

Autor: Ivan Ryuji de Souza Kushiya
 Orientadora: Prof^a. Dr^a. Regina Célia de Oliveira
 Agência Financiadora: CNPq/SAE
 Instituto de Geociências - UNICAMP



Palavras-chave: Praia Grande - Urbanização - Impactos Ambientais

Introdução:
 O projeto de pesquisa teve como objetivo apresentar as etapas concluídas da pesquisa realizada através da aquisição de dados, revisões bibliográficas, confecção de cartas e correlação dos resultados obtidos ao longo do trabalho acerca do município de Praia Grande.
 Abordou-se a questão da zona costeira considerando a relação de uso sob uma perspectiva de evolução da mancha urbana nos últimos 40 anos, tornando possível delimitar, cartograficamente, as áreas do município que se encontram ocupadas e aquelas que apresentam características morfológicas que exigem maior atenção quanto ao uso. Trabalhou-se com a análise da evolução da ocupação no município de Praia Grande, localizado no litoral paulista, mais especificamente na Baixada Santista, região de intensa ocupação e urbanização inserida no limite entre o Planalto Atlântico e a Planície Costeira.
 Por fim, foram delimitadas unidades de compartimentação do relevo que possuem grande importância no que diz respeito ao uso do solo no município.

Metodologia:
 Dentre os métodos utilizados no projeto podem-se citar a pesquisa e revisão bibliográfica e a utilização do software ArcGis na elaboração do material cartográfico.

Resultados e Discussão:
 Dentre os resultados visados pelo projeto, destaca-se a produção cartográfica, composta por sete cartas (Topográfica, Altimétrica, Hierarquia de Drenagem, Declividade por meio Digital, Declividade por meio Analógico, Evolução da Mancha Urbana e de Compartimentação do Relevo) que foram elaboradas com auxílio do software ArcGis.
 A discussão acerca da revisão bibliográfica sobre os temas abordados (zona costeira, ocupação do território nacional a partir do litoral, fragilidades e planejamento da ocupação, histórico da ocupação no município de Praia Grande) constituiram o desenvolvimento do projeto e compõem o relatório final já apresentado. Tais discussões também permitiram tecer as conclusões também apresentadas nesse painel.

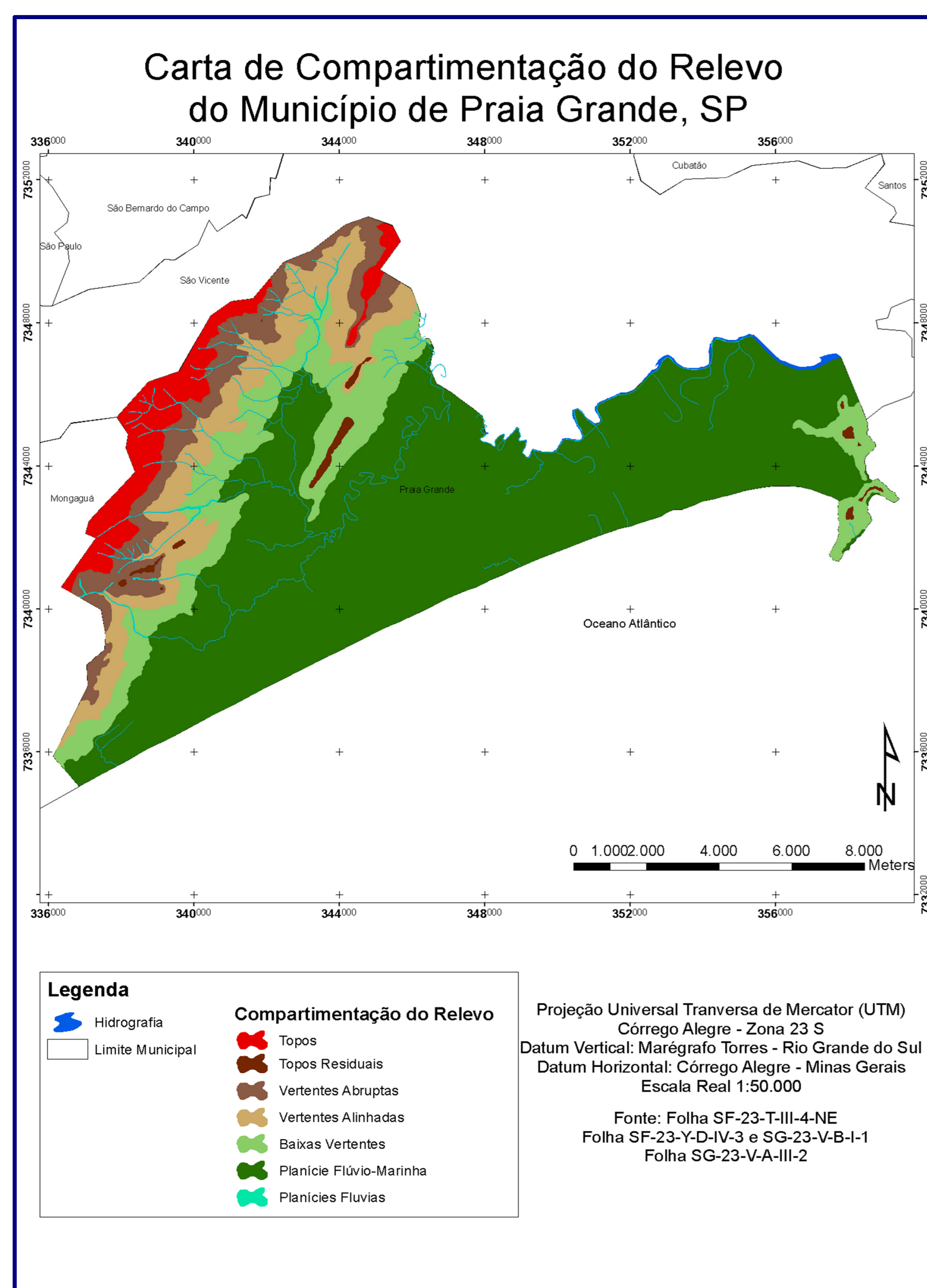
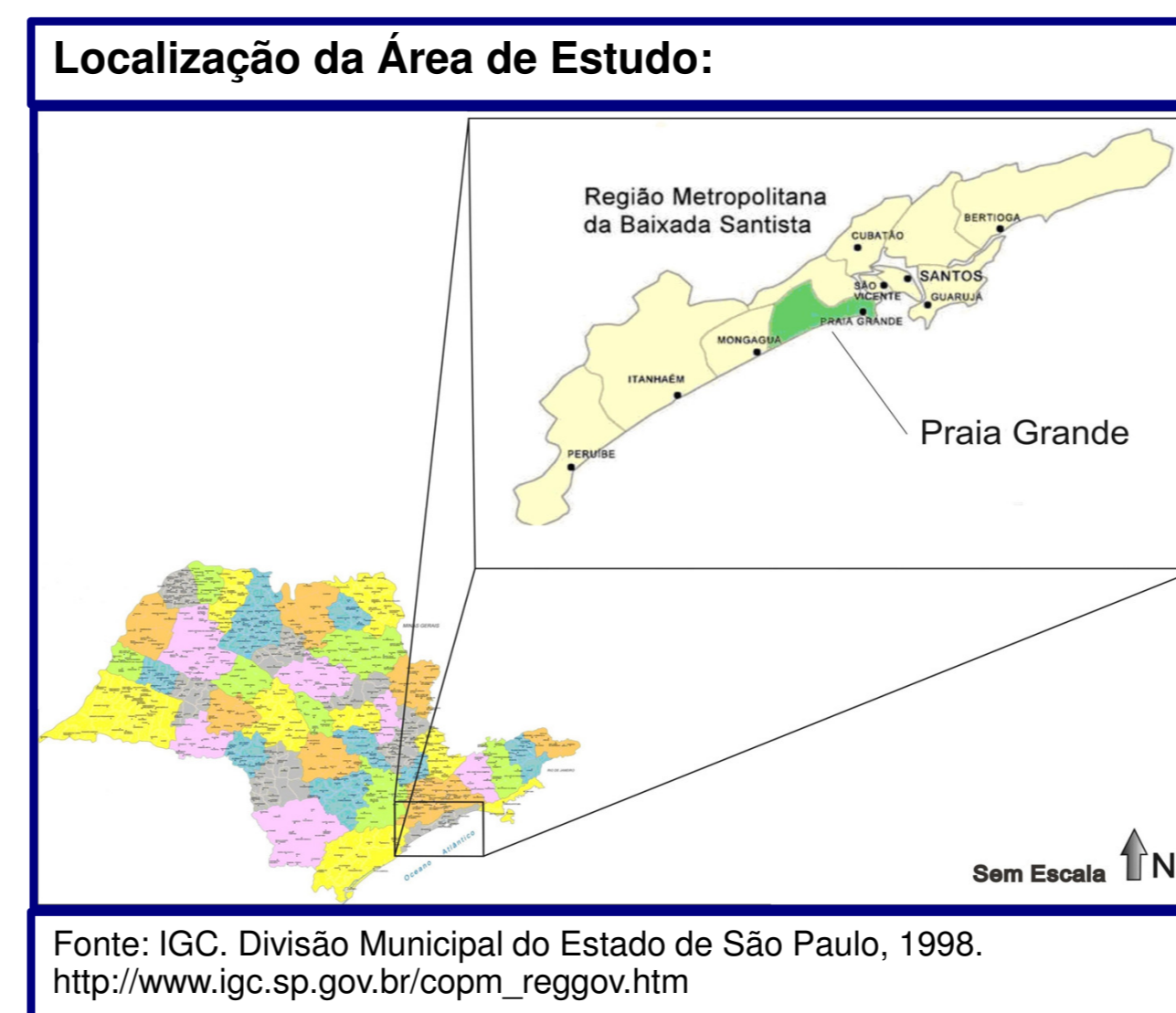


Tabela Referente à Carta de Compartimentação do Relevo

Unidades Morfoestruturais	Unidades Morfológicas	Altimetria	Declividade	Hierarquia de Drenagem	Uso
Planalto Atlântico	Topos	varia de 400m à 1200m	Ocorre predomínio de declividade acima de 30,01%, mas também encontram-se pontos com declividade de 20,01 à 30,00%	Ocorre predomínio de canais de 1ª ordem, porém também encontram-se canais de 2ª e 3ª ordem, sendo que todos encontram-se provocando erosão e transporte de materiais das porções mais elevadas do território.	Sendo os pontos mais altos do Planalto Atlântico, dentro do município de Praia Grande, constituem-se como pontos onde a floresta nativa ainda encontra-se preservada, principalmente em áreas do Parque Estadual da Serra do Mar. Também não são atualmente visadas para ocupação por se tratarem de áreas com declividade muito elevada.
	Topos Residuais	varia de 100m à 400m	Assim como os topos, também apresentam elevada declividade que varia de 12,00% à mais de 30,01%.	Os topos residuais apresentam poucos canais de drenagem, sendo a maioria de 1ª ordem na hierarquia de drenagem.	Nos locais onde a erosão não atuou com a mesma intensidade que o entorno, houve a formação de topos residuais, que podem ser encontrados isolados na paisagem. Esses topos também não se encontram ocupados devido à declividade elevada.
	Vertentes Abruptas	varia de 200m à 600m	Ocorre variação entre 20,01% à mais de 30,01%, com predomínio das declividades mais elevadas.	Ocorrem canais de 1ª ordem originados nessa unidade, mas também canais de 1ª ordem originados de unidades morfológicas mais elevadas, que realizam transporte de materiais de áreas à montante. Também são encontrados canais de 2ª ordem e 3ª ordem, que também se inserem no processo de transportar materiais de áreas de elevada altitude.	São porções do município não utilizadas para ocupação, por serem de elevada declividade e na maior parte das vezes também abrigam vegetação nativa, incorporando o Parque Estadual da Serra do Mar, que se constitui na porção noroeste do município, quase sempre englobando os terrenos de baixas vertentes até os topos.
	Vertentes Alinhadas	varia de 200m à 400m	Ainda existe um predomínio de declividades mais elevadas que 30,01%, porém, é importante ressaltar que são encontradas diversas áreas de declividade com variação entre 12,01% e 30,00%.	Podem ser encontrados alguns canais de 1ª ordem originários nessa unidade, mas ocorre um predomínio de canais de 1ª, 2ª e 3ª ordem originários de outras unidades morfológicas mais elevadas e que transportam materiais oriundos de porções de altitude mais proeminente.	Assim como as porções de vertentes e topos, não são utilizadas com fins de ocupação pela população, sendo também, majoritariamente, abrigos da vegetação nativa, constituindo o Parque Estadual da Serra do Mar.
	Baixas Vertentes	varia de 0m à 200m	Nessa unidade, a declividade possui uma grande variação, de 5,01% à mais de 30,01%, sendo as declividades mais baixas relacionadas à proximidade com os canais de drenagem.	Ocorrem poucos canais originários nessa unidade morfológica, sendo a maior parte dos canais caracterizados como de 1ª, 2ª, 3ª e 4ª ordem originados em unidades morfológicas mais elevadas.	Uma porção, ao sul do município está em processo de início de ocupação e já consta no mapa de loteamentos do município. Nas demais áreas do município, as áreas de baixas vertentes também ainda se encontram desocupadas, na maior parte abrigando vegetação nativa.
Planície Flúvio-Costeiras	Planície Flúvio-Marinha	varia de 0m à 100m	É a porção do município que possui a declividade mais baixa: menos de 2%.	Na porção da planície mais próxima ao limite das vertentes encontram-se canais de 1ª e 2ª ordem, enquanto à medida que os canais avançam em direção à orla litorânea, podem ser observados canais de 3ª, 4ª e 5ª ordem.	É a unidade morfológica que abriga quase a totalidade da ocupação do município de Praia Grande devido a diversos fatores como a declividade baixa, quase nula, e a proximidade com o mar.
	Planícies Flúvias	são entalhes flúvias encontrados em todas altimetrias, de 0m à 1000m.	Os canais de drenagem são encontrados em diversos níveis de drenagem, variando de 12,01% à mais de 30,01%.	Uma vez que as planícies flúvias acompanham os canais de drenagem, é possível encontrar canais de 1ª, 2ª, 3ª e 4ª ordem, nas diversas altimetrias.	As planícies flúvias constituem-se como unidades de elevada complexidade, possuindo características bastante variadas, uma vez que podem localizar-se em diversas altimetrias e declividades do terreno. As planícies de elevadas altitudes encontram-se pouco ocupadas devido à dificuldade em se ocupar os terrenos de declividade alta. Tais planícies também não são ocupadas por, em diversas áreas, corresponderem à áreas de preservação ambiental.

Conclusões:
 Dentre as conclusões alcançadas pode-se destacar a predominância da ocupação do município na planície flúvio-marinha, sendo os terrenos da orla litorânea, inicialmente, as áreas mais visadas, principalmente da população de classes de alta renda. Porém, é importante destacar que a expansão urbana tem se direcionado para as áreas mais interiores do município e alcançando planícies flúvias antes desocupadas e que se constituem como áreas de risco de inundações.
 Conforme analisado no mapa de loteamentos da prefeitura do município e no material cartográfico produzido, a expansão urbana volta-se para áreas mais distantes do litoral, tendendo a invadir áreas de preservação ambiental, notadamente o Parque Estadual da Serra do Mar, e áreas com riscos ambientais de inundação, nas planícies flúvias dos rios Piaçabuçu, Preto, Branco e Acaraú.
 Uma vez que um dos objetivos da pesquisa se voltou para a análise do histórico de ocupação torna-se de destacada importância o planejamento territorial frente à necessidade de uso das áreas municipais, próprias ou não para ocupação. A produção cartográfica insere-se como de vital importância na discussão de planejamento das áreas de ocupação e permite inferir que uma população de baixa renda tem se localizado em áreas impróprias de planície flúvia, sujeitas à inundação.

Referências Bibliográficas:
 Dentre as referências bibliográficas utilizadas, considerou-se importante citar:

CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Geomorfologia**. Editora Edgard Blucher, 2ª Edição. São Paulo, SP, 1980.
 AFONSO, Cintia Maria. **A Paisagem da Baixada Santista – Urbanização, Transformação e Conservação**. Editora Edusp. São Paulo, SP, 2006.
 SANTOS, A. P. Rocha dos. **Praia Grande no contexto do processo de metropolização da Baixada Santista: mobilidade populacional e diversidade sócioespacial**. Campinas: 2008.
 GUERRA, Antônio Teixeira. **Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico**. 2ª Edição. Editora Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, RJ, 2001.
 CASSETTI, Valtér. **Elementos de Geomorfologia**. Centro Editorial e Gráfico da UFG. Goiânia, GO, 1990.
 ROSSETTI, Dilce de Fátima. Capítulo 9 – Ambientes Costeiros, in: FLORENZANO, Teresa Gallotti (org.). **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais**. Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2008.