

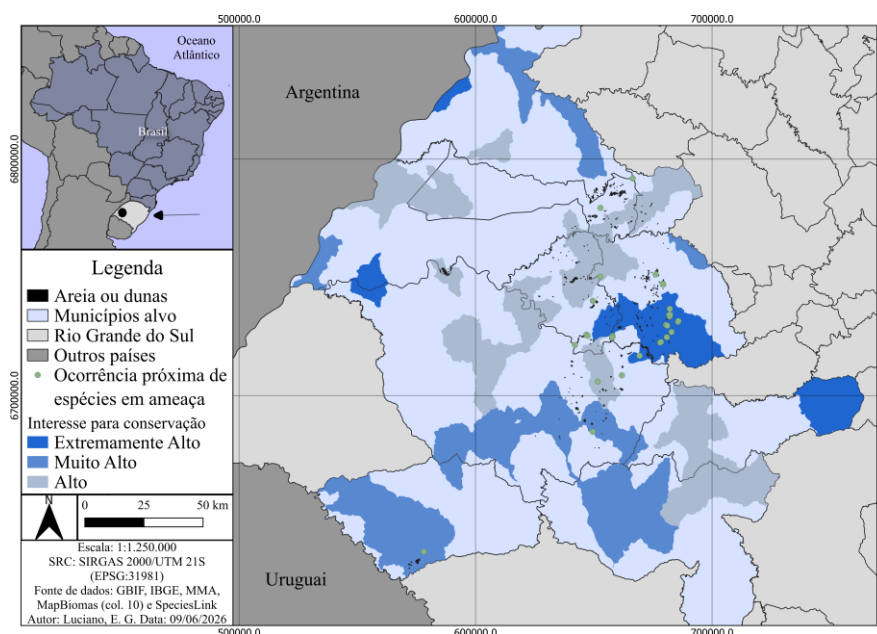
NOTAS METODOLÓGICAS – JORNALISMO SERRAPILHEIRA

Jornalista: Veridiana Dalla Vecchia.

Cientista Responsável: Enzo Gonçalves Luciano (Engenheiro Florestal e Mestre em Ciências pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – dedica-se ao estudo da ecologia de paisagens e ecossistemas nativos com ênfase nas espécies florestais e campestres da Floresta com Araucárias).

Produto 1: mapa de distribuição dos ecossistemas arenosos e sua relação com áreas prioritárias para conservação e espécies ameaçadas no sudoeste gaúcho.

Informação gerada:



Espécie	Nível de Ameaça	Endemismo
<i>Alouatta guariba</i>	EN	Não
<i>Alternanthera hirtula</i>	VU	Não
<i>Anemia trichorhiza</i>	VU	Não
<i>Aristida constricta</i>	CR	Não
<i>Astronium balansae</i>	EN	Não
<i>Bothriochloa laguroides</i>	VU	Não
<i>Butia yatay</i>	VU	Não
<i>Cichlasoma pusillum</i>	VU	Não

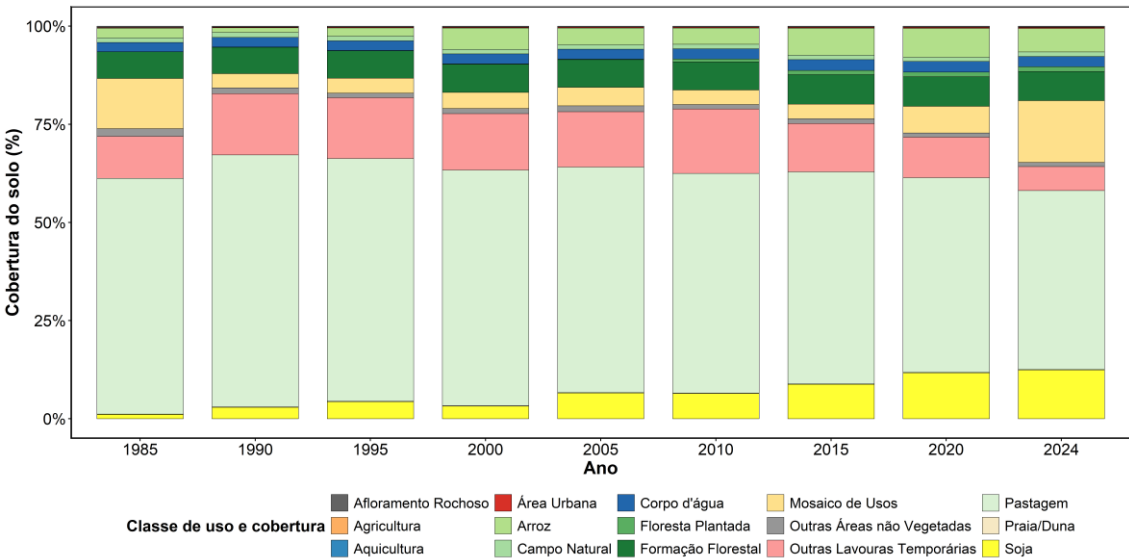
<i>Crassula peduncularis</i>	CR	Não
<i>Crocanthemum brasiliensis</i>	EN	Não
<i>Dyckia remotiflora</i>	EN	Não
<i>Echinopsis oxygona</i>	EN	Não
<i>Erythroxylum substriatum</i>	VU	Sim
<i>Hesperozygis ringens</i>	VU	Sim
<i>Hochreutinera hasslerana</i>	EN	Não
<i>Homonota uruguayensis</i>	VU	Não
<i>Ianthopappus corymbosus</i>	CR	Não
<i>Leopardus colocolo</i>	VU	Não
<i>Moquiniastrium cordatum</i>	EN	Não
<i>Parodia ottonis</i>	VU	Não
<i>Schlechtendalia luzulifolia</i>	EN	Não
<i>Senecio riograndensis</i>	EN	Sim
<i>Trixis pallida</i>	CR	Não

Nota Metodológica 1: o mapa foi elaborado com o objetivo de relacionar a ocorrência dos ecossistemas arenosos do sudoeste do Rio Grande do Sul com registros de biodiversidade e áreas prioritárias para conservação. A delimitação dos municípios com ocorrência desses ecossistemas teve como referência a tese de Caneppele (2023) (Alegrete, Cacequi, Itaqui, Maçambará, Manoel Viana, Quaraí, Rosário do Sul, São Borja, São Francisco de Assis e Unistalda, no Rio Grande do Sul), sendo as áreas de areia obtidas a partir da classe Praia, Duna e Areal da Coleção 10 do MapBiomas (ano de 2024). Em razão da reduzida extensão espacial desses ambientes, foi aplicado um buffer de 5 km ao redor das áreas mapeadas para consulta aos registros de ocorrência de espécies nas bases GBIF e speciesLink. Foram selecionadas apenas espécies classificadas nas categorias Vulnerável (VU), Em Perigo (EN) e Criticamente em Perigo (CR), conforme listas nacionais e internacionais de conservação, complementadas pelas informações da Flora e Funga do Brasil para verificação do endemismo de espécies vegetais. O mapa também incorpora a sobreposição com as Áreas Prioritárias para Conservação do Bioma Pampa, disponibilizadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), permitindo integrar informações sobre distribuição dos ecossistemas arenosos, biodiversidade ameaçada e áreas prioritárias para conservação. A elaboração

cartográfica foi realizada no QGIS, com apoio de rotinas em R (versão 4.6) e RStudio, utilizando bases cartográficas do IBGE, MMA e MapBiomas. **Referência:** CANEPPELE, J. C. G. **Serviços ambientais hídricos da arenização**. 2023. 160 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

Produto 2: uso e cobertura do solo para os municípios com areais no Rio Grande do Sul.

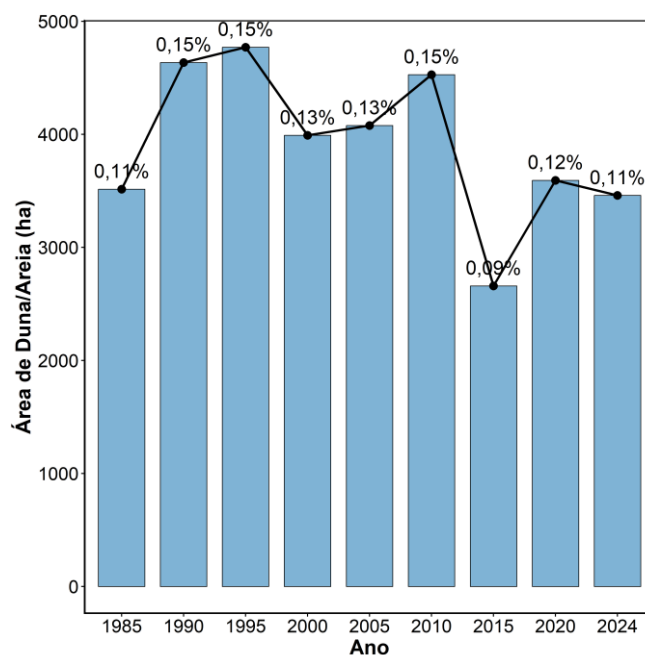
Informação gerada:



Nota Metodológica 2: para os municípios de Alegrete, Cacequi, Itaqui, Maçambará, Manoel Viana, Quaraí, Rosário do Sul, São Borja, São Francisco de Assis e Unistalda, reconhecidos pela ocorrência de ecossistemas arenosos, foi realizada uma análise temporal da cobertura e do uso da terra entre 1985 e 2024, em intervalos de cinco anos. As informações foram obtidas a partir da Coleção 10 do MapBiomas, utilizando dados anuais de cobertura e uso da terra derivados da classificação de imagens da série Landsat com resolução espacial de 30 metros. O processamento dos dados e a elaboração das análises foram realizados no ambiente R (versão 4.6), utilizando o RStudio.

Produto 3: sequência histórica da área dos areais do Rio Grande do Sul.

Informação gerada:



Nota Metodológica 3: a figura apresenta a evolução da área ocupada por areais e dunas entre 1985 e 2024, considerando intervalos de cinco anos. As estimativas foram obtidas a partir da Coleção 10 do MapBiomias, utilizando a classe Praia, Duna e Areal, produzida por meio da classificação de imagens da série de satélites Landsat, com resolução espacial de 30 metros. Os valores representam a área total mapeada dessa classe dentro dos limites dos municípios reconhecidos pela ocorrência desses ecossistemas arenosos. Além da área absoluta (em hectares), a figura apresenta o percentual que a classe Praia, Duna e Areal ocupa em relação à área total analisada em cada ano, permitindo avaliar sua variação ao longo da série histórica. As estimativas referem-se exclusivamente à cobertura e ao uso do solo identificados pelo MapBiomias e não distinguem a origem ou os processos responsáveis pela formação ou expansão das áreas arenosas, sejam eles naturais ou decorrentes de ações antrópicas.

Produto 4: comparativo entre as classificações da coleção 10 (Landsat – resolução de 30 m) e coleção 2 (Sentinal-2 – resolução de 10 m) do MapBiomias.

Informação gerada: A estimativa da área ocupada pela classe Areia, Duna e Areal variou conforme a base cartográfica utilizada. Para 2023, o produto derivado de imagens Landsat (MapBiomias) indicou 3.459,5 ha, correspondendo a 0,11% da área total dos municípios analisados. Já o mapeamento baseado em imagens Sentinel-2

(MapBiomias) estimou 9.498,9 ha, equivalentes a 0,31% da mesma área. As diferenças entre as estimativas refletem as características metodológicas e a resolução espacial de cada produto cartográfico, devendo ser consideradas na interpretação dos resultados.

Nota Metodológica 4: Com base nos municípios reconhecidos pela ocorrência de ecossistemas arenosos no sudoeste do Rio Grande do Sul, foi realizada uma comparação entre as estimativas da área ocupada pela classe Areia, Duna e Areal obtidas a partir de dois produtos do MapBiomias para o ano de 2023: a Coleção 10, baseada em imagens Landsat com resolução espacial de 30 m, e a Coleção 2, baseada em imagens Sentinel-2 com resolução espacial de 10 m. O objetivo foi avaliar a influência da resolução espacial na detecção e quantificação desses ambientes, considerando sua reduzida dimensão e elevada heterogeneidade na paisagem. A comparação foi realizada a partir da área total mapeada por cada produto para o conjunto dos municípios analisados, permitindo discutir o potencial de diferentes resoluções espaciais para o monitoramento de ecossistemas arenosos.