

# MODIFICAÇÕES NOS CAMPOS DE DUNAS E AMBIENTES ASSOCIADOS NO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE – RS, EM 1947 E 2014

Sfredo, G.A.<sup>1</sup>; Tagliani, C.R.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul; <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande

O município de Rio Grande, RS, foi fundado em 1737 às margens do estuário da Lagoa dos Patos. Desde a sua fundação, as várias fases de desenvolvimento e crescimento econômico e urbano sempre estiveram ligadas a alguma forma de modificação do ambiente natural. Os campos de dunas na área emersa da península, onde se localiza a cidade, foram os ambientes que mais sofreram impactos do crescimento urbano ao longo do tempo. O artigo 3º da Resolução CONAMA Nº 303 de 20 de março de 2002, passou a considerar as dunas, em toda sua extensão, como Áreas de Preservação Permanente (APPs), protegendo esses importantes ambientes da zona costeira. Este trabalho analisou parte dessas modificações, no período compreendido entre 1947 e 2014, utilizando fotografia aérea de 1947 e imagens de satélite do software Google Earth Pro, datadas de 05/01/2014, em um ambiente SIG (ArcMap™ 10.0 e Idrisi Selva) com apoio dos softwares AutoCAD Civil 3D, Global Mapper 11 e CartaLinx. Todas as imagens foram georreferenciadas e as classes de mapeamento foram definidas com base nos parâmetros de forma, padrão geométrico, textura e tonalidades de cinza. O mapeamento se deu através de interpretação visual e vetorização manual. A seguir, os arquivos vetoriais foram convertidos em formato raster e analisados através da ferramenta *Land Change Modeler* do SIG Idrisi, que permitiu avaliar de forma quali-quantitativa as principais alterações nas classes de dunas, lençóis arenosos e região interdunas. Nas imagens de 1947 foram identificados grandes depósitos eólicos formados na direção do vento predominante, nordeste, que correspondem a campos de dunas transgressivos. Essas feições são formadas por movimentos transgressivos de areia sobre terrenos vegetados ou semivegetados. A classe dunas em 1947 totalizava uma área de 34 km<sup>2</sup> e em 2014 apresentou apenas 2.5 km<sup>2</sup>, o que representou um decréscimo de 92.65%. Os lençóis arenosos, relacionados a superfícies que sofreram desagregação e transporte eólico sobre vários ambientes, como cordões litorâneos e terraços lagunares, apresentaram decréscimo de 28.6 km<sup>2</sup> em 1947 para 4.6 km<sup>2</sup> em 2014. Já as regiões interdunas foram observadas, em sua predominância, no interior de campos de dunas livres e apresentaram redução de 3.5 km<sup>2</sup> para 0.4 km<sup>2</sup>. O estudo mostrou que o decréscimo desses ambientes esteve intrinsecamente ligado ao processo de urbanização no município de Rio Grande, como consequência do desenvolvimento socioeconômico em várias fases, e mais recentemente pelo crescimento do Porto do Rio Grande, o único porto marítimo no Estado. Os resultados desse estudo reforçam a necessidade de se efetuar a gestão dos ambientes naturais nas zonas costeiras levando em conta a legislação ambiental que os protege. O reconhecimento das alterações e mesmo a perda desses ambientes naturais, serve de alerta, ao mesmo tempo em que dá suporte às ações de gestão ambiental da cidade e a ordenação do crescimento urbano a partir de então, de modo a preservar as APPs cessando os impactos ambientais.

**PALAVRAS-CHAVE:** DUNAS; CRESCIMENTO URBANO; SIG