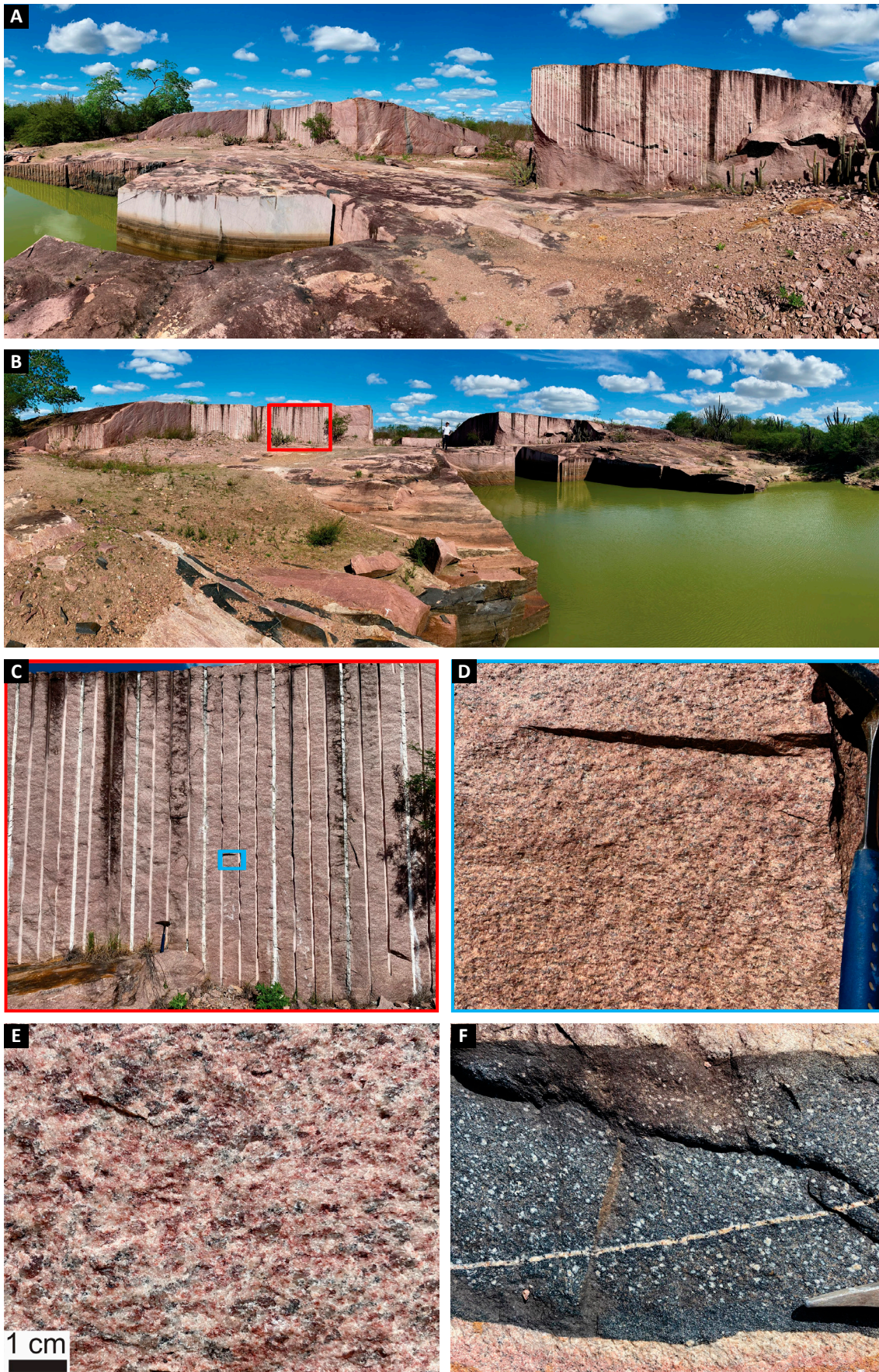


Figura 4.4 - Frente de lava inativa de granito vermelho equigranular. Região leste de Baixa Grande, sudeste da área de estudo. (A) e (B) Frente principal de extração de blocos; (C) Detalhe da frente de lava evidenciando uso de massa expansiva; (D) e (E) Detalhe da textura do granito; (F) Detalhe de dique máfico existente na frente de lava.

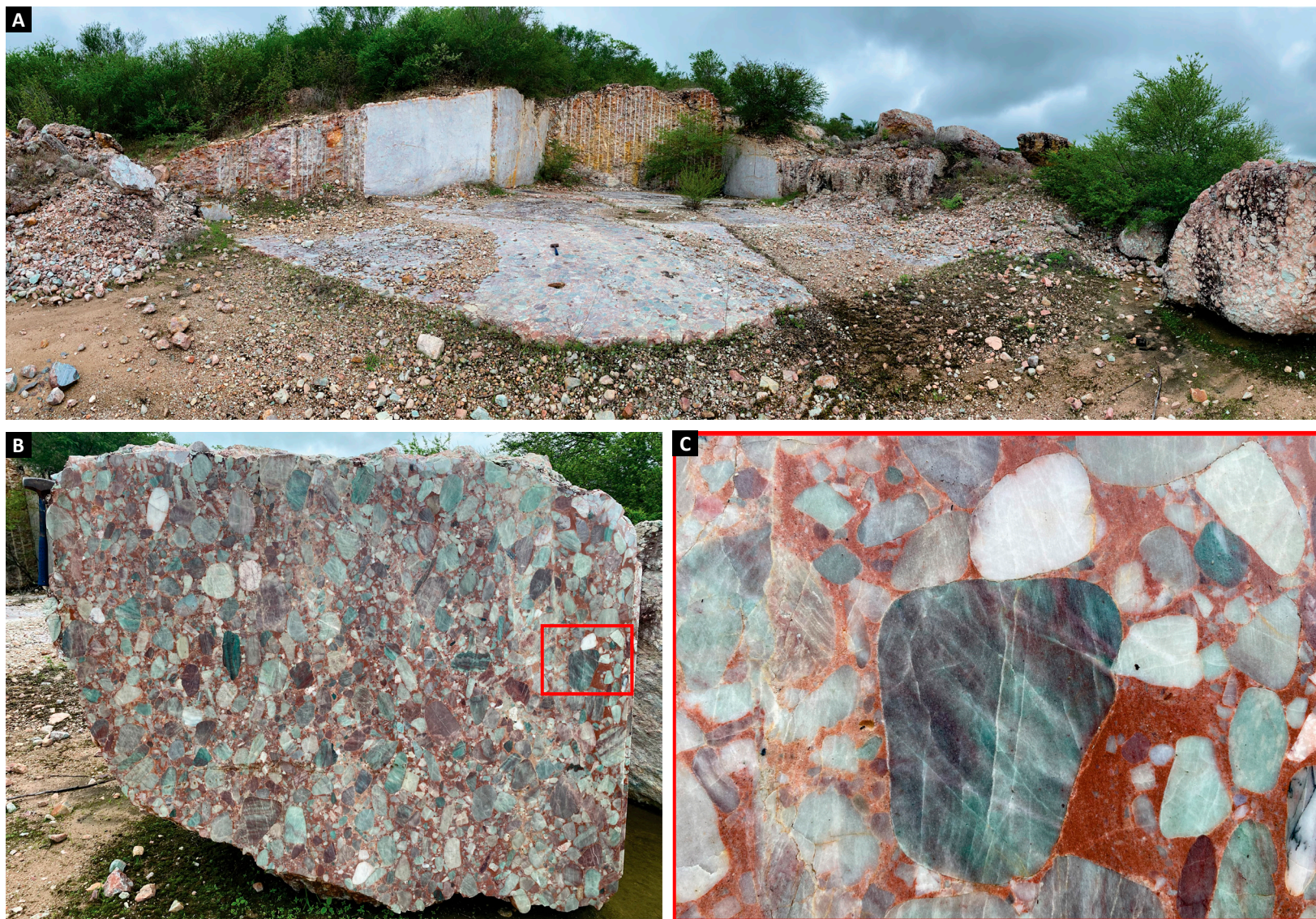


Figura 4.5 - Frente de lavra inativa de conglomerado polimítico, localizada aproximadamente 15 km a norte de Mirangaba. (A) Frente de lavra principal; (B) Textura da rocha evidenciando tons esverdeados; (C) Detalhe da textura da rocha.

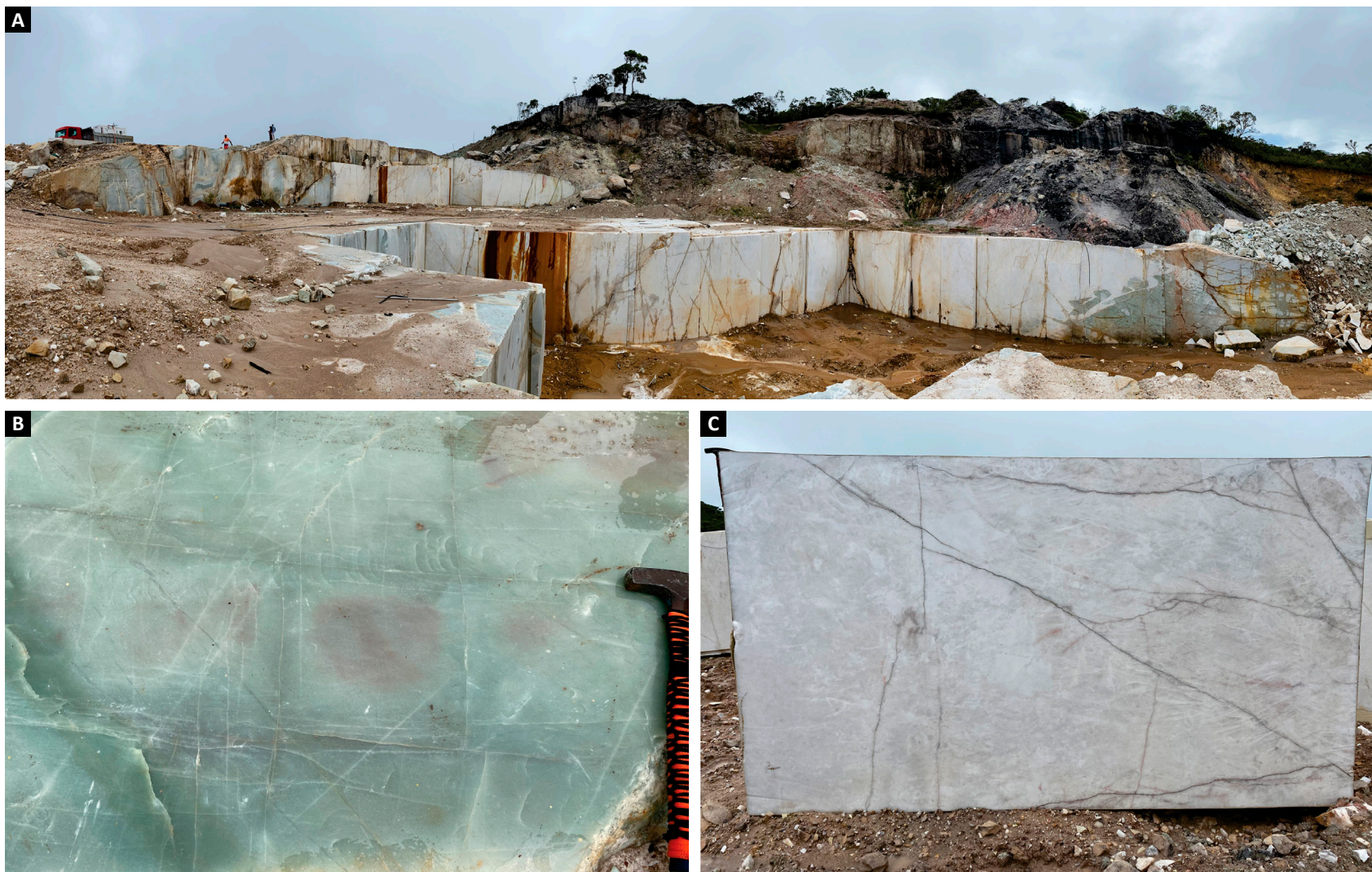


Figura 4.6 - Frente de lavra de quartzito verde e quartzito branco, localizada na região de Carnaíba. (A) Aspecto geral da frente de lavra principal; (B) Quartzito verde extraído em uma das frentes de lavra; (C) Quartzito branco extraído em uma das frentes de lavra (rocha translúcida). Fazenda Estiva, município de Pindobaçu.

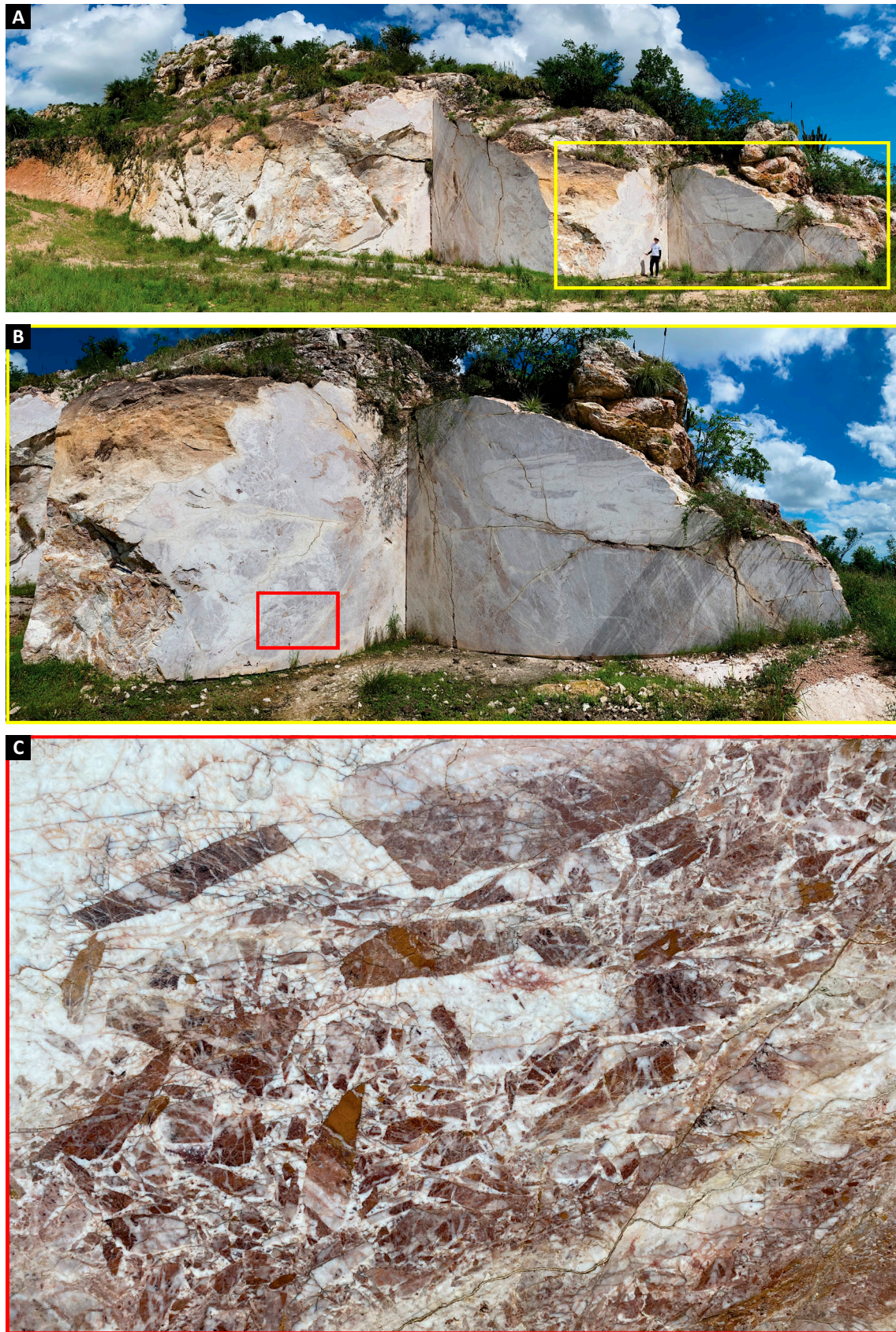


Figura 4.7 - Frente de lava de quartzo, localizada aproximadamente 10 km a norte da localidade de Igara, noroeste da área de estudo. (A) Frente de lava principal; (B) Detalhe da frente de lava; (C) Detalhe da textura da rocha. Fazenda Maravilha, município de Filadélfia.

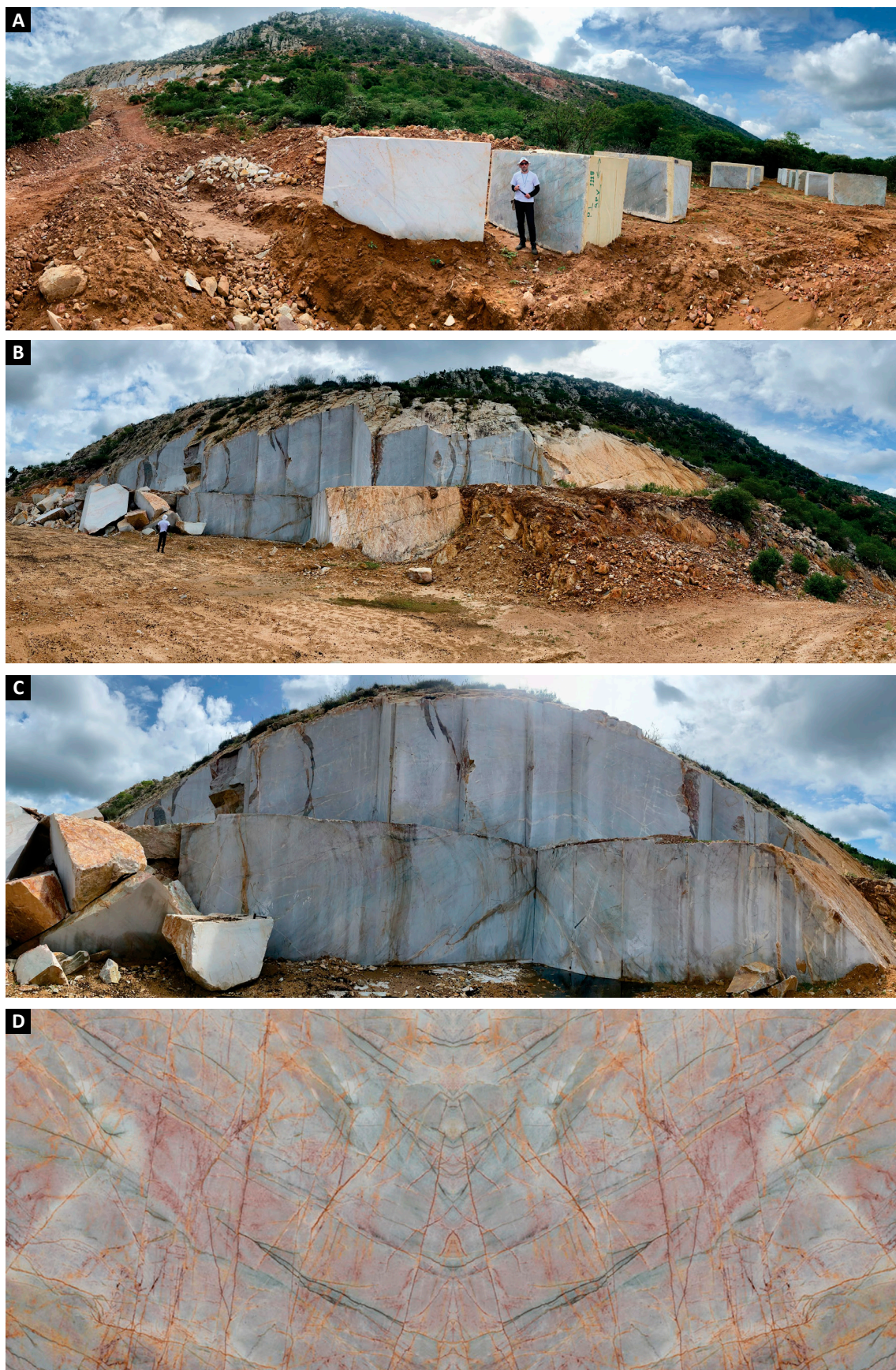


Figura 4.8 - Frente de lava de quartzito com feições esverdeadas (fuchsite) e marrons, localizada aproximadamente a 12 km de Jaguarari, nordeste da área de estudo. (A) Blocos extraídos mostrando ao fundo (esquerda) a frente de lava principal; (B) Frente de lava; (C) Detalhe da frente de lava; (D) Paginação com duas chapas do quartzito Aurora Borealis. Cercanias de Sítio do Meio, município de Jaguarari (escala aproximada de 2 x 6 m).

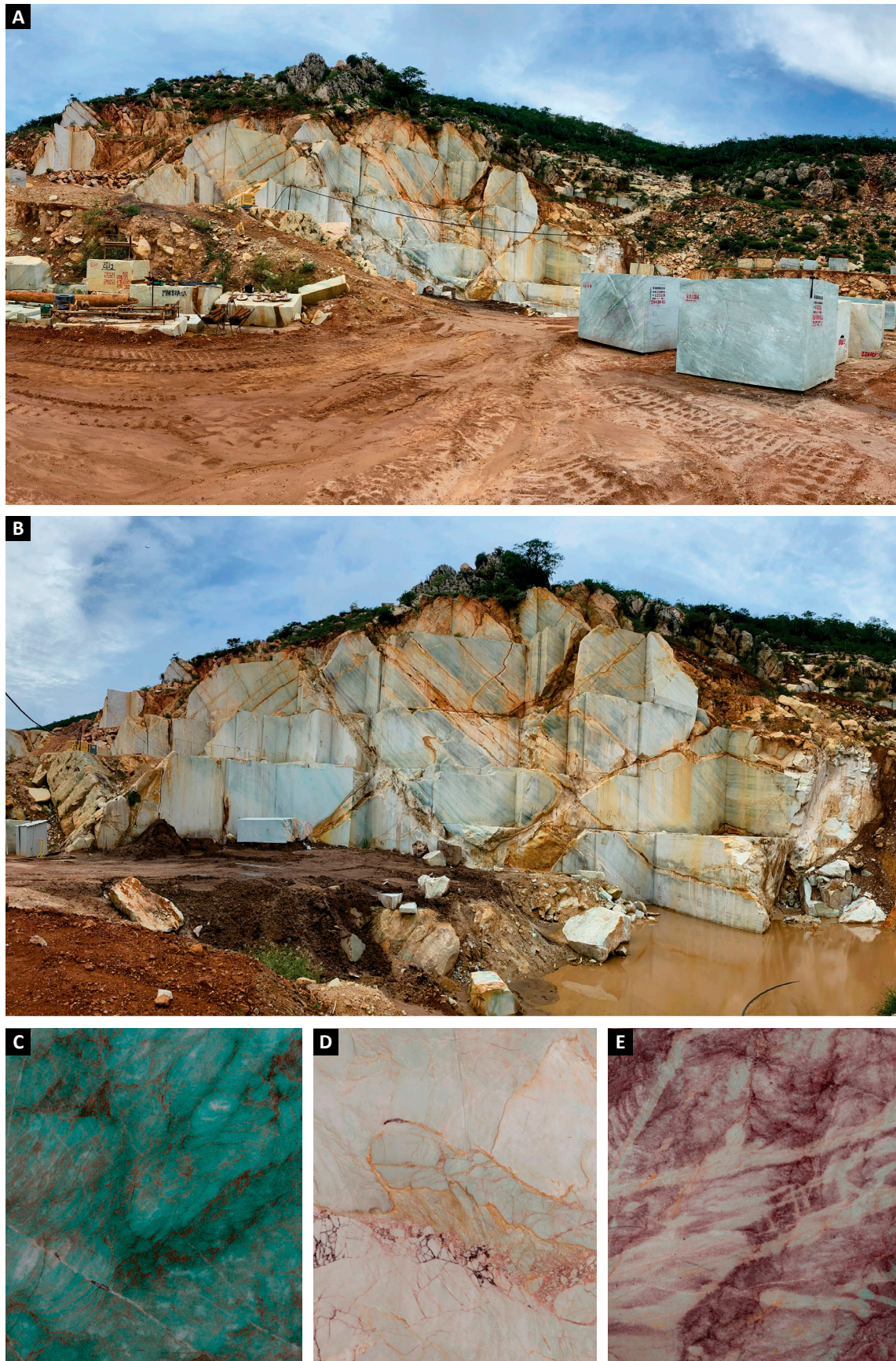


Figura 4.9 - Frente de lavra de quartzito com feições esverdeadas (fuchsitá) e marrons, localizada aproximadamente a 12 km de Jaguarari, nordeste da área de estudo. (A) Frente de lavra principal com blocos extraídos a direita; (B) Detalhe da frente de lavra. Rochas extraídas; (C) Gaya; (D) Gaya White; (E) Gaya Bordeaux. Sítio do Meio, município de Campo Formoso. Figuras C,D e E possuem escala aproximada de 1 x 1 m



Figura 4.10 - Frente de lavra de quartzito com feições esverdeadas feições esverdeadas (fuchsitita) e brancas (quartzito branco e translúcido), localizada em Pindobaçu. (A) Frente de lavra principal com blocos extraídos; (B) Bloco de fuchsitita quartzito; (C) Bloco de fuchsitita quartzito com quartzito branco.



Figura 4.11 - Frente de lava de quartzito com feições esverdeadas (fuchsita) e brancas (quartzo branco e translúcido), localizada em Pindobaçu. (A) Frente de lava principal; (B) Bloco de quartzito com turmalina anédrica (feições pretas); (C) Bloco de fuchsita quartzito com quartzo branco (escala aproximada de 1 x 1,5 m)

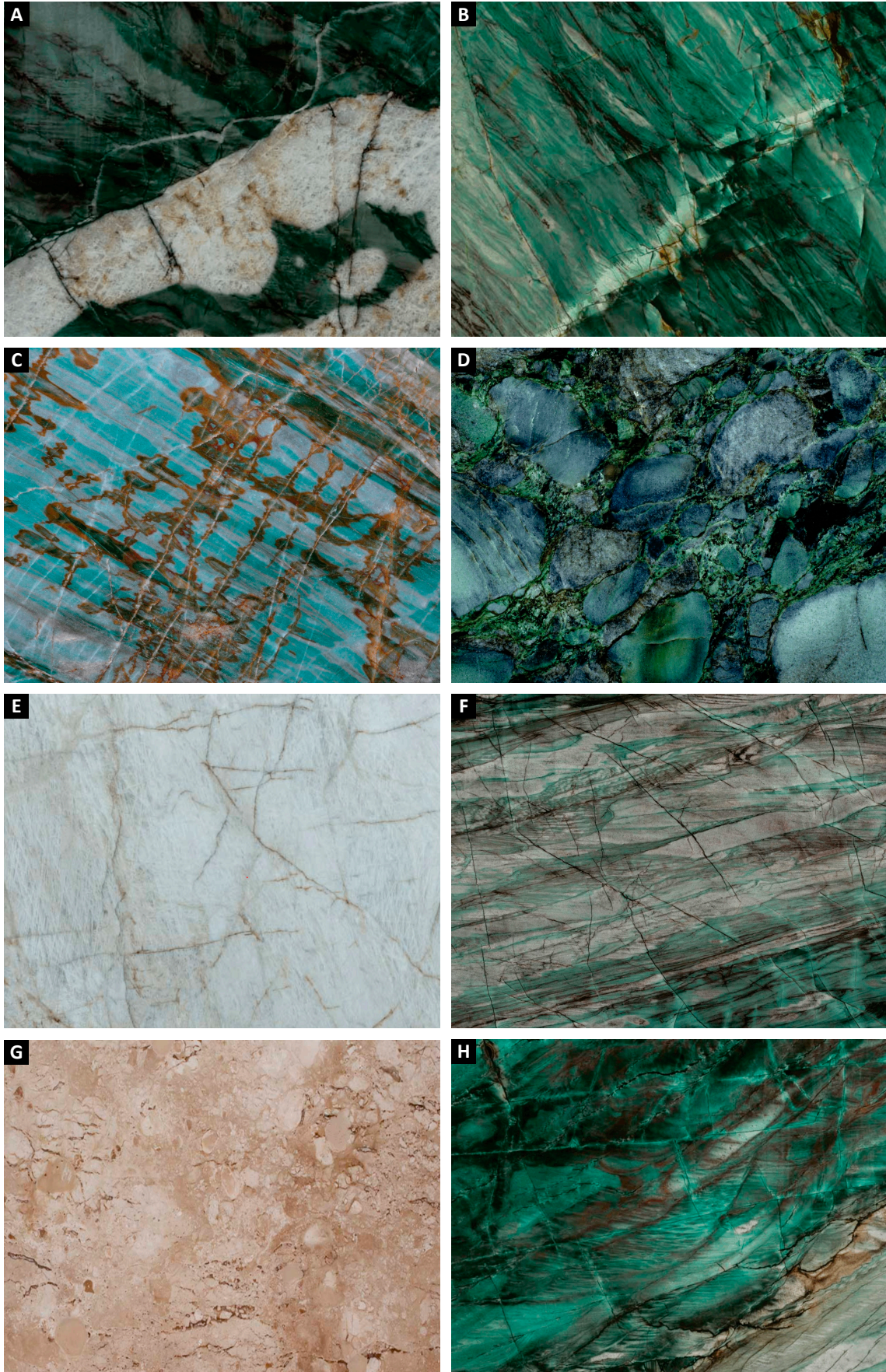


Figura 4.12 - Outras rochas extraídas na região de Jacobina e adjacências. (A) *Botanic Wave*; (B) *Botanic Green*; (C) *Sauípe*; (D) *Emerald Green*; (E) *Cristallo*; (F) *Botanic Bordeaux*; (G) *Bege Bahia*; (H) *Emerald Green*. Escala aproximada das rochas de 0,8 x 1,20 m.

5. ASPECTOS GAMAESPECTROMÉTRICOS E ÍNDICE DE EXPOSIÇÃO DE AFLORAMENTOS (IEA)

As imagens gamaespectrométricas foram analisadas sob a ótica das principais ocorrências minerais relacionadas às rochas ornamentais, dos tipos de rochas e do potencial relacionado à maior ou à menor probabilidade de ocorrência de afloramentos rochosos, nesse último caso, de acordo com o IEA.

Na porção centro-sul da área de estudo (domínio do Bloco Gavião) há destaque para altos valores de eTh e subordinadamente eU, representados por tons verdes, azuis e verde-azulados. Esse resultado mostra, em grande parte, a influência de perfis residuais com espessuras de solos que podem ultrapassar 5 m. Nesse domínio, o IEA apresenta valores 0 e 1 (Figuras 5.1 e 5.2). Esses resultados podem explicar, em parte, a menor densidade de pontos de extração de rochas ornamentais, especialmente a sul de Miguel Calmon, nas adjacências de Mundo Novo, Mairi e Piritiba.

Nesse domínio, ocorrem ortognaisses migmatíticos, paragnaisses, granitos foliados, todos apresentando características estéticas comuns, com cores cinza e vermelho e feições movimentadas. Tais características são similares, por exemplo, ao Báltico Bahia, Bordeaux Bahia, Fantasia Kinawa Bahia, Macajuba e Nero Tiger. Vale destacar que esses materiais tiveram o seu auge de produção, no estado da Bahia, na década de 1990 e início dos anos 2000.

Os padrões de resposta gamaespectrométrica da porção leste e sudeste da área estão associados ao Cinturão Itabuna-Salvador-Curaçá, representado por ortognaisses granulíticos enderbíticos a charnockíticos em parte migmatíticos. Nesse domínio, também, há presença de ampla cobertura de solos e, portanto, menor probabilidade de ocorrência de afloramentos rochosos (Figuras 5.1 e 5.2). O IEA destaca uma ampla área com baixa probabilidade de ocorrência de afloramentos rochosos com valores "0" (Figura 5.2), fato corroborado com as análises de campo. Nesse sentido, um esforço será necessário para levantamentos de detalhe na busca por exposições de rocha com tamanho expressivo, a fim de propiciar aberturas de frentes de lavra economicamente rentáveis.

Em campo, observou-se que essas litologias possuem padrão estético dentro dos materiais considerados

comuns com cor cinza e, mais localmente, cinza-esbranquiçados a avermelhados. Em regra geral, não apresentam translucidez, cores (azul, verde, preto absoluto, etc.) ou texturas/estruturas exóticas. No geral, apresentam padrão estético similar ao observado na porção sul da área de estudo. Entretanto, por vezes é observada maior quantidade de veios de quartzo e veios aplíticos.

Na porção central e norte da área, são observados simultaneamente domínios com baixo K, eTh e eU, resultando em cor preta na imagem ternária (Figura 5.1). Esses domínios são em grande parte constituídos por quartzitos, metarenitos, metaconglomerados oligomíticos e polimíticos e veios de quartzo. Essas litologias apresentam grande apelo mercadológico, pois têm cor verde e são frequentemente translúcidas, além disso, possuem alta dureza (7 na escala de *mohs*). Ocorrem, portanto, materiais exóticos, tais como: *Emerald Green*, *Gaya*, e *Sauípe*, entre outros. Representa, nesse sentido, um importante alvo prospectivo que deve ser investigado com detalhe, pois novos materiais com características similares podem ser encontrados. O IEA destaca áreas com índice 1, 2 e 3, mostrando que o potencial de ocorrência de afloramentos é significativo. As principais unidades geológicas relacionadas são as formações Cruz das Almas e Rio do Ouro, além das centenas de corpos de veios de quartzo.

Nos domínios oeste e noroeste, os padrões gamaespectrométricos (ternário RGB-K, eTh e eU) variam de tons amarelo-claros, bege, até tons levemente azulados e marrom-escuros. Associado a esses padrões de resposta, ocorrem rochas sedimentares e/ou metassedimentares com o predomínio de calcários, mármore, arenitos e metarenitos. Um dos principais destaques desse domínio são as ocorrências do Mármore Bege Bahia, arenitos por vezes arcoseanos e calcários pretos, que apresentam excelente potencial para uso como rocha ornamental.

O IEA mostra ampla área com baixo potencial para a ocorrência de afloramentos, fato que reflete a ampla exposição de solos. Nesse aspecto, na porção leste haverá maior esforço e necessidade de levantamentos de detalhe na busca por exposições de rocha viáveis economicamente.

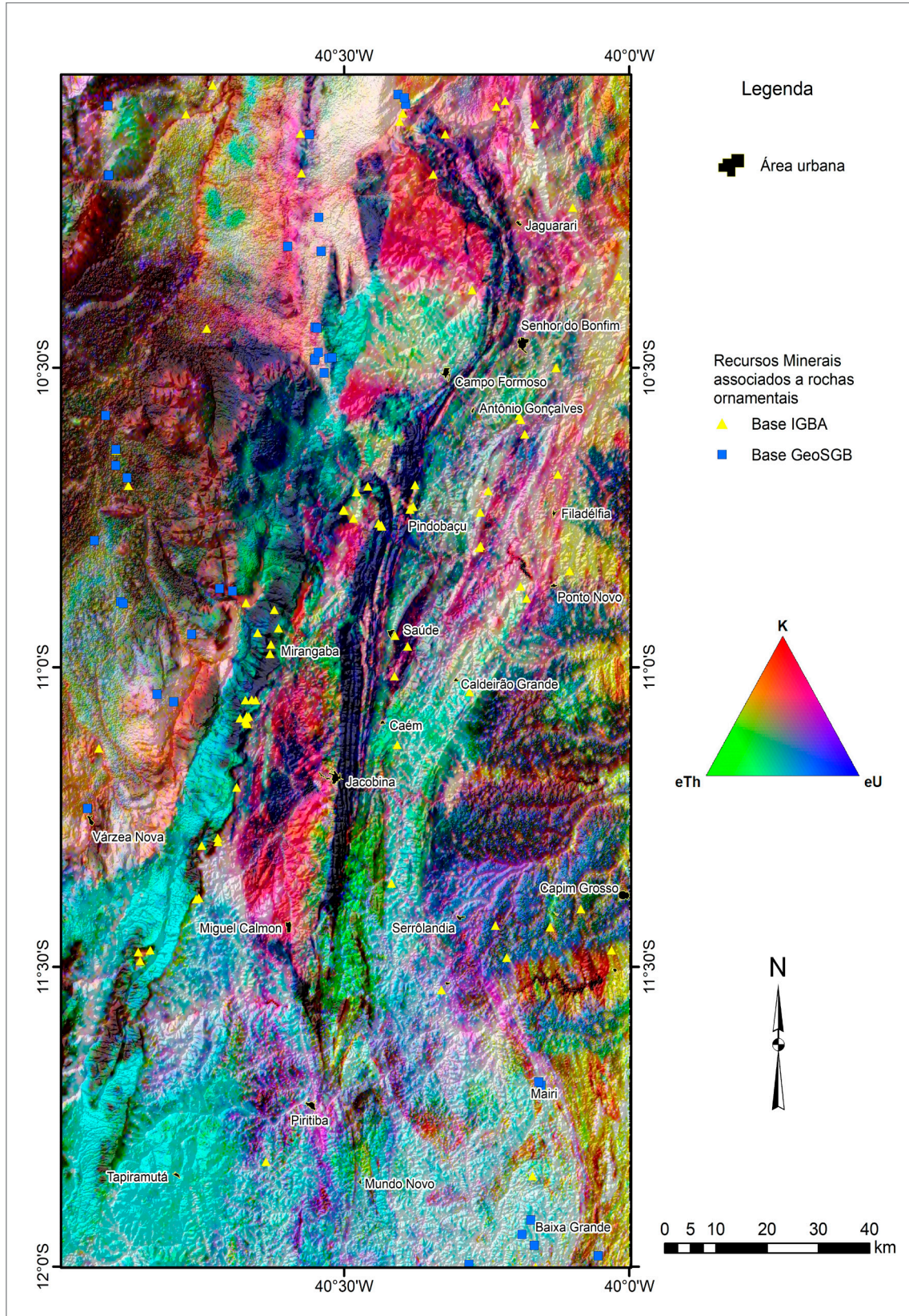


Figura 5.1 - Imagem gamaespectrométrica (Ternário K, eTh, eU – RGB) e respectivos pontos de recursos minerais das bases GeoSGB e IGBA.

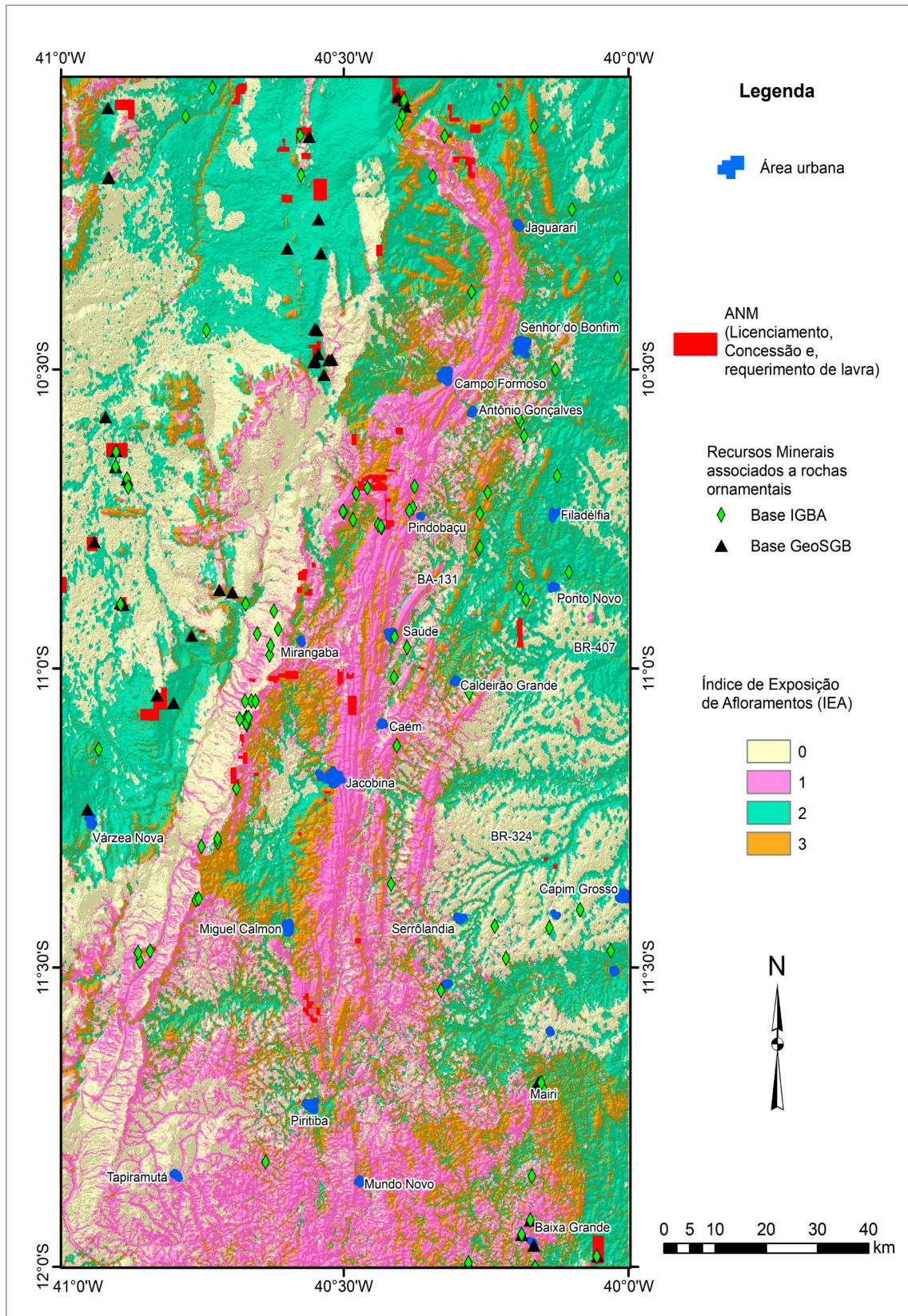


Figura 5.2 - Índice de Exposição de Afloramentos (IEA) da área de estudo.

6. ÍNDICE DE ATRATIVIDADE ECONÔMICO-GEOLÓGICO

O potencial das unidades geológicas foi avaliado de acordo com os dados bibliográficos integrados com dados de campo. Para tanto, foi utilizado o Índice de Atratividade Econômico-Geológica (IAEG) apresentado no item 2.1. Para facilitar a análise e discussão dos dados, o IAEG foi dividido e apresentado em cinco classes principais, são elas:

- Muito alto: $80 \leq \text{IAEG} \leq 118$;
- Alto: $70 \leq \text{IAEG} < 80$ (Rochas Ornamentais Tipo Exportação-Nobres);
- Médio: $60 \leq \text{IAEG} < 70$ (Mercado Interno-Eventualmente Externo);
- Baixo: $40 \leq \text{IAEG} < 60$ (Mercado Interno); e
- Nulo.

6.1. IAEG MUITO ALTO ($80 \leq \text{IAEG} \leq 99$)

Na área de estudo, os materiais com IAEG acima de 80 ocorrem em dois domínios principais (Figura 6.1), onde estão incluídas 17 unidades geológicas detalhadas no Mapa de Potencialidade.

O primeiro domínio tem seus limites marcados, principalmente, por parte da Serra de Jacobina e alguns setores na porção sul da área de estudo. No geral, são representados por quartzitos com fuchcita com tons esverdeados, quartzo, conglomerados oligomíticos e polimíticos, com cores variando entre verde, cinza-esverdeado a multicoloridos. É, sem dúvida, um dos maiores alvos prospectivos da área, pois tem alto potencial para rochas exóticas tipo exportação e grande possibilidade de descoberta de materiais novos, inclusive translúcidos. Nesse domínio, há muito alto potencial para ocorrência de veios de quartzo branco (translúcidos) frequentemente associados aos quartzitos.

O segundo domínio está associado à Chapada Diamantina, porção oeste da área de estudo. É constituído por rochas carbonáticas e arenitos arcoseanos. O maior representante é o denominado comercialmente como Mármore Bege Bahia. Normalmente, são materiais que apresentam grande histórico de produção e têm excelente aceitação no mercado de rochas ornamentais.

6.2. IAEG ALTO ($70 \leq \text{IAEG} < 80$)

O IAEG alto ocorre, principalmente, na faixa centro-leste da área de estudo (Figura 6.1). Nesse domínio estão incluídas sete unidades geológicas. Os materiais associados

são paragnaisses, kinzigitos e migmatitos, além de raros sienitos e calcissilicáticas. Essas rochas, geralmente, não apresentam translucidez, contudo, têm grande potencial para padrões estéticos similares ao Meteorus, Kozmus, Metallic, Flora Brasil e Amazônia. A facilidade de acesso e o modo de ocorrência (morros baixos) são fatores positivos na etapa de extração dessas rochas.

É importante destacar que, dentro desse domínio, as áreas mais atrativas estão localizadas na parte centro-norte, onde há menor ocorrência de solos espessos comparativamente à porção sul. Nesse grupo, ainda, há grande potencial para rochas tipo exportação, incluindo as exóticas ou movimentadas.

6.3. IAEG MÉDIO ($60 \leq \text{IAEG} < 70$)

O IAEG considerado médio ocorre, principalmente, na faixa centro-leste da área de estudo (Figura 6.1). Esse grupo inclui 26 unidades geológicas destacadas no mapa de potencialidade. Nele, estão inseridos materiais comuns ou ditos de “batalha”, que apresentam potencial principal para o mercado interno e eventualmente externo. As rochas apresentam, em grande parte, feições consideradas comuns e frequentemente similares a outras já extraídas em outras partes do estado da Bahia e do Brasil. Há baixo potencial para rochas translúcidas, com exceção dos veios de quartzo que ocorrem em morros baixos e pequenos corpos por vezes não cartografáveis na escala de trabalho (1:250.000). Na maioria das vezes, apresentam cores cinza, preta e vermelha e o destaque são as rochas com aspecto estético similar ao Itaúnas, Virgínia White, Black Dragon, Kinawa Colibri, Macajuba, Nero Tiger, Cinza Pratinha.

6.4. IAEG BAIXO (BAIXO: $40 \leq \text{IAEG} < 60$)

O IAEG considerado baixo está distribuído em diversos setores da área de estudo (Figura 6.1). Esse grupo inclui nove unidades geológicas destacadas no Mapa de Potencialidade e relacionadas às áreas com baixo potencial de ocorrência de afloramentos rochosos, ou mesmo, às rochas com baixo potencial de uso, como rocha ornamental. Nesse último caso, os principais fatores limitantes são o tipo e a natureza da rocha (filitos e argilitos alterados), que dificultam sobremaneira a extração e o seu uso como rocha ornamental, ou simplesmente seu aspecto estético comum e/ou com similares já extraídos em outras partes do estado e do Brasil.

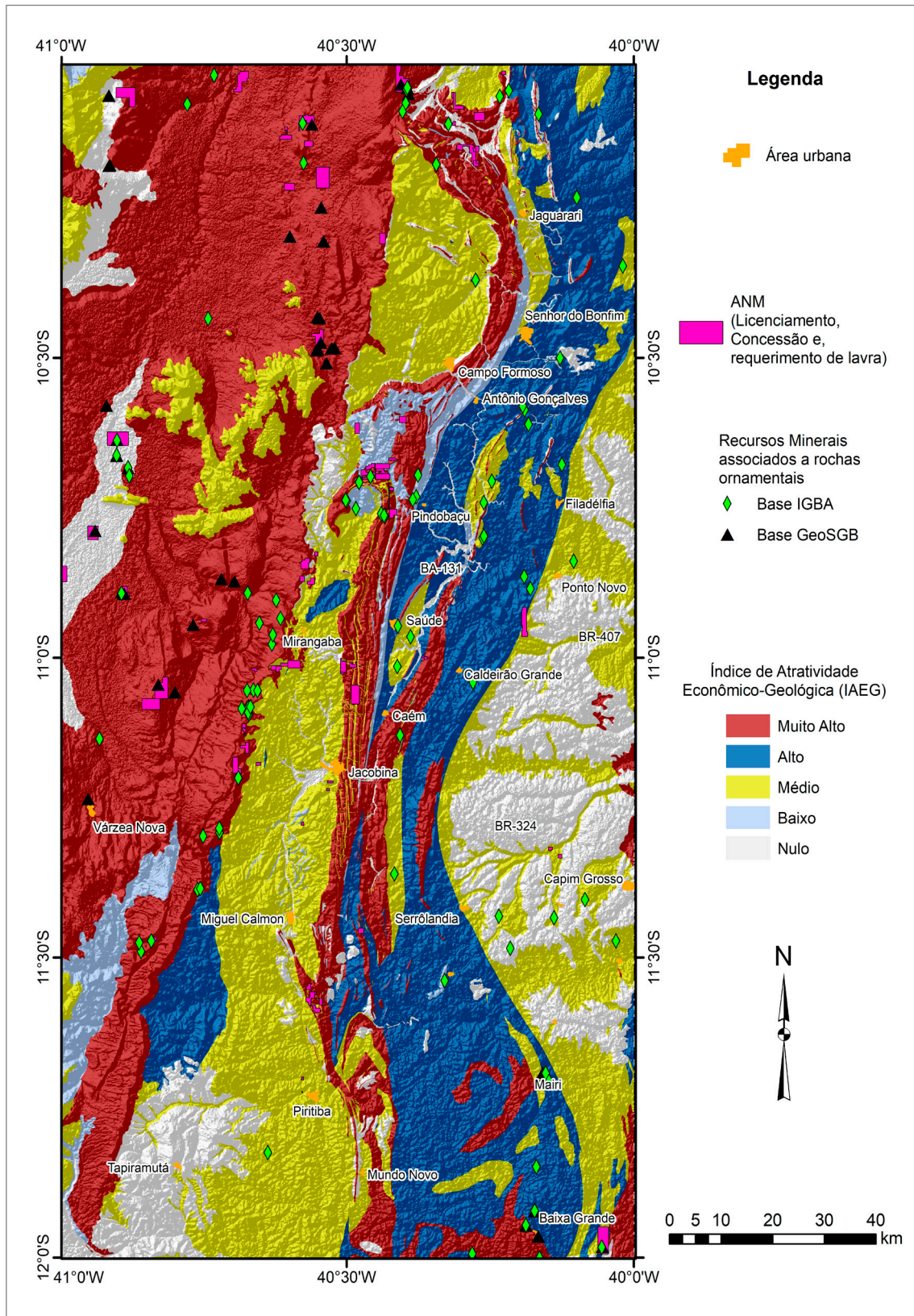


Figura 6.1 - Índice de Atratividade Econômico-Geológica (IAEG) da área de estudo.

Outros aspectos, como nível de fraturamento e modo de ocorrência, contribuem negativamente para sua extração. Apesar do tipo de rocha e forma de ocorrência (afloramentos muito intemperizados) não serem ideais para

a extração de rochas ornamentais, estudos de detalhe nos xistos podem eventualmente conduzir a descobertas de rochas similares ao Meteorus, Kozmus, Metallic, Lanzarote, Notte Stellata, Noir, Silver Sea.

6.5. IAEG NULO

O IAEG nulo representa áreas com ampla cobertura de sedimentos e solos residuais, em muitos casos com vários metros de espessura. No geral, o relevo é plano a muito levemente ondulado e há ausência de afloramentos rochosos. Raramente, são encontrados blocos de dimensões menores que 3 metros de comprimento. Essas áreas não apresentam prognóstico animador para

a pesquisa e o desenvolvimento de frentes de lavra para rochas ornamentais.

As áreas consideradas 0 no IEA foram sobrepostas ao IAEG, com o objetivo de restringir ainda mais os domínios com potencial baixo de ocorrência de afloramentos. A ideia é apresentar um panorama integrado entre os respectivos índices e, portanto, mais robustos, das áreas consideradas desfavoráveis para o desenvolvimento de frentes de lavra (Figura 6.2).

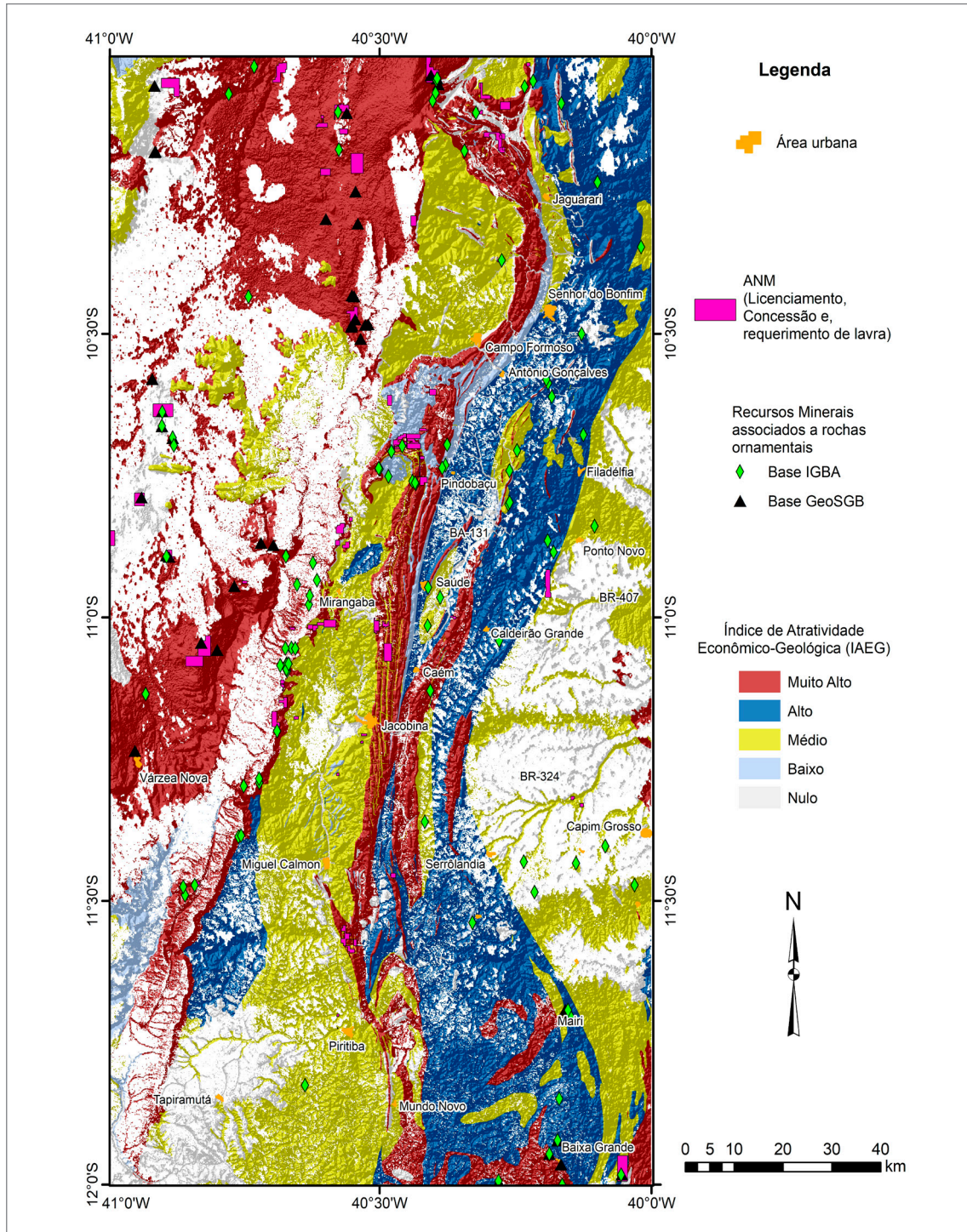


Figura 6.2 - Índice de Exposição de Afloramentos (IEA), classe 0, sobreposto ao Índice de Atratividade Econômico-Geológica (IAEG) da área de estudo.

7. CONSIDERAÇÕES SOBRE ECONOMIA MINERAL E POTENCIAL GEOLÓGICO PARA ROCHAS ORNAMENTAIS DA REGIÃO DA SERRA DE JACOBINA

Em termos gerais, a área de estudo possui excelente potencial para materiais exóticos tipo exportação. Atualmente, além das lavras em produção, é importante destacar que novos materiais, inclusive com características exóticas, podem ser encontrados a partir de investigações mais detalhadas.

O domínio central, especialmente na porção centro-sul e adjacências de Pindobaçu e Carnaíba, onde a imagem gamaespectrométrica apresenta tons escuros (preto a marrom-escuros), representados por baixos valores de K, eTh e eU, apresenta-se como alvo prospectivo mais promissor da área. Nesse setor, o foco deverá ser os quartzitos verdes, conglomerados e veios de quartzo branco. No geral, essas litologias têm forte apelo estético e podem apresentar a apreciada propriedade de translucidez.

O potencial do domínio oeste ainda não foi totalmente explorado. Há diversas litologias que podem ser investigadas e apresentam bom apelo mercadológico. Esse é o caso dos arenitos e dos calcários/mármoreos pretos. Essas rochas, por vezes, apresentam texturas exóticas com calcita recristalizada e translucidez.

A infraestrutura de acessos, energia e água na região é um fator positivo para a instalação de lavras para rochas ornamentais, pois facilitam a extração e o próprio escoamento da produção.

A diversidade litológica aliada à presença do Arranjo Produtivo Local do Bege Bahia e a grande

quantidade de frentes de lavra ativas, especialmente nas regiões de Campo Formoso, Pindobaçu e Jaguari, são fatores que favorecem a mineração na região. Essas variáveis somadas podem favorecer a cooperação mútua entre as diversas empresas produtoras de rochas ornamentais e contribuir para a economia local e regional.

Atualmente, percebe-se uma grande quantidade de frentes de lavra dedicadas a materiais de cor verde e/ou, translúcidos, como quartzo e quartzito na região da Serra de Jacobina. Esse fenômeno de adensamento de frentes de lavras por km² é apenas observado em raros exemplos nacionais, tais como no Espírito Santo, Minas Gerais e Ceará. O fato merece atenção, pois indica a forte vocação desses estados para rochas ornamentais. Assim sendo, nos próximos anos, há necessidade de planos de ordenamento territorial e incentivo à produção, com o intuito de garantir a sustentabilidade e a geração de emprego e renda nessas regiões.

As prefeituras municipais e o governo do estado da Bahia devem buscar mecanismos de incentivo para que os blocos de rochas ornamentais sejam transformados em chapas ainda em território baiano. Neste sentido, a atual infraestrutura de teares existente em Orolândia e Jacobina poderia ser adaptada e/ou ampliada para a nova demanda, o que resultaria em valorização para o material produzido no estado.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (Brasil). **SIGMINE** Sistema de Informações Geográficas da Mineração: estado da Bahia, 2021. Disponível em: <https://geo.anm.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=6a8f5ccc4b6a4c2bba79759aa952d908>. Acesso em julho de 2021.
- BAHIA (Estado). Secretaria de Desenvolvimento Econômico. **Anuário Mineral 2021**. Salvador, 2021. Disponível em: http://www.sde.ba.gov.br/wp-content/uploads/2021/11/Sum%C3%A1rio_Mineral_Outubro-2021.pdf. Acesso em: nov. 2021.
- BARBOSA, A. I.; PAIVA, I. P. **Sistemática metodológica baseada em fatores físicos das rochas e infraestrutura, para uso em mapa de atratividade econômico-geológica de rochas para fins ornamentais**. Recife: CPRM, 1998.
- BARBOSA, J. S. F.; SABATÉ, P. Geological features and the Paleoproterozoic collision of four Archaean crustal segments of the São Francisco craton, Bahia, Brazil: a synthesis. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 74, n. 2, p. 343-359, 2002.
- BARBOSA, J. S. F.; SABATÉ, P.; MARINHO, M. M. O cráton do São Francisco na Bahia: uma síntese. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v. 33, n. 1, 2003. Suplemento.
- BARBOSA, J. S. F.; SABATÉ, P. Archean And Paleoproterozoic crust of the São Francisco Cráton, Bahia, Brazil: geodynamic features. **Precambrian Research**, Amsterdam, v. 133, n. 1-2, p. 1-27, Aug. 2004.
- CORDANI, U. G.; IYER, S. S.; TAYLOR, P. N.; KAWASHITA, K.; SATO, K.; MCREATH, I. Pb-Pb, Rb-Sr and K-Ar systematics of the Lagoa Real Uranium Province (South Central Bahia, Brazil) and the Espinhaço cycle (ca. 1.5 - 1.0 Ga). **Journal of South American Earth Sciences**, Amsterdam, v. 5, n. 1, p. 33-36, 1992.
- CORDANI, U. G.; SATO, K.; MARINHO, M. M. The geologic evolution of the ancient granite-greenstone terrane of central-southern Bahia, Brazil. **Precambrian Research**, Amsterdam, v. 27, n. 1-3, p. 187-213, Jan. 1985.
- COUTO, P. A.; SAMPAIO, A. R.; GIL, C. A. A.; LOUREIRO, H. S. C.; ARCANJO, J. B. A.; FERNANDES FILHO, J.; GUIMARÃES, J. T.; MELO, R. C. Projeto Serra de Jacobina: geologia e prospecção geoquímica: relatório final. Salvador: CPRM; DNPM, 1978. 15 v. Convênio DNPM/CPRM.
- CBPM. Companhia Baiana de Pesquisa Mineral. **Informações geológicas e de recursos minerais do estado da Bahia - IGBA**. Salvador, 2021. Disponível em: <http://www.cbpm.ba.gov.br/acervo-tecnico-cientifico/bases-de-dados/informacoes-geologicas-e-de-recursos-minerais-do-estado-da-bahia-igba/>. Acesso em: 5 nov. 2021.
- CRUZ, S. C. P.; MARTINS, V. de S.; LEAL, A. B. de M.; DAMASCENO, G. C.;
- PALMEIRA, D. da S. **Carta geológico folha Caetitê SD.23-Z-B-III**. Salvador: CPRM, 2009. 1 mapa color. Escala 1:100.000. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/17762>. Acesso em: 27 jun. 2022.
- DANTAS, E. P.; PEREIRA, L. B. F.; LIMA, M. A. B. **Rochas ornamentais do estado do Rio Grande do Norte** : mapa de potencialidades. Natal: CPRM, 2020. 67 p., il. (Informe de recursos minerais. Série rochas e minerais industriais, 27). Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/20510>. Acesso em: 10 jun. 2022.
- FRASCÁ, M. H. B. de O. Tipos de rochas ornamentais e características tecnológicas. *In*: VIDAL, F. W. H.; AZEVEDO, H. C. A. de; CASTRO, N. F. (ed.). **Tecnologia de rochas ornamentais**: pesquisa, lavra e beneficiamento. Rio de Janeiro: CETEM, 2014. Cap. 2, p. 44-98.
- IZA, E. R. H. de F. **Coberturas lateríticas do SW do cráton amazônico**: aspectos geofísicos e geoquímicos. 2017. xvi, 73 p., il. Tese (Doutorado em geologia) – Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/19003>. Acesso em: 10 jun. 2022.
- LEAL, L. R. B. **Geocronologia U/Pb (Shrimp), 207Pb/206Pb, Rb-Sr, Sm-Nd e K-Ar dos terrenos granito-greenstone do Bloco do Gavião**: implicações para evolução arqueana e proterozóica do cráton do São Francisco, Brasil. 1998. 178 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- LEAL, L. R. B.; TEIXEIRA, W.; CUNHA, J. C.; MACAMBIRA, M. J. B. Archaean tonalitic-trondhjemitic and granitic plutonism in the Gavião block, São Francisco craton, Bahia, Brazil: geochemical and geochronological characteristics. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 209-220, 1998. Disponível em: <https://pgegeo.igc.usp.br/index.php/rbg/article/view/11212>. Acesso em: 14 jun. 2022.
- LEAL, L. R. B.; TEIXEIRA, W.; CUNHA, J. C.; MENEZES LEAL, A. B. de M.; MACAMBIRA, M. J. B.; ROSA, M. de L. da S. Isotopic signatures of the Paleoproterozoic granitoids of the Gavião block and implications for the evolution of the São Francisco craton, Bahia, Brazil. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 66-69, mar. 2000.
- LEITE, C. M. M.; MARINHO, M. M. Serra de Jacobina e Contendas-Mirante. *In*: BARBOSA, J. S. F. (Coord.). **Geologia da Bahia**: pesquisa e atualização. Salvador: CBPM, 2012. v.1, p. 397-441. (Série publicações especiais, 13).

- LOUREIRO, H. S. C. (org.). **Mundo Novo, folha SC.24-Y-D-IV**: estado da Bahia: texto explicativo. Brasília: DNPM; CPRM, 1991. 177 p., il. Programa levantamentos geológicos básicos do Brasil. Convênio DNPM/CPRM.
- MARINHO, M. M.; VIDAL, P.; ALIBERT, C.; BARBOSA, J. S. F.; SABATÉ, P. Geochronology of the Jequié-Itabuna granulitic belt and the Contendas-Mirante volcano-sedimentary belt. *In*: FIGUEIRÊDO, M. C. H.; PEDREIRA, A. J. (ed.) Petrological and geochronologic evolution of the oldest segments of the São Francisco craton, Brazil. **Boletim IG – USP**, São Paulo, v. 17, cap. IV, p. 74-96, 1995. Publicação especial. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/bigsp/issue/view/4553>. Acesso em: 20 jun. 2022.
- MARTIN, H.; SABATÉ, P.; PEUCAT, J. J.; CUNHA, J. C. Un segment de croute continentale d'âge Archéen ancien (~ 3.4 milliards d'années): le Massif de Sete Voltas (Bahia, Brésil). **Comptes Rendus de l'Academie des Sciences**, Paris, v. 313, série II, p. 531-538, 1991.
- MARTIN, H.; PEUCAT, J. J.; SABATÉ, P.; CUNHA, J. C. Crustal evolution of the early Archaean of South America: example of the Sete Voltas Massif, Bahia state, Brazil. **Precambrian Research**, Amsterdam, v. 82, n. 1/2, p. 35-62, Mar. 1997.
- MENDES, V. de A.; LIMA, M. A. B.; MARQUES, M. N. Pesquisa de rochas ornamentais. *In*: VIDAL, F. W. H.; AZEVEDO, H. C. A. de; CASTRO, N. F. (ed.). **Tecnologia de rochas ornamentais**: pesquisa, lavra e beneficiamento. Rio de Janeiro: CETEM, 2014. Cap. 3, p. 101-151. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/1960>. Acesso em: 10 jun. 2022.
- NUTMAN, A. P.; CORDANI, U. G. Shrimp U–Pb zircon geochronology of Archaean granitoids from the Contendas-Mirante area of the São Francisco craton, Bahia, Brazil. **Precambrian Research**, Amsterdam, v. 63, n. 3/4, p.179-188, Nov. 1993.
- PAIVA, I. P.; MENDES, V. de A. Caracterização tecnológica de rochas ornamentais na construção civil: estudo de caso na edificação do Tribunal de Justiça de Pernambuco *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ROCHAS ORNAMENTAIS, 2., 2001, Salvador. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: CETEM; 2002. p. 37-40. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/1251>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- PAIVA, I. P.; BARBOSA, A. J. **Rochas ornamentais de Pernambuco**: folha Belém do São Francisco, escala 1:250.000. Recife: CPRM, 2000. 45 p., il. (Informe de recursos minerais. Série diversos, 3). Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/1562>. Acesso em: 10 jun. 2022.
- PEDREIRA, A. J.; ARCANJO, J. B. A.; PEDROSA, C. J.; OLIVEIRA, J. E. de; SILVA, C. E. B. **Projeto Bahia**: relatório final. geologia da Chapada Diamantina. Salvador: CPRM, 1975. v. 1. Convênio DNPM-CPRM.
- PINTO, M. S.; PEUCAT, J. J.; MARTIN, H.; SABATÉ, P. Recycling of the Archaean continental crust: the case study of the Gavião, state of Bahia, NE Brazil. **Journal of South American Earth Sciences**, Amsterdam, v. 11, n. 5, p. 48-498, Sep. 1998. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0895-9811\(98\)00029-7](https://doi.org/10.1016/S0895-9811(98)00029-7).
- REIS, C.; MENEZES, R. C. L.; MIRANDA, D. A. de; SANTOS, F. P. dos; SANTOS, R. S. V. dos; MENESES, A. R. Áreas de relevante interesse mineral (ARIM): integração geológica e avaliação do potencial metalogenético da Serra de Jacobina e do greenstone belt Mundo Novo. Salvador: CPRM, 2021. 156 p., il. (Informe de recursos minerais. Série províncias minerais do Brasil, 31). Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/22174>. Acesso em: 22 jun. 2022.
- RILEY, S. J.; DEGLORIA, S. D.; ELLIOT, R. A. *Terrain Ruggedness Index* that quantifies topographic heterogeneity. **Intermountain Journal of Sciences**, Bozeman, MT, v. 5, n. 1-4, p. 23-27, Dec. 1999.
- SABATÉ, P.; MARINHO, M.M.; VIDAL, P.; VACHETTE, M.C. The 2-Ga peraluminous magmatism of the Jacobina-Contendas Mirante belts (Bahia-Brazil): geologic and isotopic constraints on the sources. *Chemical Geology*, Amsterdam, v. 83, n. 3-4, p. 325-338, 1990.
- SANTOS, F. P. dos; CHEMALE JUNIOR, F.; MENESES, A. R. A. S. The nature of the Paleoproterozoic orogen in the Jacobina Range and adjacent areas, northern São Francisco craton, Brazil, based on structural geology and gravimetric modeling. **Precambrian Research**, Amsterdam, v. 332, 105391, Sep. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.precamres.2019.105391>.
- SEIXAS, S. R. M.; MARINHO, M. M.; MORAES FILHO, O.; AWDZIEJ, J. **Projeto Bahia II**: relatório final: geologia das folhas Serrinha e Itaberaba. Salvador: CPRM, 1975. 6 v. Convênio DNPM/CPRM.
- SGB Serviço Geológico do Brasil - CPRM. **GeoSGB**: dados, informações e produtos do Serviço Geológico do Brasil. Brasília, 2021. Disponível em: <http://geosgb.cprm.gov.br>. Acesso em: 20 nov. 2021.
- TEIXEIRA, W.; SABATÉ, P.; BARBOSA, J. S. F.; NOCE, C. M.; CARNEIRO, M. A. Archean and Paleoproterozoic tectonic evolution of the São Francisco craton, Brazil. *In*: CORDANI, U. G.; MILANI, E. J.; THOMAS FILHO, A.; CAMPOS, D. A. (Ed.) **Tectonic evolution of the South America**. Rio de Janeiro: 31 International Geological Congress, 2000. p. 101-137.
- VIEIRA, V. S.; LOMBELLO, J. C.; GOMES, D. G. da C.; OLIVEIRA, S. A. M. de. **Rochas ornamentais do estado do Espírito Santo**: mapa de potencialidades. Belo Horizonte: CPRM, 2021. 72 p., il. (Informe de recursos minerais. Série rochas e minerais industriais, 32). Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/20663>. Acesso em: 10 jun. 2022.

LISTAGEM DOS INFORMES DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS INFORMES DE RECURSOS MINERAIS

SÉRIE METAIS DO GRUPO DA PLATINA E ASSOCIADOS

- Nº 01 – Mapa de Caracterização das Áreas de Trabalho (Escala 1:7.000.000), 1996.
- Nº 02 – Mapa Geológico Preliminar da Serra do Colorado - Rondônia e Síntese Geológico-Metalogenética, 1997.
- Nº 03 – Mapa Geológico Preliminar da Serra Céu Azul - Rondônia, Prospecção Geoquímica e Síntese Geológico-Metalogenética, 1997.
- Nº 04 – Síntese Geológica e Prospecção por Concentrados de Bateia nos Complexos Canabrava e Barro Alto - Goiás, 1997.
- Nº 05 – Síntese Geológica e Prospecção Geoquímica/Aluvionar da Área Migrantinópolis - Rondônia, 2000.
- Nº 06 – Geologia e Prospecção Geoquímica/Aluvionar da Área Corumbiara/Chupinguaia - Rondônia, 2000.
- Nº 07 – Síntese Geológica e Prospecção Geoquímica/Aluvionar da Área Serra Azul - Rondônia, 2000.
- Nº 08 – Geologia e Resultados Prospectivos da Área Rio Branco/Alta Floresta - Rondônia, 2000.
- Nº 09 – Geologia e Resultados Prospectivos da Área Santa Luzia - Rondônia, 2000.
- Nº 10 – Geologia e Resultados Prospectivos da Área Nova Brasilândia - Rondônia, 2000.
- Nº 11 – Síntese Geológica e Prospecção Geoquímica da Área Rio Madeirinha - Mato Grosso, 2000.
- Nº 12 – Síntese Geológica e Prospectiva das Áreas Pedra Preta e Cotingo - Roraima, 2000.
- Nº 13 – Geologia e Resultados Prospectivos da Área Santa Bárbara - Goiás, 2000.
- Nº 14 – Geologia e Resultados Prospectivos da Área Barra da Gameleira - Tocantins, 2000.
- Nº 15 – Geologia e Resultados Prospectivos da Área Córrego Seco - Goiás, 2000.
- Nº 16 – Síntese Geológica e Resultados Prospectivos da Área São Miguel do Guaporé - Rondônia, 2000.
- Nº 17 – Geologia e Resultados Prospectivos da Área Cana Brava - Goiás, 2000.
- Nº 18 – Geologia e Resultados Prospectivos da Área Cacoal - Rondônia, 2000.
- Nº 19 – Geologia e Resultados Prospectivos das Áreas Morro do Leme e Morro Sem Boné - Mato Grosso, 2000.
- Nº 20 – Geologia e Resultados Prospectivos das Áreas Serra dos Pacaás Novos e Rio Cautário - Rondônia, 2000.
- Nº 21 – Aspectos Geológicos, Geoquímicos e Potencialidade em Depósitos de Ni-Cu-EGP do Magmatismo da Baciado Paraná - 2000.
- Nº 22 – Geologia e Resultados Prospectivos da Área Tabuleta - Mato Grosso, 2000.
- Nº 23 – Geologia e Resultados Prospectivos da Área Rio Alegre - Mato Grosso, 2000.
- Nº 24 – Geologia e Resultados Prospectivos da Área Figueira Branca/Indiavaí - Mato Grosso, 2000.
- Nº 25 – Síntese Geológica e Prospecção Geoquímica/Aluvionar das Áreas Jaburu, Caracará, Alto Tacutu e Amajari - Roraima, 2000.
- Nº 26 – Prospecção Geológica e Geoquímica no Corpo Máfico-Ultramáfico da Serra da Onça - Pará, 2001.
- Nº 27 – Prospecção Geológica e Geoquímica nos Corpos Máfico-Ultramáficos da Suíte Intrusiva Cateté - Pará, 2001.
- Nº 28 – Aspectos geológicos, Geoquímicos e Metalogenéticos do Magmatismo Básico/Ultrabásico do Estado de Rondônia e Área Adjacente, 2001.
- Nº 29 – Geological, Geochemical and Potentiality Aspects of Ni-Cu-PGE Deposits of the Paraná Basin Magmatism, 2001.
- Nº 30 – Síntese Geológica e Prospecção Geoquímica da Área Barro Alto – Goiás, 2010.

SÉRIE MAPAS TEMÁTICOS DE OURO - ESCALA 1:250.000

- Nº 01 – Área GO-09 Aurilândia/Anicuns - Goiás, 1995.
- Nº 02 – Área RS-01 Lavras do Sul/Caçapava do Sul - Rio Grande do Sul, 1995.
- Nº 03 – Área RO-01 Presidente Médici - Rondônia, 1996.
- Nº 04 – Área SP-01 Vale do Ribeira - São Paulo, 1996.
- Nº 05 – Área PA-15 Inajá - Pará, 1996.
- Nº 06 – Área GO-05 Luziânia - Goiás, 1997.
- Nº 07 – Área PA-01 Paru - Pará, 1997.
- Nº 08 – Área AP-05 Serra do Navio/Cupixi - Amapá, 1997.
- Nº 09 – Área BA-15 Caripará - Bahia, 1997.
- Nº 10 – Área GO-01 Crixás/Pilar - Goiás, 1997.
-

- Nº 11 – Área GO-02 Porangatu/Mara Rosa - Goiás, 1997
- Nº 12 – Área GO-03 Niquelândia - Goiás, 1997.
- Nº 13 – Área MT-01 Peixoto de Azevedo/Vila Guarita - Mato Grosso, 1997.
- Nº 14 – Área MT-06 Ilha 24 de Maio - Mato Grosso, 1997.
- Nº 15 – Área MT-08 São João da Barra - Mato Grosso/Pará, 1997.
- Nº 16 – Área RO-02 Jenipapo/Serra Sem Calça - Rondônia, 1997.
- Nº 17 – Área RO-06 Guaporé/Madeira - Rondônia, 1997.
- Nº 18 – Área RO-07 Rio Madeira - Rondônia, 1997.
- Nº 19 – Área RR-01 Uraricaá - Roraima, 1997.
- Nº 20 – Área AP-03 Alto Jari - Amapá/Pará, 1997.
- Nº 21 – Área CE-02 Várzea Alegre/Lavras da Mangabeira/Encanto - Ceará, 1997.
- Nº 22 – Área GO-08 Arenópolis/Amorinópolis - Goiás, 1997.
- Nº 23 – Área PA-07 Serra Pelada - Pará, 1997.
- Nº 24 – Área SC-01 Botuverá/Brusque/Gaspar - Santa Catarina, 1997.
- Nº 25 – Área AP-01 Cassiporé - Amapá, 1997.
- Nº 26 – Área BA-04 Jacobina Sul - Bahia, 1997.
- Nº 27 – Área PA-03 Cuiapucu/Carará - Pará/Amapá, 1997.
- Nº 28 – Área PA-10 Serra dos Carajás - Pará, 1997.
- Nº 29 – Área AP-04 Tumucumaque - Pará, 1997.
- Nº 30 – Área PA-11 Xinguara - Pará, 1997.
- Nº 31 – Área PB-01 Cachoeira de Minas/Itajubatiba/Itapetim - Paraíba/Pernambuco, 1997.
- Nº 32 – Área AP-02 Tartarugalzinho - Amapá, 1997.
- Nº 33 – Área AP-06 Vila Nova/Iratapuru - Amapá, 1997.
- Nº 34 – Área PA-02 Ipitinga - Pará/Amapá, 1997.
- Nº 35 – Área PA-17 Caracol - Pará, 1997.
- Nº 36 – Área PA-18 Vila Riozinho - Pará, 1997.
- Nº 37 – Área PA-19 Rio Novo - Pará, 1997.
- Nº 38 – Área PA-08 São Félix - Pará, 1997.
- Nº 39 – Área PA-21 Marupá - Pará, 1998.
- Nº 40 – Área PA-04 Três Palmeiras/Volta Grande - Pará, 1998.
- Nº 41 – Área TO-01 Almas/Natividade - Tocantins, 1998.
- Nº 42 – Área RN-01 São Fernando/Ponta da Serra/São Francisco - Rio Grande do Norte/Paraíba, 1998.
- Nº 43 – Área GO-06 Cavalcante - Goiás/Tocantins, 1998.
- Nº 44 – Área MT-02 Alta Floresta - Mato Grosso/Pará, 1998.
- Nº 45 – Área MT-03 Serra de São Vicente - Mato Grosso, 1998.
- Nº 46 – Área AM-04 Rio Traíra - Amazonas, 1998.
- Nº 47 – Área GO-10 Pirenópolis/Jaraguá - Goiás, 1998.
- Nº 48 – Área CE-01 Reriutaba/Ipu - Ceará, 1998.
- Nº 49 – Área PA-06 Manelão - Pará, 1998.
- Nº 50 – Área PA-20 Jacareacanga - Pará/Amazonas, 1998.
- Nº 51 – Área MG-07 Paracatu - Minas Gerais, 1998.
- Nº 52 – Área RO-05 Colorado - Rondônia/Mato Grosso, 1998.
- Nº 53 – Área TO-02 Brejinho de Nazaré - Tocantins, 1998.
- Nº 54 – Área RO-04 Porto Esperança - Rondônia, 1998.
- Nº 55 – Área RO-03 Parecis - Rondônia, 1998.
- Nº 56 – Área RR-03 Uraricoera - Roraima, 1998.
- Nº 57 – Área GO-04 Goiás - Goiás, 1998.
- Nº 58 – Área MA-01 Belt do Gurupi - Maranhão/Pará, 1998.
- Nº 59 – Área MA-02 Aurizona/Carutapera - Maranhão/Pará, 1998.
- Nº 60 – Área PE-01 Serrita - Pernambuco, 1998.
- Nº 61 – Área PR-01 Curitiba/Morretes - Paraná, 1998.
- Nº 62 – Área MG-01 Pitangui - Minas Gerais, 1998.
- Nº 63 – Área PA-12 Rio Fresco - Pará, 1998.
-

- Nº 64 – Área PA-13 Madalena - Pará, 1998.
Nº 65 – Área AM-01 Parauari - Amazonas/Pará, 1999.
Nº 66 – Área BA-01 Itapicuru Norte - Bahia, 1999.
Nº 67 – Área RR-04 Quino Maú - Roraima, 1999.
Nº 68 – Área RR-05 Apiaú - Roraima, 1999.
Nº 69 – Área AM 05 Gavião/Dez Dias - Amazonas, 1999.
Nº 70 – Área MT-07 Araés/Nova Xavantina - Mato Grosso, 2000.
Nº 71 – Área AM-02 Cauaburi - Amazonas, 2000.
Nº 72 – Área RR-02 Mucajá - Roraima, 2000.
Nº 73 – Área RR-06 Rio Amajari - Roraima, 2000.
Nº 74 – Área BA-03 Jacobina Norte - Bahia, 2000.
Nº 75 – Área MG-04 Serro - Minas Gerais, 2000.
Nº 76 – Área BA-02 Itapicuru Sul - Bahia, 2000.
Nº 77 – Área MG-03 Conselheiro Lafaiete - Minas Gerais, 2000.
Nº 78 – Área MG-05 Itabira - Minas Gerais, 2000.
Nº 79 – Área MG-09 Riacho dos Machados - Minas Gerais, 2000.
Nº 80 – Área BA-14 Correntina - Bahia, 2000.
Nº 81 – Área BA-12 Boquira Sul - Bahia, 2000.
Nº 82 – Área BA-13 Gentio do Ouro - Bahia, 2000.
Nº 83 – Área BA-08 Rio de Contas/Ibitiara Sul - Bahia, 2000.
Nº 84 – Área MT-05 Cuiabá/Poconé - Mato Grosso, 2000.
Nº 85 – Área MT-04 Jauru/Barra dos Bugres - Mato Grosso, 2000.

SÉRIE OURO - INFORMES GERAIS

- Nº 01 – Mapa de Reservas e Produção de Ouro no Brasil (Escala 1:7.000.000), 1996.
Nº 02 – Programa Nacional de Prospecção de Ouro - Natureza e Métodos, 1998.
Nº 03 – Mapa de Reservas e Produção de Ouro no Brasil (Escala 1:7.000.000), 1998.
Nº 04 – Gold Prospecting National Program - Subject and Methodology, 1998.
Nº 05 – Mineralizações Auríferas da Região de Cachoeira de Minas – Municípios de Manaíra e Princesa Isabel - Paraíba, 1998.
Nº 06 – Mapa de Reservas e Produção de Ouro no Brasil (Escala 1:7.000.000), 2000.
Nº 07 – Resultados da Prospecção para Ouro na Área RS-01 - Lavras do Sul/Caçapava do Sul, Subárea Minas do Camaquã - Rio Grande do Sul, 2000.
Nº 08 – Resultados da Prospecção para Ouro na Área RS-01 - Lavras do Sul/Caçapava do Sul, Subárea Ibaré – Rio Grande do Sul, 2000.
Nº 09 – Resultados da Prospecção para Ouro na Área RS-01 - Lavras do Sul/Caçapava do Sul, Subárea Caçapava do Sul - Rio Grande do Sul, 2000.
Nº 10 – Resultados da Prospecção para Ouro na Área RS-01 - Lavras do Sul/Caçapava do Sul, Subárea Passo do Salsinho - Rio Grande do Sul, 2000.
Nº 11 – Resultados da Prospecção para Ouro na Área RS-01 - Lavras do Sul/Caçapava do Sul, Subárea Marmeleiro - Rio Grande do Sul, 2000.
Nº 12 – Map of Gold Production and Reserves of Brazil (1:7.000.000 Scale), 2000
Nº 13 – Resultados da Prospecção para Ouro na Área RS-01 - Lavras do Sul/Caçapava do Sul, Subárea Cambaizinho - Rio Grande do Sul, 2001.
Nº 14 – Resultados da Prospecção para Ouro na Área RS-01 - Lavras do Sul/Caçapava do Sul, Subárea Passo do Ivo - Rio Grande do Sul, 2001.
Nº 15 - Resultados da Prospecção para Ouro na Área RS-01 - Lavras do Sul/Caçapava do Sul, Subárea Batovi – Rio Grande do Sul, 2001.
Nº 16 – Projeto Metalogenia da Província Aurífera Juruena-Teles Pires, Mato Grosso – Goiânia, 2008.
Nº 17 – Metalogenia do Distrito Aurífero do Rio Juma, Nova Aripuanã, Manaus, 2010.
Nº 18 – Províncias e Distritos Auríferos do Brasil, Goiânia, 2022.
-

SÉRIE INSUMOS MINERAIS PARA AGRICULTURA

- Nº 01 – Mapa Síntese do Setor de Fertilizantes Minerais (NPK) no Brasil (Escala 1:7.000.000), 1997.
- Nº 02 – Fosfato da Serra da Bodoquena - Mato Grosso do Sul, 2000.
- Nº 03 – Estudo do Mercado de Calcário para Fins Agrícolas no Estado de Pernambuco, 2000.
- Nº 04 – Mapa de Insumos Minerais para Agricultura e Áreas Potenciais nos Estados de Pernambuco, Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte, 2001.
- Nº 05 – Estudo dos Níveis de Necessidade de Calcário nos Estados de Pernambuco, Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte, 2001.
- Nº 06 – Síntese das Necessidades de Calcário para os Solos dos Estados da Bahia e Sergipe, 2001.
- Nº 07 – Mapa de Insumos Minerais para Agricultura e Áreas Potenciais de Rondônia, 2001.
- Nº 08 – Mapas de Insumos Minerais para Agricultura nos Estados de Amazonas e Roraima, 2001.
- Nº 09 – Mapa-Síntese de Jazimentos Minerais Carbonatados dos Estados da Bahia e Sergipe, 2001.
- Nº 10 – Insumos Minerais para Agricultura e Áreas Potenciais nos Estados do Pará e Amapá, 2001.
- Nº 11 – Síntese dos Jazimentos, Áreas Potenciais e Mercado de Insumos Minerais para Agricultura no Estado da Bahia, 2001.
- Nº 12 – Avaliação de Rochas Calcárias e Fosfatadas para Insumos Agrícolas do Estado de Mato Grosso, 2008.
- Nº 13 – Projeto Fosfato Brasil – Parte I, Salvador, 2011.
- Nº 14 – Projeto Fosfato Brasil – Estado de Mato Grosso – Áreas Araras/Serra do Caeté e Planalto da Serra, 2011.
- Nº 15 – Projeto Mineralizações Associadas à Plataforma Bambuí no Sudeste do Estado do Tocantins (TO) – Goiânia, 2016.
- Nº 16 – Rochas Carbonáticas do Estado de Rondônia, Porto Velho, 2015.
- Nº 17 – Projeto Fosfato Brasil – Parte II, Salvador, 2016.
- Nº 18 – Geoquímica Orientativa para Pesquisa de Fosfato no Brasil, Salvador, 2016.
- Nº 19 – Projeto Agrominerais da Região de Irecê -Jaguarari, Salvador, 2016.
- Nº 20 – Avaliação do Potencial do Fosfato no Brasil – Fase III - Bacia dos Parecis, Porto Velho, 2017.
- Nº 21 – Avaliação do Potencial do Fosfato no Brasil – Fase III: Bacia Sergipe-Alagoas, Sub-bacia Sergipe, Recife, 2017.
- Nº 22 – Avaliação do Potencial do Fosfato no Brasil – Fase III: Centro-leste de Santa Catarina, Salvador, 2018.
- Nº 23 – Avaliação do Potencial do Potássio no Brasil: Bacia do Amazonas, setor centro-oeste, Estados do Amazonas e Pará, Manaus, 2020.
- Nº 24 – Investigação de Anomalias Geofísicas no Escudo Sul-Rio-Grandense com Enfoque em Insumos Agrícolas, Porto Alegre, 2020.
- Nº 25 – Avaliação do Potencial do Fosfato no Brasil: Borda Norte da Bacia do Amazonas, região de Monte Alegre e Monte Dourado, Estado do Pará, Belém, 2020.
- Nº 26 – Avaliação do Potencial Agromineral do Brasil: Grupo Serra Geral da Bacia do Paraná no Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021
- Nº 27 – Avaliação do Potencial do Fosfato no Brasil: Bacia Potiguar – Um estudo a partir de testemunhos de sondagem, Estado do Rio Grande do Norte, Salvador, 2021
- Nº 28 – Avaliação do Potencial Agromineral do Brasil: Eixo Manaus – Boa Vista, Manaus, 2022

SÉRIE PEDRAS PRECIOSAS

- Nº 01 – Mapa Gemológico da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, 1997.
- Nº 02 – Mapa Gemológico da Região Lajeado/Soledade/Salto do Jacuí - Rio Grande do Sul, 1998
- Nº 03 – Mapa Gemológico da Região de Ametista do Sul - Rio Grande do Sul, 1998.
- Nº 04 – Recursos Gemológicos dos Estados do Piauí e Maranhão, 1998.
- Nº 05 – Mapa Gemológico do Estado do Rio Grande do Sul, 2000.
- Nº 06 – Mapa Gemológico do Estado de Santa Catarina, 2000.
- Nº 07 – Aspectos da Geologia dos Pólos Diamantíferos de Rondônia e Mato Grosso – O Fórum de Juína – Projeto Diamante, Goiânia, 2010.
- Nº 08 – Projeto Avaliação dos Depósitos de Opalas de Pedro II – Estado do Piauí, Teresina, 2015.
- Nº 09 – Aluviões Diamantíferos da Foz dos Rios Jequitinhonha e Pardo - Fase I – Estado da Bahia, Salvador, 2016.
- Nº 10 – Áreas Kimberlíticas e Diamantíferas do Estado de Minas Gerais, Brasília, 2017
-

- Nº 11 – Áreas Kimberlíticas e Diamantíferas do Estado de Rondônia, Brasília, 2017
Nº 12 – Áreas Kimberlíticas e Diamantíferas do Estado do Mato Grosso, Brasília, 2017
Nº 13 – Áreas Kimberlíticas e Diamantíferas do Estado da Bahia, Brasília, 2017

SÉRIE OPORTUNIDADES MINERAIS – EXAME ATUALIZADO DE PROJETO

- Nº 01 – Níquel de Santa Fé - Estado de Goiás, 2000.
Nº 02 – Níquel do Morro do Engenho - Estado de Goiás, 2000.
Nº 03 – Cobre de Bom Jardim - Estado de Goiás, 2000.
Nº 04 – Ouro no Vale do Ribeira - Estado de São Paulo, 1996.
Nº 05 – Chumbo de Nova Redenção - Estado da Bahia, 2001.
Nº 06 – Turfa de Caçapava - Estado de São Paulo, 1996.
Nº 08 – Ouro de Natividade - Estado do Tocantins, 2000.
Nº 09 – Gipsita do Rio Cupari - Estado do Pará, 2001.
Nº 10 – Zinco, Chumbo e Cobre de Palmeirópolis - Estado de Tocantins, 2000.
Nº 11 – Fosfato de Miriri - Estados de Pernambuco e Paraíba, 2001.
Nº 12 – Turfa da Região de Itapuã - Estado do Rio Grande do Sul, 1998.
Nº 13 – Turfa de Águas Claras - Estado do Rio Grande do Sul, 1998.
Nº 14 – Turfa nos Estados de Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte, 2001.
Nº 15 – Nióbio de Uaupés - Estado do Amazonas, 1997.
Nº 16 – Diamante do Rio Maú - Estado da Roraima, 1997.
Nº 18 – Turfa de Santo Amaro das Brotas - Estado de Sergipe, 1997.
Nº 19 – Diamante de Santo Inácio - Estado da Bahia, 2001.
Nº 21 – Carvão nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, 1997.
Nº 22 – Coal in the States of Rio Grande do Sul and Santa Catarina, 1999.
Nº 23 – Kaolin Exploration in the Capim River Region - State of Pará - Executive Summary, 2000.
Nº 24 – Turfa de São José dos Campos - Estado de São Paulo, 2002.
Nº 25 – Lead in Nova Redenção - Bahia State, Brazil, 2001.
Nº 26 – Projeto Reavaliação do Patrimônio Mineral, Área Polimetálicos de Palmeirópolis, Estado do Tocantins, Brasília, 2020.
Nº 27 – Projeto Reavaliação do Patrimônio Mineral, Área Carvão Sul Catarinense, Estado de Santa Catarina, Brasília, 2021.
Nº 28 – Projeto Reavaliação do Patrimônio Mineral, Área Fosfato de Miriri, Estado de Pernambuco e Paraíba, Brasília, 2022.
Nº 29 – Projeto Reavaliação do Patrimônio Mineral, Área Carvão Iruí-Butiá, Estado do Rio Grande do Sul, Brasília, 2021.
Nº 30 – Projeto Reavaliação do Patrimônio Mineral, Área Caulim do Rio Capim, Estado do Pará, Brasília, 2021.
Nº 31 – Projeto Reavaliação do Patrimônio Mineral, Área Gipsita do Rio Cupari, Estado do Pará, Brasília, 2022. Nº
34 – Projeto Reavaliação do Patrimônio Mineral, Área Calcário de Aveiro, Estado do Pará, Brasília, 2022.

SÉRIE DIVERSOS

- Nº 01 – Informe de Recursos Minerais - Diretrizes e Especificações - Rio de Janeiro, 1997.
Nº 02 – Argilas Nobres e Zeolitas na Bacia do Parnaíba - Belém, 1997.
Nº 03 – Rochas Ornamentais de Pernambuco - Folha Belém do São Francisco - Escala 1:250.000 - Recife, 2000.
Nº 04 – Substâncias Minerais para Construção Civil na Região Metropolitana de Salvador e Adjacências - Salvador, 2001.
Nº 05 – Terras Indígenas do Noroeste do Amazonas: Geologia, Geoquímica e Cadastramento Mineral na região do Tunuí-Caparro, Estado do Amazonas, Manaus, 2020

SÉRIE RECURSOS MINERAIS MARINHOS

- Nº 01 – Potencialidade dos Granulados Marinhos da Plataforma Continental Leste do Ceará, Recife, 2007.
Nº 02 – Potencialidade dos Granulados Marinhos da Plataforma Continental do Rio Grande do Norte, setor Touros, Recife, 2021.
Nº 03 – Potencialidade dos Granulados Marinhos da Plataforma Continental rasa de Pernambuco, Recife, 2020.
-

- Nº 04 – Potencialidade dos Granulados Marinhos da Plataforma Continental Oeste do Ceará, setor Bitupitá, Recife, 2022
- Nº 05 – Prospecção e Exploração de Depósitos de Fosforitas Marinhas na Plataforma Continental Jurídica Brasileira, Rio de Janeiro, 2021.
- Nº 06 - Prospecção e Exploração de Sulfetos Polimetálicos Maciços na Cordilheira Mesoatlântica Equatorial, Rio de Janeiro, 2022

SÉRIE ROCHAS E MINERAIS INDUSTRIAIS

- Nº 01 – Projeto Materiais de Construção na Área Manacapuru-Iranduba-Manaus-Careiro (Domínio Baixo Solimões) – Manaus, 2007.
- Nº 02 – Materiais de Construção Civil na região Metropolitana de Salvador – Salvador, 2008.
- Nº 03 – Projeto Materiais de Construção no Domínio Médio Amazonas – Manaus, 2008.
- Nº 04 – Projeto Rochas Ornamentais de Roraima – Manaus, 2009.
- Nº 05 – Projeto Argilas da Bacia Pimenta Bueno – Porto Velho, 2010.
- Nº 06 – Projeto Quartzos Industriais Dueré-Cristalândia – Goiânia, 2010.
- Nº 07 – Materiais de Construção Civil na região Metropolitana de Aracaju – Salvador, 2011.
- Nº 08 – Rochas Ornamentais no Noroeste do Estado do Espírito Santo – Rio de Janeiro, 2012.
- Nº 09 – Projeto Insumos Mineraiis para a Construção Civil na Região Metropolitana do Recife – Recife, 2012.
- Nº 10 – Materiais de Construção Civil da Folha Porto Velho – Porto Velho, 2013.
- Nº 11 – Polo Cerâmico de Santa Gertrudes – São Paulo, 2014.
- Nº 12 – Projeto Materiais de Construção Civil na Região Metropolitana de Natal – Natal, 2015.
- Nº 13 – Materiais de Construção Civil para Vitória da Conquista, Itabuna-Ilhéus e Feira de Santana – Salvador, 2015.
- Nº 14 – Projeto Materiais de Construção da Região de Marabá e Eldorado dos Carajás – Belém, 2015.
- Nº 15 – Panorama do Setor de Rochas Ornamentais do Estado de Rondônia – Porto Velho, 2015
- Nº 16 – Projeto Materiais de Construção da Região Metropolitana de Goiânia – Goiânia, 2015
- Nº 17 – Projeto Materiais de Construção da Região Metropolitana de Porto Alegre – Porto Alegre, 2016
- Nº 18 – Projeto Materiais de Construção da Região Metropolitana de Fortaleza – Fortaleza, 2016
- Nº 19 – Projeto Materiais de Construção Civil da Região da Grande Florianópolis – Porto Alegre, 2016
- Nº 20 – Projeto materiais de construção da região de Macapá - Estado do Amapá – Belém, 2016.
- Nº 21 – Projeto Materiais De Construção da Região Metropolitana de Curitiba - Estado do Paraná, 2016.
- Nº 22 – Projeto Materiais de Construção da Região Metropolitana de São Luís e Entorno - Estado do Maranhão, 2017.
- Nº 23 – Panorama do Segmento de Rochas Ornamentais do Estado da Bahia, Salvador, 2019
- Nº 24 – Materiais de Construção da Região Metropolitana de São Paulo - Estado de São Paulo, São Paulo, 2019.
- Nº 25 – Gipsita no sudoeste da Bacia sedimentar do Araripe - Estado de Pernambuco, Recife, 2019.
- Nº 26 – Projeto Materiais de Construção da Região Metropolitana de Belo Horizonte - Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.
- Nº 27 – Rochas Ornamentais do Estado do Rio Grande do Norte: Mapa de Potencialidades, Natal, 2020.
- Nº 28 – Materiais de Construção da Região Metropolitana de Palmas - Estado do Tocantins, Goiânia, 2020.
- Nº 29 – Estudos dos granitoides da região Nordeste do Pará para produção de brita, Belém, 2020.
- Nº 30 – Materiais de Construção da Região de Capitão Poço-Ourém - Estado do Pará, Belém, 2020.
- Nº 31 – Calcários da Bahia: Faixas Rio Pardo e Ouroândia-Campo Formoso, Salvador, 2021
- Nº 32 – Rochas Ornamentais do Espírito Santo: Mapa de Potencialidade, Belo Horizonte, 2021
- Nº 33 – Argilas dos vales dos rios Doce e Jequitinhonha (MG), Belo Horizonte, 2021
- Nº 34 – Materiais de Construção Civil da Região Rio Grande-Pelotas e entorno (RS), Porto Alegre, 2021
- Nº 35 – Materiais de Construção Civil da Região Metropolitana de João Pessoa (PB), Recife, 2021

SÉRIE ATLAS DE ROCHAS ORNAMENTAIS

- Atlas de Rochas Ornamentais de Roraima, Manaus, 2009
- Atlas de Rochas Ornamentais da Amazônia Brasileira, São Paulo, 2011
- Atlas de Rochas Ornamentais do Espírito Santo, Brasília, 2013
- Atlas of Dimension Stones of the Espírito Santo State, Brasília, 2015
-

Atlas de Rochas Ornamentais dos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas, Recife, 2017
Atlas de Rochas Ornamentais da Bahia, Salvador, 2022
Atlas of Dimension Stones of the Bahia State, Salvador, 2022

SÉRIE METAIS - INFORMES GERAIS

- Nº 01 – Projeto BANEIO – Bacia do Camaquã – Metalogenia das Bacias Neoproterozóico-eopaleozóicas do Sul do Brasil, Porto Alegre, 2008
Nº 02 – Mapeamento Geoquímico do Quadrilátero Ferrífero e seu Entorno - MG – Rio de Janeiro, 2014.
Nº 03 – Projeto BANEIO – Bacias do Itajaí, de Campo Alegre e Corupá – Metalogenia das Bacias Neoproterozoico-eopaleozoicas do Sul do Brasil, Porto Alegre, 2015

SÉRIE PROVÍNCIAS MINERAIS DO BRASIL

- Nº 01 – Áreas de Relevante Interesse Mineral - ARIM, Brasília, 2015
Nº 02 – Metalogenia das Províncias Minerais do Brasil: Área Tróia-Pedra Branca, Estado do Ceará, Fortaleza, 2015
Nº 03 – Metalogenia das Províncias Minerais do Brasil: Área Sudeste do Tapajós, Estado do Pará, Brasília, 2015.
Nº 04 – Metalogenia das Províncias Minerais do Brasil: Província Aurífera Juruena-Teles Pires-Aripuanã – Geologia e Recursos Minerais da Folha Ilha Porto Escondido – SC.21-V-C-III, Brasília, 2015.
Nº 05 – Metalogenia das Províncias Minerais do Brasil: Distrito Zíncífero de Vazante – MG, Brasília, 2015.
Nº 06 – Metalogenia das Províncias Minerais do Brasil: Rochas Alcalinas da Porção Meridional do Cinturão Ribeira. Estados de São Paulo e Paraná, Brasília, 2015.
Nº 07 – Metalogenia das Províncias Minerais do Brasil: Área Sudeste de Rondônia, Brasília, 2016.
Nº 08 – Metalogenia das Províncias Minerais do Brasil: Área Seridó-Leste, extremo nordeste da Província Borborema (RN-PB), Brasília, 2016.
Nº 09 – Metalogenia das Províncias Minerais do Brasil: Porção sul da Bacia do Paraná, RS, 2017
Nº 10 – Metalogenia das Províncias Minerais do Brasil: Área Eldorado do Juma, Estado do Amazonas, AM, 2019
Nº 11 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Cinturão Gurupi, Estados do Pará e Maranhão, Brasília, 2017.
Nº 12 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Reserva Nacional do Cobre e Associados, Estados do Pará e Amapá, Belém, 2017.
Nº 13 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Vale do Ribeira: Mineralizações Polimetálicas (Pb, Ag, Zn, Cu e Au – “Tipo Panelas”) em zonas de cisalhamento Rúptil, Cinturão Ribeira Meridional, SP-PR, São Paulo, 2017.
Nº 14 – Área de Relevante Interesse Mineral: ARIM: Distrito Mineral de Paracatu-Unai (Zn-Pb-Cu), MG, 2018
Nº 15 – Área de Relevante Interesse Mineral: Integração Geológica-Geofísica e Recursos Minerais do Cráton Luis Alves, RS, 2018.
Nº 16 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Província Mineral de Carajás, PA - Estratigrafia e análise do Minério de Mn de Carajás - áreas Azul, Sereno, Buritirama e Antônio Vicente, PA, 2018.
Nº 17 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Troia-Pedra Branca - Geologia e mineralização aurífera da sequência metavulcanossedimentar da Serra das Pipocas, Maciço de Troia, Ceará, Estado do Ceará, CE, 2018
Nº 18 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Reavaliação da Província Estanífera de Rondônia, RO, 2019.
Nº 19 – Áreas de Relevante interesse Mineral: Evolução Crustal e Metalogenia da Faixa Nova Brasilândia, RO, 2019.
Nº 20 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Batólito Pelotas–Terreno Tijucas, Estado do Rio Grande do Sul, RS, 2019.
Nº 21 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Vale do Ribeira: mineralizações polimetálicas (Pb-Zn-Ag-Cu-Ba) associadas a Formação Perau, Cinturão Ribeira Meridional, Estado do Paraná, São Paulo, 2019.
Nº 22 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Evolução crustal e metalogenia da Província Mineral Juruena–Teles-Pires, MT, Goiânia, 2019.
Nº 23 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Projeto evolução crustal e metalogenia da Faixa Brasília setor centro-norte, GO-TO, Goiânia, 2019
Nº 24 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Avaliação do Potencial Mineral do NW do Ceará, Fortaleza, 2019.
Nº 25 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Avaliação do Potencial Mineral das faixas Marginais da borda NW do Craton do São Francisco (Área Riacho do Pontal), PI, Teresina, 2019.
Nº 26 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Avaliação do Potencial Mineral das faixas Marginais da borda NW do Craton do São Francisco (Área Rio Preto), PI, Teresina, 2019.
-

Nº 27 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Avaliação do Potencial Mineral do Vale do Ribeira (Área Castro), SP, São Paulo, 2019.

Nº 28 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Evolução crustal e Metalogenia da região de Aripuanã, MT, Goiânia, 2020.

Nº 29 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Modelo Prospectivo para Ametista e Água na Fronteira Sudoeste do Rio Grande do Sul, RS, Porto Alegre, 2020.

Nº 30 – Áreas de Relevante Interesse Mineral:- Reavaliação das sequências metavulcanossedimentares a Sudoeste do Quadrilátero Ferrífero – Área de Nazareno, Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

Nº 31 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Integração Geológica e Avaliação do Potencial Metalogenético da Serra de Jacobina e dos Greenstone Belt Mundo Novo, Estado da Bahia, Salvador, 2021

Nº 32 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Integração Geológica e Avaliação do Potencial Metalogenético das Sequências Metavulcanossedimentares tipo Greenstone Belts e/ou similares da região de Remanso-Sobradinho, Estado da Bahia, Salvador, 2021

Nº 33 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Província Mineral de Carajás, Controles Críticos das Mineralizações de Cobre e Ouro do Lineamento Cinzento, Estado do Pará, Belém, 2021

Nº 34 – Áreas de Relevante Interesse Mineral: Evolução Crustal e Metalogenia do Sudeste do Amazonas, Estado do Amazonas, Manaus, 2021

Nº 36 – Áreas de Relevante Interesse Mineral – Avaliação do Potencial Mineral da região de São Raimundo Nonato, Estado de Pernambuco, Recife, 2022

Nº 37 – Áreas de Relevante Interesse Mineral – Quadrilátero Ferrífero, Setor Central: Mapa de Favorabilidade para Ouro Orogênico, Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022

SÉRIE MINERAIS ESTRATÉGICOS

Nº 01 – Diretrizes para Avaliação do Potencial do Potássio, Fosfato, Terras Raras e Lítio no Brasil, Brasília, 2015.

Nº 02 – Avaliação do Potencial de Terras Raras no Brasil, Brasília, 2015.

Nº 03 – Projeto Avaliação do Potencial do Lítio no Brasil – Área do Médio Rio Jequitinhonha, Nordeste de Minas Gerais, Brasília, 2016.

Nº 04 – Projeto Avaliação do Potencial de Terras Raras No Brasil - Área Morro dos Seis Lagos, Noroeste do Amazonas, Brasília, 2019.

Nº 05 – Projeto Avaliação do Potencial da Grafita no Brasil – Fase I, São Paulo, 2020.

SÉRIE GEOQUÍMICA PROSPECTIVA

Nº 01 – Informe Geoquímico Bacia do Araripe, Estados de Pernambuco, Piauí e Ceará, Recife, 2018.

Nº 02 – Informe Geoquímico das Folhas Quixadá-Itapiúna, Estado do Ceará, Fortaleza, 2020.

Nº 03 – Informe Geoquímico São José do Campestre, Província Borborema, Estado do Rio Grande do Norte, Recife, 2021.

SÉRIE MAPEAMENTO GEOQUÍMICO

Nº 01 – Levantamento geoquímico do Escudo do Rio Grande do Sul, Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

O SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM 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 – CPRM** 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-CPRM, 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-CPRM com os ODS.

Áreas de atuação do Serviço Geológico do Brasil – CPRM 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



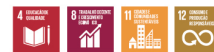
RISCO GEOLÓGICO



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



PROGRAMA GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

INFORME DE RECURSOS MINERAIS

**SÉRIE ROCHAS E MINERAIS
INDUSTRIAIS - Nº 37**

MAPA DE POTENCIALIDADES DE ROCHAS ORNAMENTAIS DA REGIÃO DA SERRA DE JACOBINA

O Serviço Geológico do Brasil - CPRM têm a satisfação de disponibilizar aos geólogos, engenheiros de minas e à comunidade geocientífica, além de toda a sociedade, o informe explicativo do Mapa de Potencialidade de Rochas Ornamentais da Região da Serra de Jacobina que é resultado das atividades realizadas no projeto Rochas Ornamentais do Estado da Bahia iniciado em 2018 e finalizado em 2022.

A primeira publicação deste projeto foi o Informe do Segmento de Rochas Ornamentais do Estado da Bahia em 2019 que apresentou aspectos históricos e o panorama geoeconômico, além de alguns dos principais materiais produzidos na Bahia.

O Atlas de Rochas Ornamentais da Bahia lançado em 2022, compôs a segunda etapa do projeto e integrou os dados levantados em pesquisas bibliográficas e de campo realizadas nos estados da Bahia e Espírito Santo. Ao longo desta etapa foram visitadas minas ativas e inativas, além das empresas de beneficiamento de rochas com o objetivo de coletar dados relacionados a padrões cromáticos e a texturas das rochas, aspectos geológicos, métodos de lavra, materiais produzidos e seus respectivos ensaios tecnológicos e petrográficos, além de outras informações úteis para o dimensionamento e conhecimento do segmento de rochas ornamentais no estado.

A terceira e última etapa do projeto consistiu na elaboração do Mapa de Potencialidade de Rochas Ornamentais da Região da Serra de Jacobina que é complementado com este informe explicativo. São apresentadas no texto, a metodologia para elaboração do mapa, assim como, os critérios de potencialidade baseados no Índice de Atratividade Econômica Geológica - IAEG. Dessa forma, além de atualizar as informações das rochas baianas, este informe associado ao respectivo mapa de potencialidade, servirá de ferramenta para identificação de áreas potenciais para ocorrência de diversos tipos de rochas ornamentais. A ideia é destacar desde aquelas com menor apelo para o mercado interno até materiais tipo exportação. Espera-se, portanto, que este produto seja utilizado como apoio na pesquisa e desenvolvimento de projetos vinculados ao tema rochas ornamentais e sirva como mais uma ferramenta de divulgação do potencial das rochas ornamentais baianas.

Sede

Setor Bancário Norte - SBN - Quadra O2, Asa Norte
Bloco H - 5º andar - Edifício Central Brasília
Brasília - DF - CEP: 70040 - 904
Tel: 61 2108-8400

Escritório Rio de Janeiro

Av. Pasteur, 404 - Urca
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 22290-255
Tel: 21 2295-5337 - 21 2295-5382

Diretoria de Geologia e Recursos Minerais

Tel: 21 2546-0212 - 61 3223-1166

Departamento de Geologia

Tel: 91 3182-1326

Departamento de Recursos Minerais

Tel: 21 2295-4992

Diretoria de Infraestrutura Geocientífica

Tel: 21 2295-5837 - 61 2108-8457

Núcleo de Comunicação

Tel: 61 2108-8468
E-mail: comunicacao@sgb.gov.br

Ouvidoria

Tel: 21 2541-6344
E-mail: ouvidoria@sgb.gov.br

Serviço de Atendimento ao Asuário - SEUS

Tel: 21 2295-5997
E-mail: seus@sgb.gov.br

WWW.SGB.GOV.BR