

## DEPÓSITOS TECNOGÊNICOS E ÁREAS ANTROPIZADAS DO ATERRO DA BAÍA NORTE, ILHA DE SANTA CATARINA, SC, BRASIL

Marinês da Silva<sup>1</sup>; Norberto Olmiro Horn Filho<sup>2</sup>  
marines\_praia@hotmail.com

<sup>1</sup>- Programa de Pós-graduação em Geografia/CFH, UFSC; <sup>2</sup>- Departamento de Geociências e Programa de Pós-graduação em Geografia/CFH, UFSC e Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Campus Universitário Trindade, Florianópolis – SC, Caixa postal 476, CEP: 88.040–970

**Resumo.** De acordo com Ter Stepanian (1988), o Quaternário teria chegado ao fim, tendo como período subsequente, o Quinário com a época Tecnógeno, termo este relacionado às tecnologias desenvolvidas pela humanidade, sendo denominados tecnogênicos os depósitos surgidos nesta época. Um segmento costeiro denominado Aterro da Baía Norte, localizado na ilha de Santa Catarina, parte insular do município de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, foi utilizado como área experimental para o estudo da inclusão dos depósitos tecnogênicos e das áreas antropizadas no mapeamento geológico e geomorfológico de planície costeira. Fizeram parte dos procedimentos metodológicos a estereoscopia a partir dos levantamentos aerofotogramétricos dos anos de 1938 e 2002, o trabalho de campo realizado em 2009 e a comparação e a análise dos mapas geológicos das duas diferentes épocas. Concluiu-se que as mudanças de natureza geológica e espacial observadas no Aterro da Baía Norte promoveram a descaracterização natural da área de forma significativa, sendo dignos de representação cartográfica através das classes área antropizada e depósito tecnogênico.

**Palavras-chave:** Tecnógeno, depósitos costeiros quaternários, ilha de Santa Catarina, área antropizada.

**Abstract.** According to Ter Stepanian (1988) the Quaternary would come to an end, having as period subsequent the Quinary with to the epoch Tecnogen, a term related to the technologies developed by mankind, being deposits tecnogenic denominated related to this era. A coastal segment called the Aterro da Baía Norte, located in Santa Catarina island, part of the city of Florianópolis, capital of Santa Catarina state, was used as an experimental area to study the inclusion of tecnogenic Deposit and anthropized areas in the geological mapping and geomorphologic of the coastal plain. Were part of the methodological procedures stereoscopy based on aerophotogrammetric surveys the years 1938 and 2002, the fieldwork realized in 2009 and the comparison and analysis of geological maps of two different ages. It was concluded that the geological and spatial changes observed in the Aterro da Baía Norte have promoted the area's natural distortion significantly, being worthy of cartographic representation through anthropized area and tecnogenic deposit.

**Keywords:** Technogene, Quaternary coastal deposits, Santa Catarina island, anthropized area.

## **1. INTRODUÇÃO**

Nas últimas décadas, alguns pesquisadores passaram a considerar o homem como um agente modelador da natureza por estar interferindo em diversos ambientes, dentre eles estão Chemekov (1983) e Ter Stepanian (1988). Este, inclusive propôs a inclusão de uma nova época na escala de tempo geológico para delimitar as mudanças drásticas na natureza em função da atividade antrópica, época que denominou Ténógeno, termo relacionado às tecnologias desenvolvidas pela humanidade. Assim, o período Quaternário chegaria ao fim, tendo como período subsequente, o Quinário com a época Tecnógeno, restando à época Holoceno representar uma transição entre o Pleistoceno e o Tecnógeno.

A partir dessa proposta de nova época geológica marcada pela interferência antrópica foram denominados tecnogênicos os depósitos surgidos na época Tecnógeno. Esses depósitos foram classificados por Fanning & Fanning *apud* Peloggia (1998) em úrbicos (detritos urbanos com artefatos como tijolos, vidro, plástico e metais); gárbicos (material detrítico com lixo orgânico de origem humana); espólicos (materiais terrosos escavados e redepositados por operações de terraplanagem e depósitos de assoreamento induzidos pela erosão acelerada); e dragados (provenientes da dragagem de cursos d'água e comumente depositados em diques, em cotas topográficas superiores às da planície aluvial).

Neste contexto é apresentado este trabalho na ilha de Santa Catarina que corresponde à parte insular do município de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, localizada entre as latitudes sul 27°22'53" e 27°50'18" e as longitudes oeste 48°21'29" e 48°34'51", conforme expõe a figura 1. Utilizou-se como área experimental para esse estudo um segmento costeiro localizado na costa centro-oeste da ilha de Santa Catarina, denominado Aterro da Baía Norte.

O objetivo principal do trabalho foi estudar a inclusão dos depósitos tecnogênicos no mapeamento geológico e geomorfológico da planície costeira da ilha de Santa Catarina, enquadrando-os na coluna estratigráfica. As áreas antropizadas que tiveram suas características originais, como solo, vegetação, relevo e regime hídrico, alteradas em função da atividade humana fazem parte da legenda cartográfica dos referidos mapas.

## **2. METODOLOGIA**

A seleção do segmento costeiro estudado baseou-se em sua grande alteração geológica, ambiental e paisagística promovida pela edificação de aterros mecânicos (depósitos tecnogênicos espólicos e dragados) verificada através de mosaicos aerofotogramétricos dos anos de 1938 e 2002. Deste modo, foi possível destacar as alterações promovidas pela ação humana utilizando-se o levantamento aerofotogramétrico mais antigo disponível (1938) e o mais recente apropriado para realização de estereoscopia (2002), juntamente com o trabalho de campo realizado em 2009, resultando em 70 anos de história. A comparação e a análise dos mapas geológicos das duas diferentes épocas possibilitou a análise das alterações ambientais levando em consideração critérios como a dimensão da alteração provocada pela ação antrópica, a cobertura pela área antropizada ou pelo depósito tecnogênico.

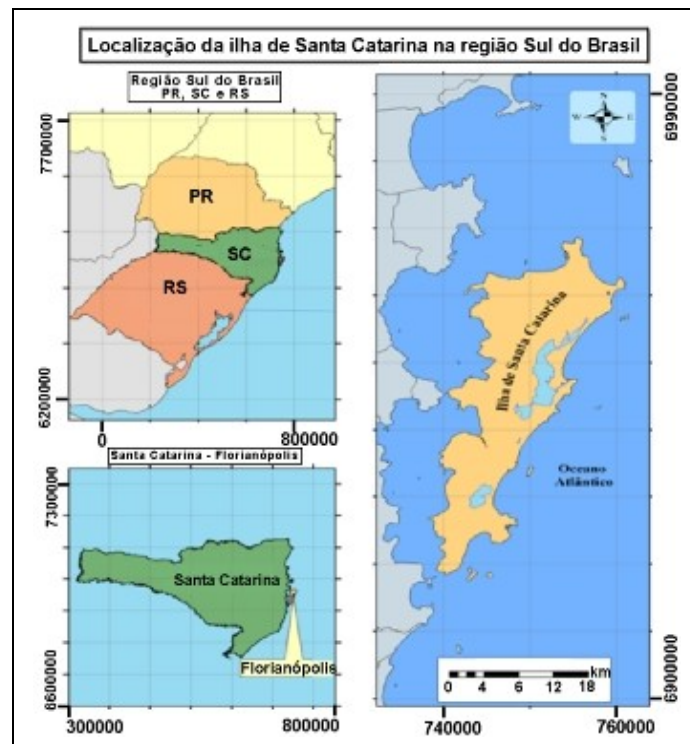


Figura 1 – Mapa de localização da ilha de Santa Catarina na região sul do Brasil e no estado de Santa Catarina (HORN FILHO *et al.*, 2011).

### 3. RESULTADOS

Geologicamente, a ilha de Santa Catarina é composta por depósitos quaternários e pelo embasamento cristalino constituído de rochas graníticas, riolíticas e intrusões de diabásio. Geomorfologicamente, se enquadra nas unidades Acumulações Recentes, correspondente aos ambientes deposicionais e Serras do Leste Catarinense, que corresponde ao embasamento cristalino.

O segmento costeiro Aterro da Baía Norte pertence às Serras do Leste Catarinense, apresentando elevações graníticas com orientação NW-SE e vales encaixados provenientes de dissecação fluvial. A geologia, no ano de 1938, estava representada pelo embasamento cristalino, constituído por rochas graníticas originando o maciço do morro da Cruz, e pelo depósito coluvial. Neste ano, já era possível perceber a antropização deste segmento de acordo com as figuras 2A e 3A. Em 2002 já se apresentava edificado o Aterro da Baía Norte, transformando drasticamente a paisagem, alterando a geologia do segmento, pois proporcionou o surgimento de duas porções de depósito marinho praiado, um deles denominado praia de São Luís e o outro, praia dos Namorados (figuras 2B e 3B).

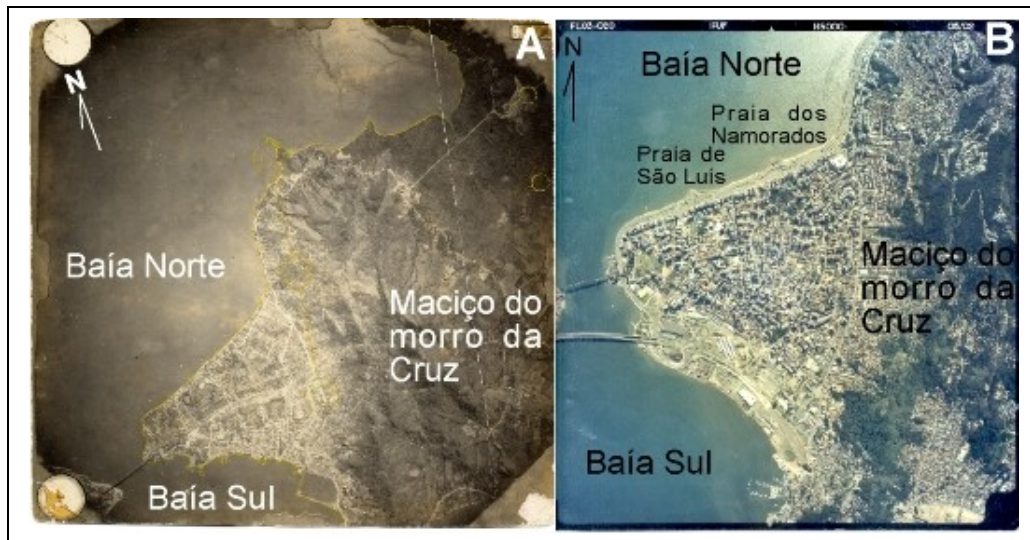


Figura 2 – (2A) Foto aérea do ano de 1938 da área de estudo; (2B) Foto aérea do ano de 2002, mostrando o segmento costeiro Aterro da Baía Norte na ilha de Santa Catarina.

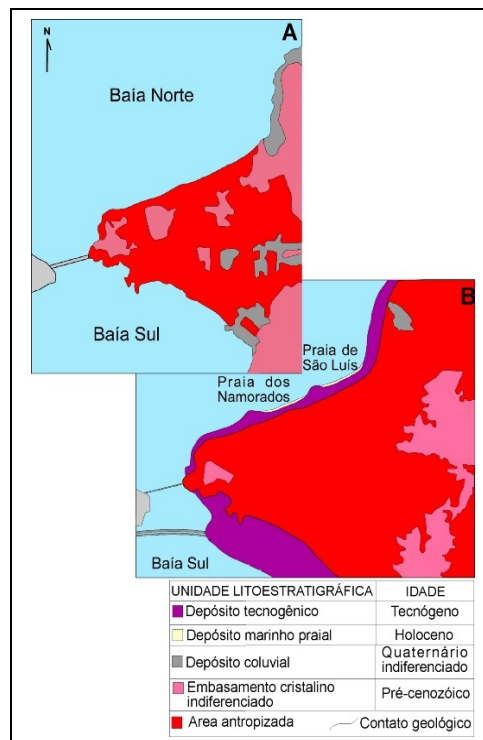


Figura 3 – (3A) Representação geológica da área de estudo em base à foto aérea de 1938; (3B) Representação geológica da área de estudo em base à foto aérea do ano de 2002 e observações de campo atuais (SILVA, 2009).

#### 4. CONCLUSÃO

O segmento costeiro Aterro da Baía Norte, entre os anos de 1938 e 2002, passou por mudanças de natureza geológica e principalmente de configuração espacial, pois os aterros estruturados junto à linha de costa promoveram a descaracterização natural da área, ampliando-a em 11%. A área total do segmento foi alterada pela antropização em 51% já no ano de 1938; no ano de 2002, a alteração foi ainda mais longe: 85% de sua área total foi descaracterizada pela ação antrópica. Além disso, em 2002 o depósito coluvial exposto se mostrou ainda mais antropizado, assim como o embasamento cristalino indiferenciado, predominando na área de estudo a unidade área antropizada. O depósito coluvial, formado de sedimentos mal selecionados colúvio-aluvionares trazidos das encostas pela ação da gravidade, representa a unidade litoestratigráfica menos expressiva nesse segmento e estava em contato com o embasamento, de onde é proveniente, e com as baías Norte e Sul.

A partir das comparações expostas neste trabalho, a alteração da geologia da planície costeira da ilha de Santa Catarina como um todo, através da ação antrópica, se torna evidente e assustadora. Nos últimos 70 anos, o crescimento populacional - impulsionado pelas migrações e pelo aumento da taxa de natalidade - aliado ao avanço da tecnologia, que possibilitou verticalizações e grandes obras no sistema viário, transformou bruscamente a natureza geológica da ilha de Santa Catarina. Esses fatos trouxeram novos elementos a serem incluídos na geologia, o resultado material da ação antrópica: as áreas antropizadas e os depósitos tecnogênicos.

#### REFERÊNCIAS

- Chemekov, Y. F. 1983. *Technogenic deposit. XI INQUA CONGRESS*, Moscow, p.62.
- Horn Filho, N. O. (Org.), Leal, P. C., Oliveira, J. S. 2009. *Atlas fisiográfico e sedimentológico das praias arenosas da ilha de Santa Catarina, SC, Brasil*. Programa de Pós-graduação em Geografia, Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Pellogia, A. 1998. *O homem e o ambiente geológico*. Xamã, São Paulo.
- Silva, M. 2009. *Geologia costeira e as conseqüências ambientais advindas da ocupação antrópica nos últimos 70 anos na ilha de Santa Catarina, SC, Brasil*. Florianópolis. 102p. Monografia. Curso de Geografia. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Ter-Stepanian, G. 1988. Beginning of the Technogene. *Bulletin of the International Association of Engineering Geology*, 38: 133-142.