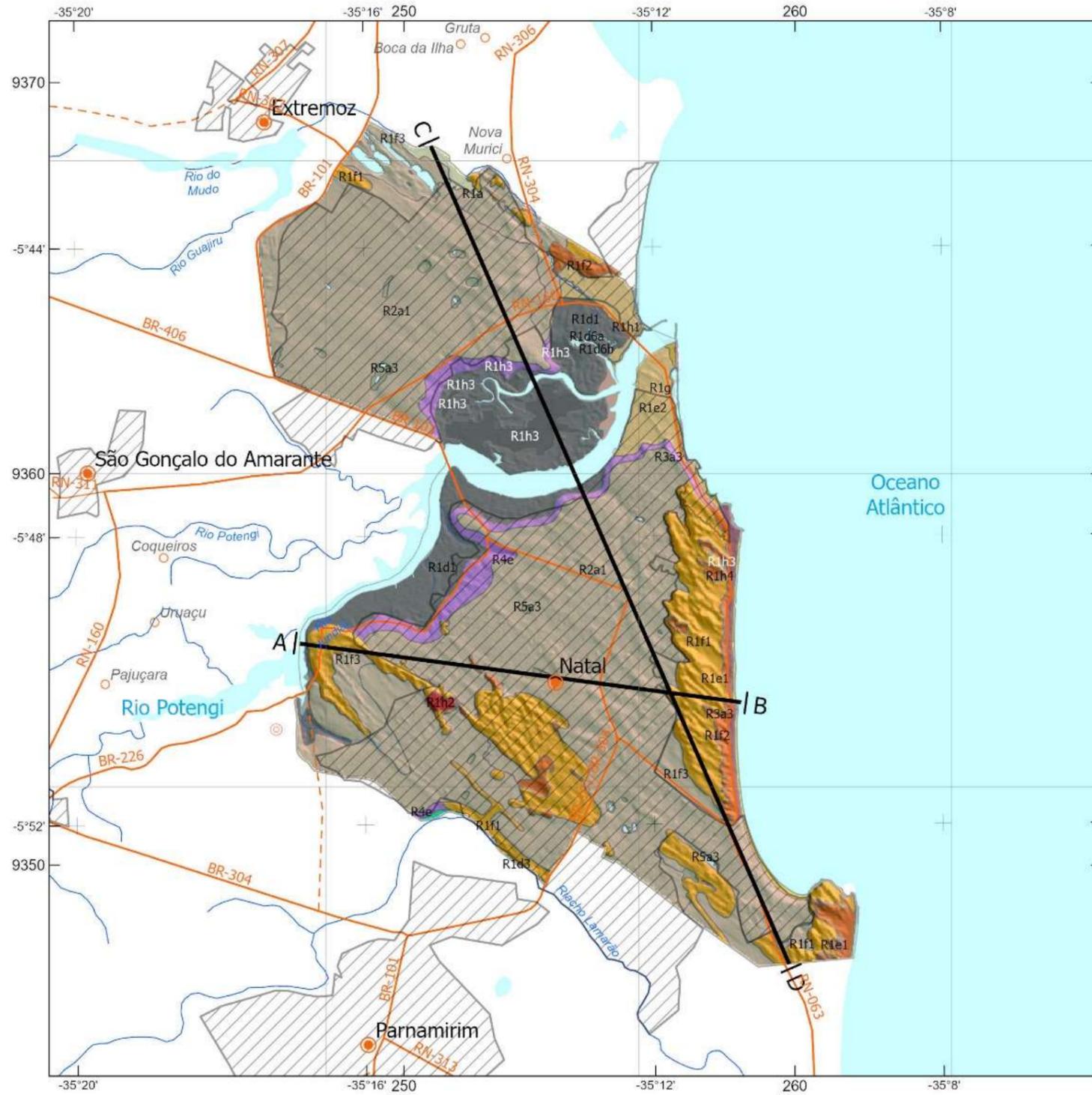


MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
 SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
 SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - SGB/CPRM

CARTA GEOMORFOLÓGICA
 MUNICÍPIO DE NATAL - RN
 SGB - CPRM, 2025

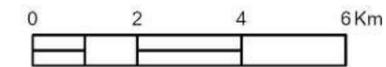


Convenções Cartográficas

- | | | | |
|--|----------------------------|--|-------------------------|
| | Perfil Topográfico | | Cidade |
| | Área edificada | | Vila |
| | Limites municipais | | Povoado |
| | Curso de água perene | | Caminho |
| | Curso de água intermitente | | Estrada Pavimentada |
| | Massa d'água | | Estrada não pavimentada |

CARTA GEOMORFOLÓGICA

MUNICÍPIO DE NATAL - RN



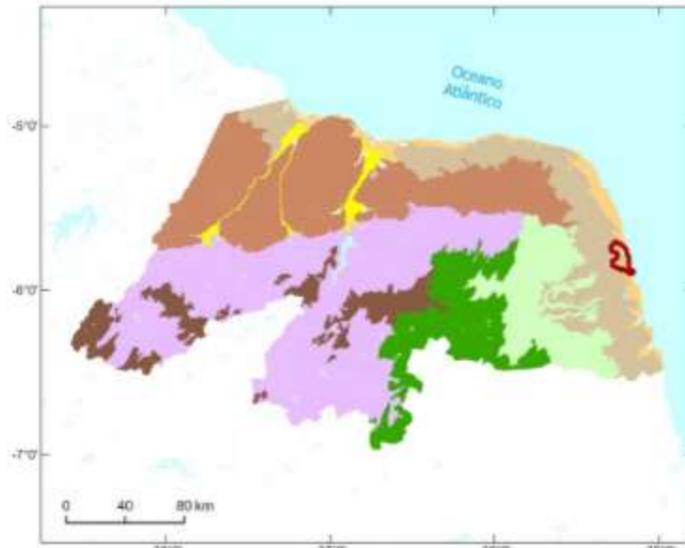
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 33° W. Gr.,
 acrescidas as constantes 10000 km e 500 km, respectivamente.
 Datum horizontal: SIRGAS2000



Padrão de Relevo	Características predominantes	Amplitude (m)	Declividade Graus	Declividade %
R1a Planícies de Inundação (Várzeas)	Superfícies sub-horizontais constituídas de depósitos arenosos ou areno-argilosos a argilosos, bem selecionados, situados nos fundos de vales. Apresentam gradientes extremamente suaves e convergentes em direção aos cursos d'água principais. Terrenos imperfeitamente drenados, sendo periodicamente inundáveis.	Zero	0-3°	0-5%
R1d1 Planícies Fluviomarinhas (mangues)	Superfícies planas, constituídas de depósitos argilosos muito ricos em matéria orgânica de fundo de baías ou enseadas, ou deltas dominados por maré e revestidos de manguezais. Terrenos periodicamente inundados, com padrão de canais bastante meandantes e divagantes, sob influência de refluxo de marés.	Zero	0°	0%
R1d3 Planícies Fluvioacústres (brejos)	Superfícies planas, de interface com os sistemas deposicionais fluviais e lacustres, em ambiente de água doce, constituídas de depósitos argilo-arenosos a argilosos. Terrenos muito mal drenados, prolongadamente inundáveis.	Zero	0°	0%
R1d6a Planícies de maré lamosas (coroas de lama).	Superfícies planas constituídas de depósitos lamosos, muito ricos em matéria orgânica, que se posicionam na linha de costa a frente da planície de maré ocupada por manguezais. Frequentes em costas rasas de ambientes de macromaré de zona equatorial, consistem de terrenos submersos durante o período de maré alta.	Zero	0°	0
R1d6b Planícies de maré arenosas (barras arenosas)	Superfícies planas constituídas de barras arenosas quartzosas, que se posicionam na linha de costa à frente da praia ou na desembocadura dos estuários. Frequentes em costas rasas de ambientes de macromaré de zona equatorial, consistem de terrenos submersos durante o período de maré alta.	Zero	0°	0
R1e1 Planícies Marinhas (praias)	As praias representam um subambiente das planícies marinhas. Também consistem de superfícies sub-horizontais, constituídas de depósitos arenosos, geradas por processos de sedimentação marinha. Em costas rasas de ambiente macromaré das zonas equatoriais, as praias são facilmente mapeáveis, apresentando zonas de estrâncio de centenas de metros de largura	2 a 5 m	0-5°	0-9%
R1e2 Planícies Marinhas (estaiadas)	Superfícies sub-horizontais, constituídas de depósitos arenosos, apresentando microrrelevo ondulado, geradas por processos de sedimentação marinha. Terrenos bem drenados e não inundáveis elaborados sobre terraços marinhos e cordões arenosos	2 a 5 m	0-5°	0-9%
R1f1 Planícies Eólicas (campos de dunas fixas)	Superfícies de relevo ondulado, constituídas de depósitos arenoquartzosos bem selecionados, depositados por ação eólica longitudinalmente à linha de costa, podendo ser também se desenvolver em zonas interioranas. As dunas fixas estabilizam-se em função da vegetação pioneira, o que diminui a ação do vento sobre estes depósitos. São constituídos por areia fina a muito fina, de coloração amarelada a esbranquiçada.	2 a 40 m	3-30°	5-58%
R1f2 Planícies Eólicas (campos de dunas móveis)	Superfícies de relevo ondulado, constituídas de depósitos arenoquartzosos bem selecionados, depositados por ação eólica longitudinalmente à linha de costa. As dunas móveis são constituídas por depósitos de areia de granulometria fina a média, bem selecionados, de coloração esbranquiçada e encontram-se desprovidos de vegetação apresentando expressiva mobilidade.	2 a 40 m	3-30°	5-58%
R1f3 Planícies de deflação (lençóis de areia)	Superfícies de relevo plano, ou de rampas muito suaves, revestidas por lençóis de areia quartzosa, bem selecionada, sujeitos a processos de remobilização eólica intermitente e de migração de sedimentos que alimentam os corpos dunares adjacentes. As planícies de deflação, portanto, estão intrinsecamente associados aos campos de dunas num único geossistema eólico e apresentam-se revestidos por uma vegetação pioneira e esparsa de gramíneas, devido ao frequente trânsito de areia	2 a 10 m	0-5°	0-9%

R1g Recifes	Os recifes situam-se na plataforma continental interna em posição de linha de arrebatamento ou off-shore, podendo se constituir de recifes de arenito de praia: antigos cordões arenosos (beach-rocks), sob forma de ilhas-barreiras paralelas à linha de costa, que foram consolidados por cimentação ferruginosa e/ou carbonática; ou recifes de bancos de corais: bancos de recifes ou formações peculiares denominadas "chapeirões", submersos ou parcialmente emersos durante os períodos de maré baixa. Estes são produzidos por acumulação carbonática, devido à atividade biogênica (corais).	Zero	0°	0
R1h1 Depósitos Tecnogênicos (aterros sobre corpos d'água)	Superfícies planas, resultantes de aterramento de antigas planícies fluviomarinhas (mangues ou brejos), ou mesmo, de parte do espelho d'água em áreas urbanas valorizadas pela intervenção do Estado e pelo capital imobiliário. Unidade geotécnica singular apresentando suscetibilidade nula a inundação.	Zero	0°	0
R1h2 Depósitos Tecnogênicos (aterros sanitários)	Os aterros sanitários produzem "elevações artificiais" que requerem rígido controle e monitoramento ambiental. Unidade geotécnica singular apresentando risco muito alto de combustão e de contaminação das águas (superficial e subterrânea) e dos solos.	Variável	Variável	Variável
R1h3 Formações Tecnogênicas (terrenos alterados pela atividade de mineração)	Terrenos submetidos à intensa intervenção antrópica alterando a morfologia original da paisagem física, associado com a remoção completa da cobertura vegetal. Caracteriza-se por áreas terraplenadas; cavas a céu aberto; pilhas de estéril; túneis e escavações; frentes de lavra e lagoas de decantação Unidade geotécnica singular com risco alto de quedas de blocos.	Variável	Variável	Variável
R1h4 Formações Tecnogênicas (esplanadas de desmonte de morro)	As esplanadas representam extensos terrenos planos resultantes do desmonte de morros em áreas urbanas que experimentam forte valorização imobiliária. Unidade geotécnica singular apresentando excelentes condições de urbanização, estando embasada diretamente em rocha alterada ou sã.	Zero	0°	0
R2a1 Tabuleiros	Formas de relevo suavemente dissecadas, com extensas superfícies de gradientes extremamente suaves, com topos planos e alongados e vertentes retilíneas nos vales encaixados em forma de "U", resultantes de dissecação fluvial recente em rochas sedimentares pouco litificadas.	20 a 50 m	0-3°	0-5%
R3a3 Lajes, Lajedões e Plataformas de Abrasão	Superfícies rochosas, quase planas, promovidas por processos de erosão severa e generalizada e remoção da cobertura de solos. A formação dos campos de lajedões consiste num dos mecanismos de desertificação no Nordeste semiárido. No litoral de promontórios rochosos do Sudeste Brasileiro, ocorrem lajes, afloramentos rochosos e plataformas de abrasão junto à linha de costa.	0 a 10 m	0-10°	0-18%
R4e Escarpas Degradadas, Degraus Estruturais e Rebordos Erosivos	Relevo acidentado, transicional entre distintas unidades geomorfológicas. Apresentam vertentes retilíneas a côncavas, declivosas e topos levemente arredondados. As escarpas serranas degradadas são mais baixas e recuadas que as escarpas frontais, devido a um mais intenso processo de erosão e denudação.	50 a 200 m	10-25°	18-47%
R5a3 Feições cársticas não tradicionais	Relevo caracterizado por uma morfologia e feições de abatimento, resultantes do processo intempérico constituído por uma incipiente dissolução química dos minerais, associado com uma erosão geoquímica de superfícies com remoção de solutos e particuladas por intermédio da percolação da água em subsuperfície. Geração de depressões fechadas sob forma de dolinas.	Variável	Variável	Variável

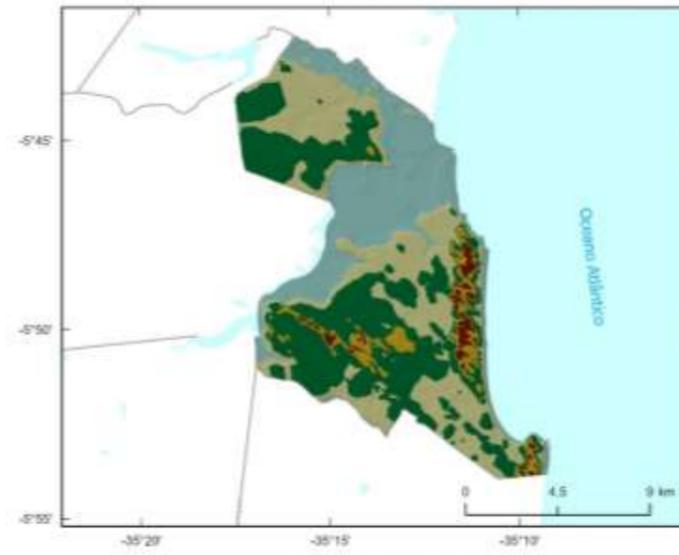
COMPARTIMENTAÇÃO GEOMORFOLÓGICA REGIONAL



Fonte: Geodiversidade do Estado do Rio Grande do Norte (Dantas e Ferreira, 2010)

- | | | |
|---------------------------------|--|-------------------------------------|
| Limite Municipal | Planaltos Residuais Sertanejos | Vales dos rios Açu-Piranhas e Apodi |
| Baixos Planôs da Bacia Potiguar | Planície Costeira do Rio Grande do Norte | Massa d'água |
| Depressão Sertaneja | Superfície Pré-Litorânea | |
| Planalto da Borborema | Tabuleiros Costeiros | |

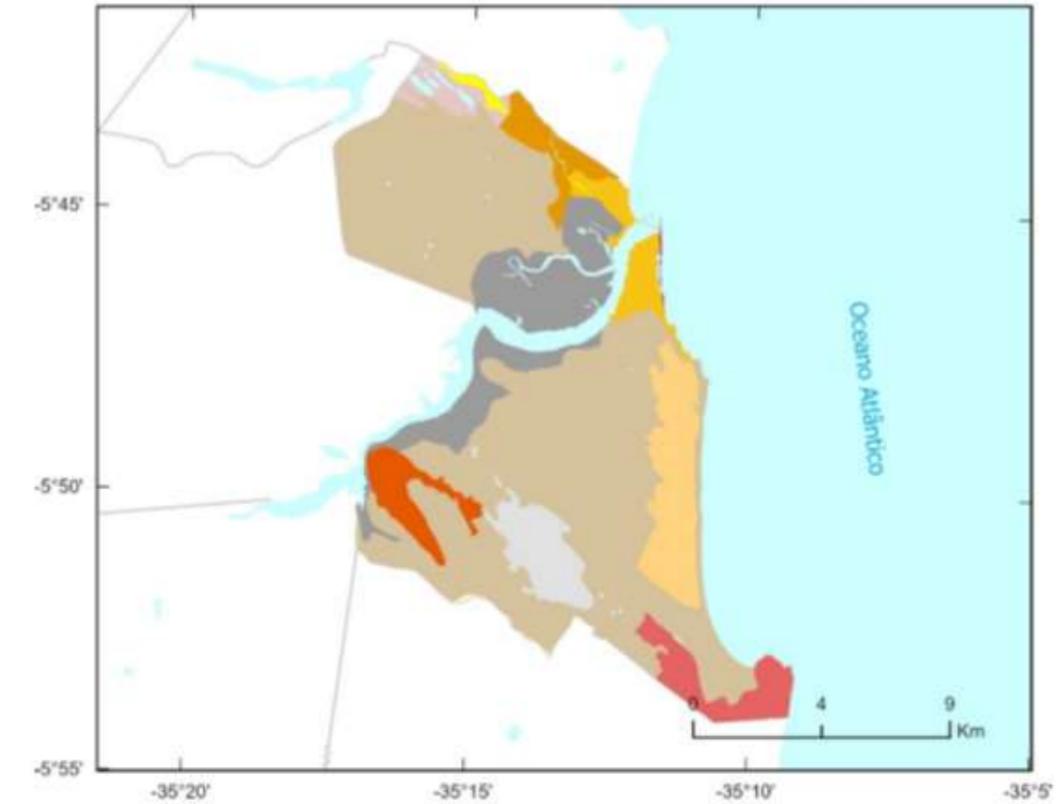
MODELO 3D



Fonte: Elaborado a partir do Modelo Digital de Elevação do SRTM - Projeto TOPODATA (INPE, 2011).

- Altitude (m)**
- | | | |
|-----------|---------|---------|
| 100 - 120 | 60 - 80 | 20 - 40 |
| 80 - 100 | 40 - 60 | 0 - 20 |

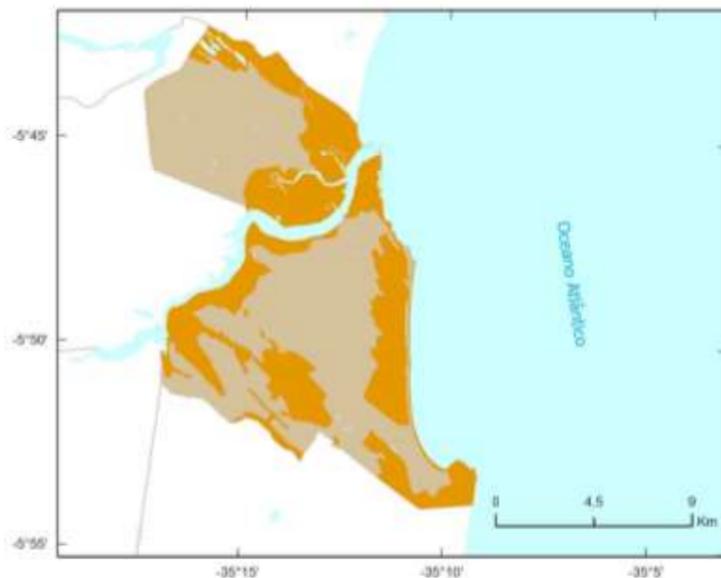
UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS



Fonte: Geodiversidade do Estado do Rio Grande do Norte (Dantas e Ferreira, 2010)

- | | |
|--|--|
| Massa d'água | Planície Costeira de Natal |
| Campo de Dunas da Barreira do Inferno | Planície Fluvio-marinha do Rio Potengi |
| Campo de Dunas da Lagoa Azul | Planície da bacia do Rio Doce |
| Campo de Dunas de Genipabu | Planícies da bacia do Rio Pirangi |
| Campo de Dunas do Guarapes | Recifes da Praia do Forte |
| Campo de Dunas do Parque da Cidade - Dom Nivaldo Monte | Tabuleiros do Leste Potiguar |
| Campo de Dunas do Parque das Dunas | |

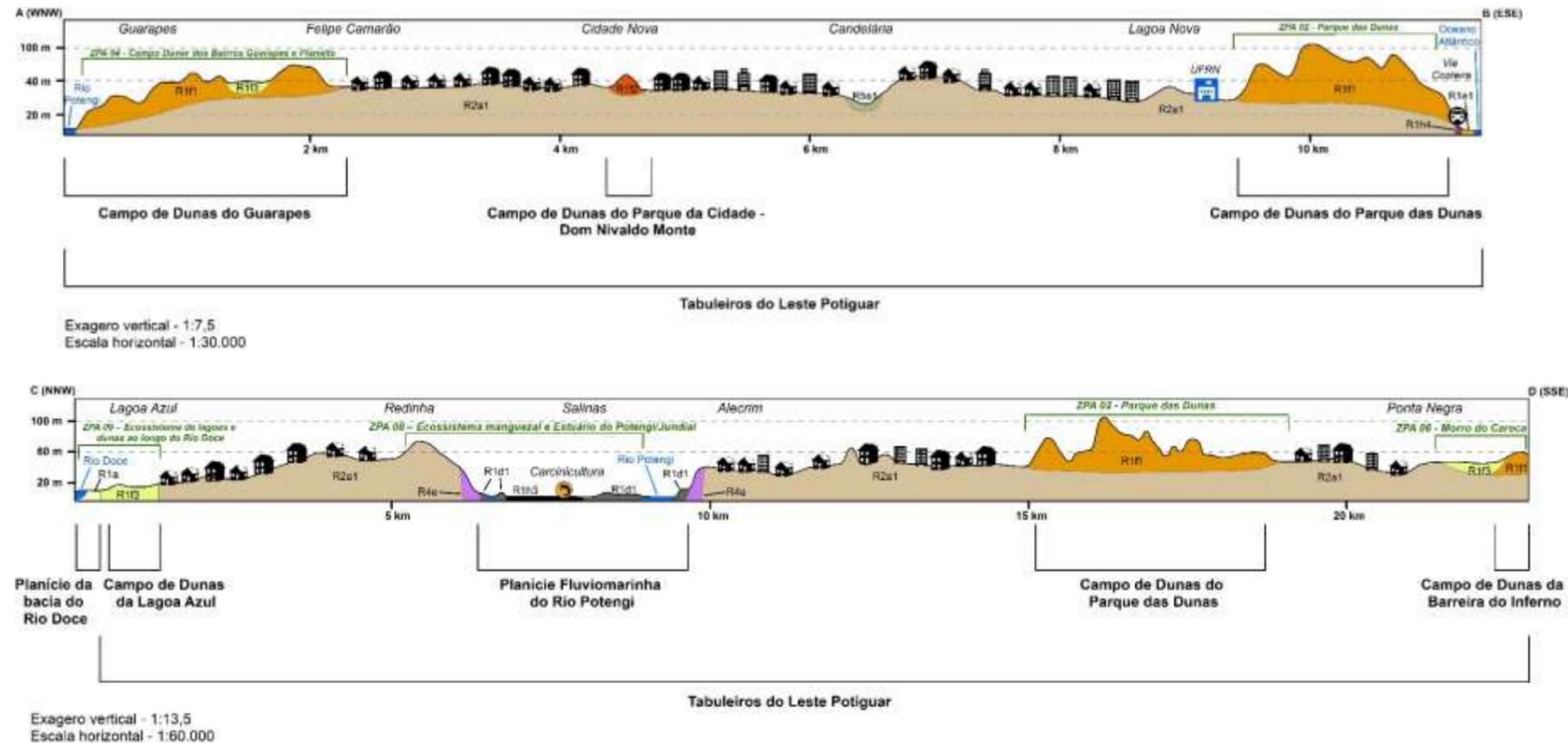
UNIDADES MORFOESTRUTURAIS



Fonte: Geodiversidade do Estado do Rio Grande do Norte (Dantas e Ferreira, 2010)

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Massa d'água | Coberturas Sedimentares Quaternárias |
| Bacias Sedimentares Cenozóicas | |





NOTA INFORMATIVA

Natal é uma das mais charmosas capitais nordestinas e apresenta um notável crescimento demográfico nas últimas décadas. Tal crescimento acarretou num notável avanço da malha urbana para praticamente todo o seu território, incluindo o seu extravasamento para diversos municípios adjacentes de sua região metropolitana. Devido a este fato, é de grande importância mapear a geomorfologia de áreas densamente urbanizadas, reconstituindo seus ambientes originais pretéritos, com o intuito de subsidiar instrumentos de gestão ambiental e planejamento territorial, tal como o plano diretor municipal, com enfoque na preservação ambiental e na melhoria da qualidade de vida da população.

Este mapa é elaborado a partir de uma metodologia de mapeamento geomorfológico desenvolvida pelo Serviço Geológico do Brasil, estando documentada no Guia para Elaboração de Cartas de Padrões de Relevos Multiescala com uma Biblioteca de Padrões de Relevos acoplada (Dantas et al., 2024). A Carta Geomorfológica de Natal foi publicada recentemente, em maio de 2025 (Dantas e Belchior, 2025) e, tanto o arquivo em formato pdf, quanto o SIG, estão disponíveis no seguinte link: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/25527>.

No município de Natal, foram identificadas duas morfoestruturas: as Bacias Sedimentares Cenozoicas e as Coberturas Sedimentares Quaternárias (Diniz et al., 2017). A primeira morfoestrutura citada corresponde aos tabuleiros costeiros dissecados, sustentados por rochas sedimentares pouco litificadas da Formação Barreiras. A unidade geomorfológica associada são os tabuleiros do Leste Potiguar. Estes tabuleiros foram progressivamente ocupados ao longo da segunda metade do século XX. Os poucos remanescentes ainda não urbanizados registram um lençol de areia sobre a superfície do tabuleiro, demonstrando sua relevância para alimentação dos campos de dunas que jazem sobre o mesmo.

Já a segunda morfoestrutura abrange 11 distintas unidades geomorfológicas incluindo campos de dunas, planícies costeiras, planícies fluviais, planícies fluvio-marinhas e recifes de arenitos de praia. Dentre este diversificado conjunto de ambientes deposicionais quaternários, podemos destacar: a planície costeira de Natal e os recifes, a partir do qual se assenta o forte dos Reis Magos e a cidade de Natal até a década de 1940; a planície fluvio-marinha do estuário do rio Potengi, cujos manguezais estão, em parte, impactados pelo avanço de atividade de salinas e de carcinocultura; e, por fim, os diversos campos de dunas que coroam o relevo do município, com destaque especial para o vasto campo eólico de dunas fixas do Parque das Dunas; o morro do Careca, que ocupa uma extremidade da famosa praia da Ponta Negra, palco de uma controversa obra de engorda de seu prisma praiial; e do campo de dunas do Guarapes, constituído de uma duna megaparabólica que mergulha impetuosamente, em direção nordeste, para a planície do rio Potengi.

REFERÊNCIAS:

DANTAS, M. E.; LACERDA, A.; SANTANA, M. S.; SIMÃO, G. F. C.; MAIA, M. A. M. Guia de procedimentos técnicos do Departamento de Gestão Territorial: volume 7 – versão 2, cartas de padrão de relevos multiescala. Brasília: SGB-CPRM, 2024. 70 p. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/23763.2>. Acesso em: 29 maio 2025.

DANTAS, M. E. e BELCHIOR, A. .C. C. Carta Geomorfológica do Município de Natal - RN. Rio de Janeiro: Serviço Geológico do Brasil, SGB/CPRM, 2025. SIG. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/25527>. Acesso em: 29 maio 2025.

DINIZ, M. T. M., OLIVEIRA, G. P. de, MAIA, R. P. e FERREIRA, B. (2017). MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. *Revista Brasileira De Geomorfologia*, 18(4). <https://doi.org/10.20502/rbg.v18i4.1255>