SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM

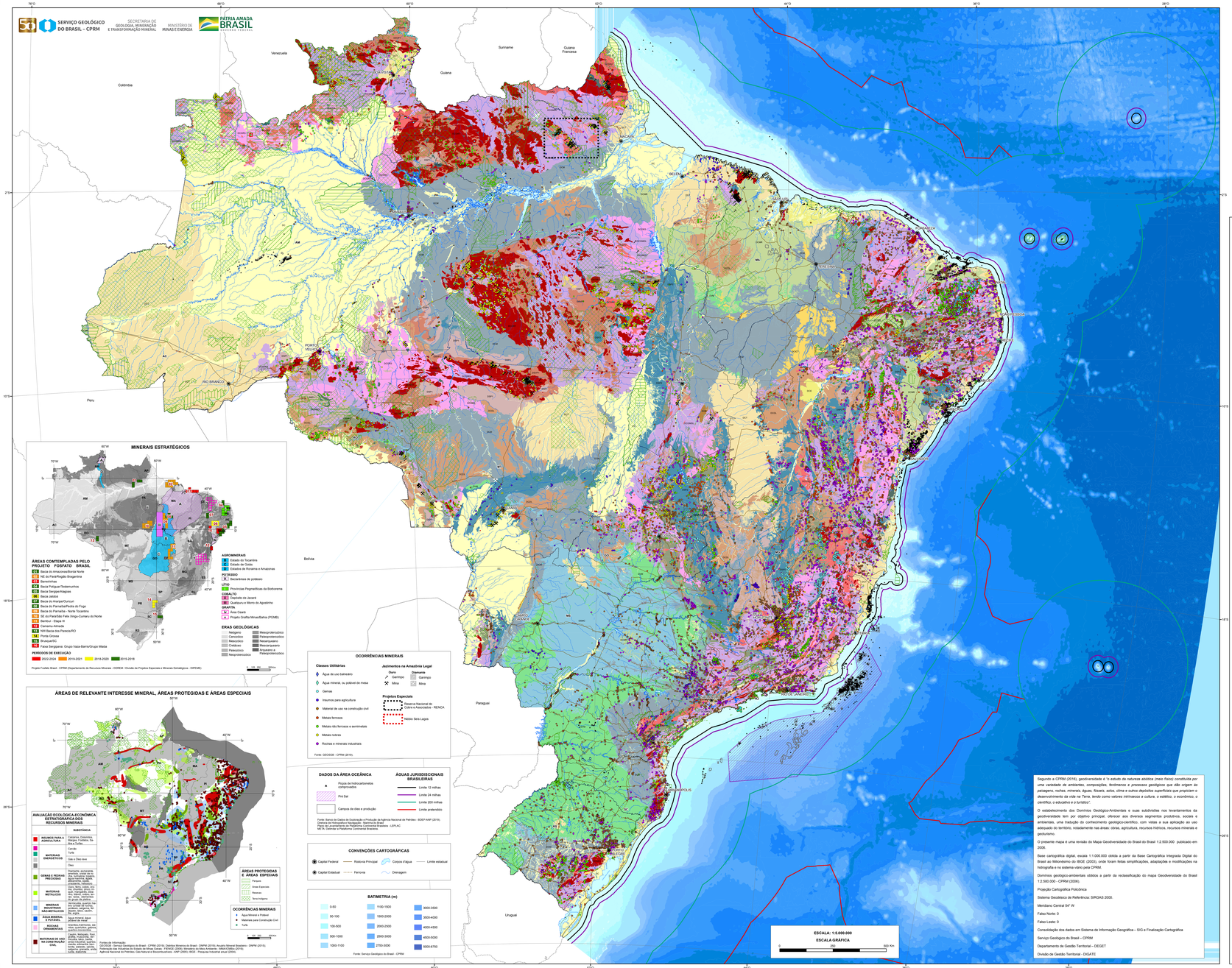
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

MAPA GEODIVERSIDADE DO BRASIL SIMPLIFICADO
DOMÍNIOS GEOLÓGICO-AMBIENTAIS

2019



Segundo a CPRM (2016), geodiversidade é "o estudo da natureza abiótica (meio físico) constituída por uma variedade de ambientes, composições, fenômenos e processos geológicos que dão origem às paisagens, rochas, minerais, águas, fósseis, solos, ar e outros depósitos superficiais que propiciam o desenvolvimento da vida na Terra, tendo como valores intrínsecos a cultura, o estético, o econômico, o científico, o educativo e o turístico".

O estabelecimento dos Domínios Geológico-Ambientais e suas subdivisões nos levantamentos da geodiversidade tem por objetivo principal, oferecer aos diversos segmentos produtivos, sociais e ambientais, uma tradução do conhecimento geológico-científico, com vistas a sua aplicação ao uso adequado do território, notadamente nas áreas obras, agricultura, recursos hídricos, recursos minerais e geoturismo.

O presente mapa é uma revisão do Mapa Geodiversidade do Brasil do Brasil 1:2.500.000 publicado em 2006.

Base cartográfica digital, escala 1:1.000.000 obtida a partir da Base Cartográfica Integrada Digital do Brasil ao Milionésimo do IBGE (2003), onde foram feitas simplificações, adaptações e modificações na hidrografia e no sistema viário pela CPRM.

Domínios geológico-ambientais obtidos a partir da reclassificação do mapa Geodiversidade do Brasil 1:2.500.000 - CPRM (2006).

Projeção Cartográfica Policônica

Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000.

Meridiano Central 54° W

Falso Norte: 0

Falso Leste: 0

Consolidação dos dados em Sistema de Informação Geográfica – SIG e Finalização Cartográfica

Serviço Geológico do Brasil – CPRM

Departamento de Gestão Territorial – DEGET

Divisão de Gestão Territorial - DIGATE

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
Bento Albuquerque

SECRETARIA EXECUTIVA
Mariano Daldall Pereira

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Alexandre Vidigal de Oliveira

DIRETORIA DE GEOLOGIA E PRODUÇÃO MINERAL
Frederico Bedran Oliveira

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM

DIRETOR-PRESIDENTE
Esdras Pedro Colnago

DIRETOR DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS
José Leonardo Silva Andriotti

DIRETOR DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL
Antônio Carlos Bacelar Nunes

DIRETOR DE INFRAESTRUTURA GEOCIENTÍFICA
Fernando Pereira de Carvalho

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANCAS
Juliano de Souza Oliveira

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL
Maria Adelaide Mansini Maia

DIVISÃO DE GESTÃO TERRITORIAL
Maria Angélica Barreto Ramos

DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS
Marcelo Esteves Almeida

DIVISÃO DE PROJETOS ESPECIAIS E MINERAIS ESTRATÉGICOS
Iona Cunha

DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS
Lucia Travassos da Rosa Costa

DIVISÃO DE GEOLOGIA MARINHA
Hortência Maria Barbosa de Assis

EXECUÇÃO TÉCNICA

Concepção dos Domínios Geológico Ambientais
Valter José Marques
Maria Angélica Barreto Ramos
Vitório Orlando Filho
Antônio Carlos Sequeira
Marcelo Eduardo Dantas
Pedro Augusto dos Santos Pfaltzgraff

Superintendência Regional de Salvador
Sistema de Informações Geográficas e Layout do Mapa
Maria Angélica Barreto Ramos
Eliane Malta
Leonardo Silva

Colaboração
Iona Cunha
Rogério Calestrimo
Hortência Maria Barbosa de Assis
Victor Hugo Rocha Lopes
Vadim Harlamov
Eugênio Pires Frazão
Rafael Correa de Melo
Juliana Maceno Moraes
Luci Tekahara Chenale

ADEQUABILIDADES E LIMITAÇÕES DOS DOMÍNIOS GEOLÓGICO-AMBIENTAIS DO TERRITÓRIO BRASILEIRO FRENTE AO USO E OCUPAÇÃO

DOMÍNIO GEOLÓGICO-AMBIENTAL	LIMITAÇÕES	POTENCIALIDADES
DC Domínio correspondente aos terrenos sedimentares pouco consolidados, pouco extensos, representativos principalmente por sedimentos de origem aluvionar, associados a diferentes ambientes deposicionais (depósitos aluvionares, coluviais, de leques aluviais, deltaicos, de encostas, lacustres, fluviais, marinhos, costeiros e sedimentos marinho-costeiro mesmo).	Pode apresentar solos hidromórficos com rochas orgânicas, que ocupam grandes áreas, periodicamente inundáveis em grandes chuvas (planícies de inundação). Bem como também pantanosos e áreas que foram com boa parte da sua superfície alagada durante vários meses do ano. Solos sobre argilosos e ricos em matéria orgânica podem ferver bolhas, que são chamadas de "solos fervedores". Há ainda os solos de mangue (APP), que são bolsões profundos, parcial ou permanentemente alagados, com sedimentação de material fino, ricos em matéria orgânica. Nestes casos, oferecem capacidade de suporte à maioria das obras rodoviárias, ferroviárias, sanitárias para agricultura, invadindo/sendo vetoras das engenharia pesada, bem como, ocupação e/ou uso para habitação. Podem ocorrer também, ao margens dos rios, sedimentos granulados, com solos mais arenosos, que podem ser bons para a construção de estradas e ferrovias, bem como, para uso como brasilinos mais profundos. Colaterais arenosas fluviais com rivos de calcárias ou ricos em matéria orgânica. Outros APP's protegem as nascentes e matas ciliares (margens dos rios), bem como, contribuem para a contenção dos mananciais hídricos superficiais e subterrâneos. Ocorrem também, nas margens dos rios, sedimentos pouco consolidados, que produzem solos de baixa fertilidade natural e são suscetíveis a processos de erosão marinha e eólica, agravando para ação antrópica. Alta vulnerabilidade da biodiversidade local.	Áreas planas, de baixo potencial erosivo. Captação de água subterrânea carradas de aluviões, que são bons aquíferos, normalmente livres/em boas rochas. Em geral, formam bons aquíferos intergranulares. Planícies aluvionares possuem boa fertilidade natural e são, em geral, favoráveis a mecanização. Bem como, são ótimas para a construção de estradas e ferrovias, e, dependendo da construção civil e uso residencial. Podem ocorrer areia, importantes concentrações de ouro e cassiterita. Minerais resistentes. Potencial turístico para balneários. Áreas recomendadas para preservação ambiental e uso controlado dos recursos naturais. Os terrenos planos são ótimos para a construção de estradas e ferrovias. Os terraços fluviais são um pouco mais elevados que a rível das enchentes dos rios e, portanto, são mais secos e, em geral, são ótimos para a construção de estradas e ferrovias, e, também, são excelentes as rotas de rios, dinamizando a troca das mercadorias. Possuem solos bem drenados, oferecendo melhores condições para as práticas agrícolas. Os terraços fluvio-marinhos são ótimos para a construção de estradas e ferrovias, bem como, para a construção civil e uso residencial. Possuem solos bem drenados, oferecendo melhores condições para as práticas agrícolas. Neste caso, predominam solos com alta capacidade de suporte, apropriados para construção de estradas e ferrovias. Bem como, para a construção de barragens e para a prospecção ambiental, especialmente, para a mineração. Ocorrências de materiais de empréstimo, favoráveis à extração de argila para cerâmica
DCICT Domínio dos depósitos inconsolidados e pouco consolidados, de pouca extensão, formados pelos restos de seres vivos, depositados em ambientes de baixa energia, como, por exemplo, em lagos, lagunas, pântanos, brejos, entre outros, dentro de um ambiente de baixa energia, depósitos de construção litológica das áreas forte dos mesmos.	Grande sazonalidade e alagamentos e enxado. Materiais de comportamento geológico bastante heterogêneo, devido às variações texturais e/ou composicionais verticais. Terrenos com baixa capacidade de suporte e muito maior potencial de recalque. Dependendo do material de origem e da declividade, podem ser bastante suscepíveis à erosão e à ocorrência de voçorocas. A fertilidade natural depende do material de origem, podendo variar de muito boa a muito ruim. Os terrenos são, em sua maioria, colúvios ricos, e matações de rochas duras e abrasivas, difícil de se escavar e/ou perfurar.	Materiais para construção civil: saibro e brasiliano. Ocorrem, nas áreas de ocorrência, turfas. Áreas potenciais para se explorar turfas, sobre o ponto de vista econômico, construção de muros e revestimento de barragens. Turfas podem acumular um bom potencial geoturístico, pois estas áreas estão associadas a nascentes e rios e, também, ocorrem sítios arqueológicos. Ocorrências de materiais de empréstimo, favoráveis à extração de argila para cerâmica
DCB Domínio dos depósitos fanerozóicos quaternários, de pouca extensão, formados pelos restos de seres vivos, depositados em ambientes de baixa energia, como, por exemplo, em lagos, lagunas, pântanos, brejos, entre outros, dentro de um ambiente de baixa energia, de zonas de praia e de arrebentação das ondas.	Depósitos situados em zona sob influência das ondas do mar.	Recifes abuem como barreiras de proteção da orla marítima. São importantes para quebrar a energia das ondas e, assim, proteger a costa. Bem disso, os recifes são ecossistemas com características únicas de plantas e animais marinhos, no mesmo passo possibilitam que se formem entre eles e a praia bonitas piscinas naturais. Zona marinha de grande importância pesqueira e importante atrativo turístico.
DCE Domínio dos sedimentos arenosos inconsolidados quaternários, de deposição eólica (depósitos de dunas móveis e fixas).	Predomínio de areias inconsolidadas muito susceptíveis a processos de erosão eólica, quando retirada a cobertura vegetal (zona das restinga de dunas). Cimalha Alta de Preservação Permanente (APP). Terrenos com baixa capacidade de suporte, que dificulta bastante qualquer equipamento urbano ou ferrovia de baixa fertilidade natural. Solos de baixa fertilidade natural.	Áreas de baixo clima ofrecem possibilidades para preservação ambiental e são controsdo dos recursos naturais (zonas ecológicos). Ocorrências de materiais de empréstimo, favoráveis à extração de areia para construção civil.
DCDL Domínio das Formações Lateríticas	Os perfis lateríticos resultam do processo intemperismo tropical ou paleotropical de qualquer tipo de rocha exposta à superfície, no primeiro caso, podendo evoluir até a formação de rochas lateríticas de fácies ferruginosa. Observam-se solos argilosos profundos que, a depender da rocha fonte, podem apresentar baixa fertilidade natural, bem como, apresentar, em alguns casos, elevados teores de alumínio, condicionando-os ao uso de corretivos e fertilizantes. Os solos podem ser muito ácidos e, em alguns casos, ricos em alumínio e/ou manganês, como, por exemplo, em Minas Gerais, o que, consequentemente, pode ser nocivo à saúde. Ocorrem, ao longo da ocorrência do rio Formoso, de ferro gusoria, mineralizo e aluvionar. Localmente, observam-se crostas de carapaças ferruginosas muito resistentes, sendo necessárias métodos mistos para o desmonte, como o uso de maquinário e explosivos. Além disso, podem ocorrer cavernas associadas aos metacalcários e metadolomitos, que também possuem alto potencial geoturístico. Nas crostas lateríticas ocorrem concreções de ferro gusoria, mineralizo e aluvionar. Os solos são profundos e bem drenados. Não apresentam fertilidade natural (zonas lateríticas). Por isso a terra deste domínio pode causar impacto ambientes como erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água, quando retirada a cobertura vegetal e/ou mal manejada. Solos ricos em alumínio e/ou manganês podem ser tóxicos à saúde humana e, portanto, necessitam de cuidados especiais quando retirados para uso em obras de engenharia, como, por exemplo, em obras de terraplenagem e/ou construção de barragens. Os terrenos são, em sua maioria, colúvios ricos, e matações de rochas duras e abrasivas, difícil de se escavar e/ou perfurar.	Colúvios naturalmente resistentes à erosão e com boa estabilidade dos taludes de corte. A ocorrência de terreno aplanados com belvederes profundos e bem drenados favorece a mecanização e a construção de estradas e ferrovias, bem como, para a construção de rodovias, industrias, porto de irrigação e fertilizantes e defensivos químicos. São solos com boa capacidade de reter água e nutrientes. Bate bem que como filtro de poluentes, protegendo o lençol freático. Ocorrem cavernas com rochas ricas em ferro, como, por exemplo, em Minas Gerais, que podem ser usadas como material para revestimentos, pisos e painéis de construção. Os horizontes argilosos podem ser utilizados para confecção de telhas e tijolos, além de ser matéria-prima para fabricação de substâncias secundárias: aluminas, bauxitas, ouro, manganês/ferro e diamantes.
DCT Domínio dos colluviões sedimentares terciárias, de pouca extensão, formados por sedimentos consolidados, associados a pequenos e médios leques sedimentares, características por serem compostos por material proveniente de encostas de diversas espessuras de sedimentos, argilosos, siltosos, arenosos e conglomeráticos.	Rochas sedimentares pouco difíceis de origem continental e clade ineligível caracteriz depositadas em meio marinho raso de nível alto, predominantemente, em ambiente de encostas de arenitos imaturos com rivos de argilitos e siltitos. Ocorrem, nas encostas, sedimentos pouco coesos, porosos, permeáveis, caracterizando potencial hídrico ruoga e deterioração conforme o contexto local. Ocorrem, nas encostas, sedimentos pouco coesos, porosos, permeáveis, caracterizando potencial hídrico de baixa crédito (ruo, quando sofre interferência antrópica, ao ferro alternite sucetoral e ao ferro alternite sucetoral e ao ferro alternite sucetoral e