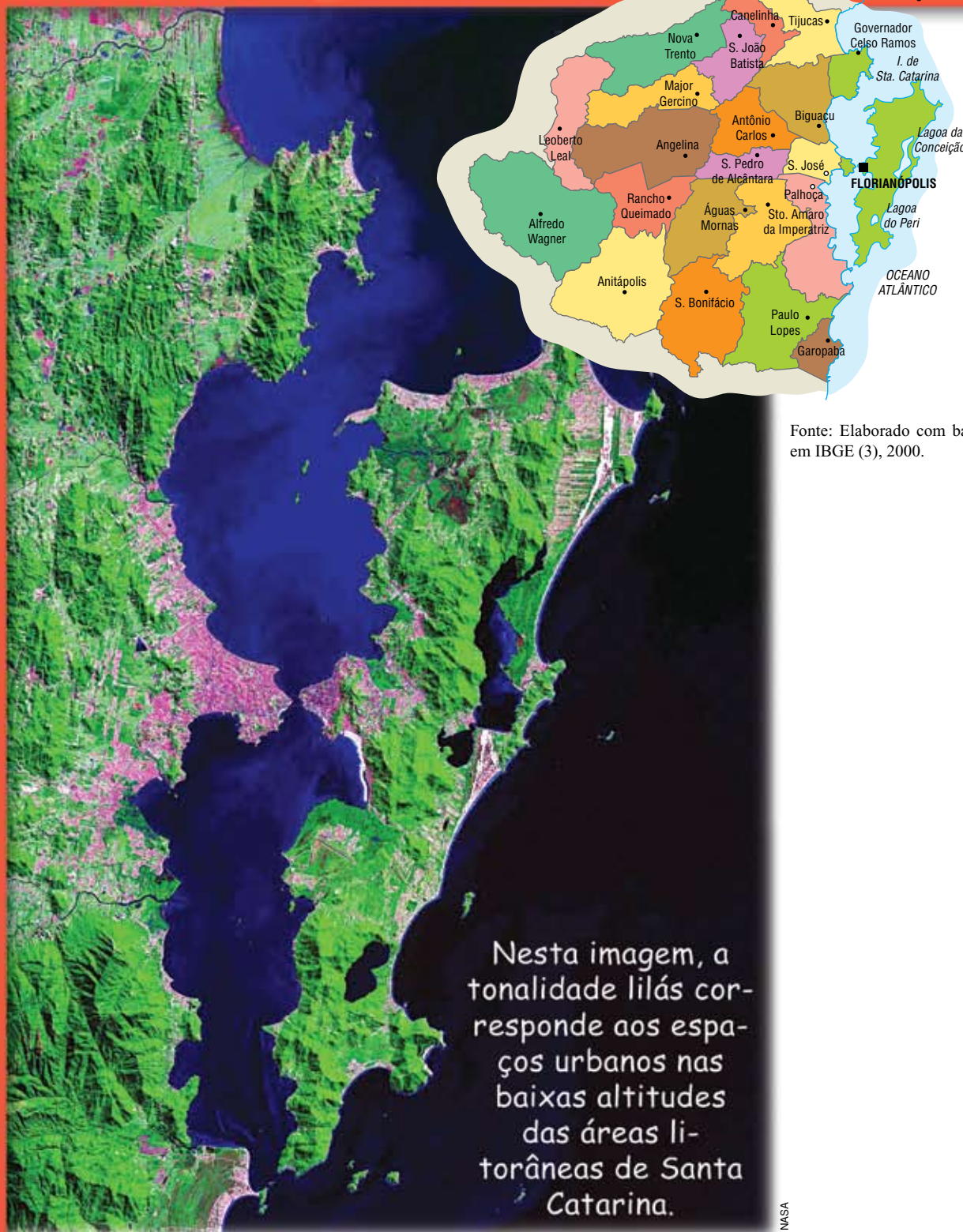


# Múltiplos olhares

março/2009



Fonte: Elaborado com base em IBGE (3), 2000.

## Florianópolis: entre a ilha e o continente

O município de Florianópolis é a capital do estado de Santa Catarina. Ele tem 97% de sua área na ilha de Santa Catarina (na realidade um arquipélago formado por mais de 30 ilhas) e a menor porção, no continente, cuja ligação é feita pelas pontes pênséis Hercílio Luz (1926), Colombo Sales e Ivo Lopes.

A ilha de Santa Catarina (ISC) é do tipo continental, junto à costa, na plataforma continental (continuidade de continente), com estrutura geológica predominante

de rochas cristalinas idênticas às da serra do Mar, que se estende do Rio de Janeiro até o nordeste do Rio Grande do Sul. A ISC está separada por um canal médio de 500 metros de largura e com profundidade entre 11 e 28 metros. O canal corresponde às baías Norte e Sul, e o trecho mais estreito é a Ponta dos Naufragados (nome bem específico quanto à sua origem, desde o século XVI).

Florianópolis e sua região metropolitana estão localizadas na faixa latitudinal de 27° 30', que condiciona o clima subtropical do conjunto regional do Sul. A ação intensiva das massas de ar Tropical atlântica e Polar atlântica na região, que ocorrem concomitantemente, provocam tempestades com chuvas intensas e ventos sibilantes (como o armação e o carpinteiro).

A convergência de fatores históricos e condições geográficas da ISC, cuja extensão é de 54 km N-S e 18 km L-O com altitude média de 550 metros, sempre favoreceu a aportagem, conferindo proteção e segurança a frágeis embarcações, desde o tempo das caravelas, assim como a ilha de Santo Amaro em Santos (SP) e os recifes (paralelos ao litoral) em Recife (PE).

As condições ambientais do aprazível subtropical úmido com chuvas abundantes, boa drenagem fluvial e densa vegetação florestal tropical muito contribuíram, originalmente, para o abastecimento de água, víveres e madeiras para manutenção e consertos das embarcações. A participação das comunidades indígenas foi fundamental na estruturação da ISC, auxiliando nas construções, na produção de alimentos, na formação de famílias mestiças, com posição geográfica estratégica, por ser parada obrigatória, no contexto da ocupação territorial, econômica e povoamento da porção meridional da América do Sul desde o século XVI.

Um acordo histórico definiu que essa rota marítima, a qual passava por ISC, ficaria sob “controle” de Portugal e Espanha; seria via de acesso aos vice-reinos de Buenos Aires (Argentina) e do Peru (contornando o cabo Horn) e à costa pacífica (atual Chile, Peru e Equador) até a construção do canal do Panamá em 1914.

A evolução histórica da ISC começou com Nossa Senhora do Desterro (1675) até se tornar Florianópolis, em 1894, estabelecendo-se em meio a instabilidades político-militares resultantes do “jogo de poder local, regional e nacional”.

A integração da ISC ao continente por meio das pontes favorece o acesso rápido, gerando maior valorização e especulação das terras, o que contribui para a intensificação da ocupação econômica e povoamento da ilha, isto é, urbanização e conurbação, entre outras vantagens. Nas últimas décadas, houve acelerado processo de expansão econômica (indústrias, transportes), em especial do setor de serviço (terciário), com destaque para as múltiplas atividades que envolvem turismo, investimentos nacionais e estrangeiros e expressiva atração de turistas.

Por outro lado, com urbanização e modernização ocorrem: rápida e caótica condição resultante do êxodo rural, degradação socioeconômica, corrosão de subsistência da população tradicional, destruição das condições ambientais causada pelos impactos da pressão econômica sobre as terras, deterioração de ambientes naturais característicos do lugar (remoção de dunas, aterro de mangues e várzeas de rios, desmatamentos e ocupação irregular de encostas, poluição aguda etc.).

O que está acontecendo na ISC é um reflexo ampliado do conjunto do nosso país, onde a concentração às metas econômicas prevalece em prejuízo dos demais componentes naturais e sociais correspondentes à sustentabilidade e qualidade de vida, que não deixam de ser, também, atração econômica e turística.

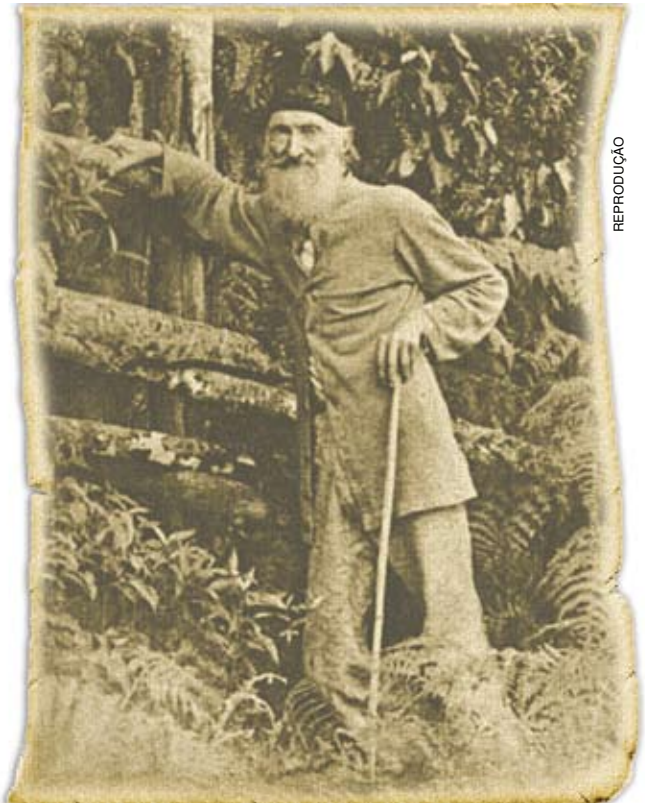
## Atividades multidisciplinares

Esse ano comemora-se o bicentenário do maior pesquisador dentro da Biologia, o grande Charles Robert Darwin (1809-1882), pai da descoberta dos princípios básicos envolvidos com processo evolutivo e do mistério por trás da origem das espécies. Um contemporâneo e grande colaborador de Darwin, o cientista alemão Fritz Müller (1822-1897), realizou, no século XIX, grande parte de seus estudos na antiga Desterro, hoje Florianópolis, onde explorou a teoria de Darwin no estudo de espécies de crustáceos vivos. Durante seus trabalhos em Florianópolis e Blumenau, Müller desenvolveu o conceito do mimetismo Müllleriano, principalmente estudando odores liberados por borboletas e suas respectivas estruturas produtoras.

Darwin denominou esse grande pesquisador alemão, se podemos dizer, também brasileiro, de “*Príncipe dos Observadores*”.

1. Tendo em vista o texto transcrito responda às propostas a seguir:

- Defina o termo mimetismo.
- Por que podemos dizer que o mimetismo Müllleriano funciona como um reforço para a coloração de advertência apresentada por algumas espécies?



A ponte Hercílio Luz foi construída para ligar a parte continental da cidade de Florianópolis à ilha.

É a maior ponte pênsil do Brasil, tendo comprimento total de 819,471 metros, sendo 259 metros de viaduto insular, 339,471 metros de vão central e 221 metros de viaduto continental.

A estrutura de aço tem massa aproximada de 5.000 toneladas, e os alicerces e pilares consumiram 15.360 m<sup>3</sup> de concreto. As duas torres medem 75 metros, a partir do nível do mar e o vão central tem altura de 43 metros.

2. Levando em consideração as informações contidas no texto, responda aos itens seguintes:

- Uma pessoa, cuja altura dos seus pés aos seus olhos é de 1,80 m, encontra-se sobre a ponte Hercílio Luz, exatamente onde termina o viaduto continental e inicia-se o vão central. Olhando para o céu, ela avista um objeto sob um ângulo de 30°. Caminhando sobre a ponte em linha reta, quando essa pessoa chega exatamente onde se inicia o viaduto continental, ela avista o mesmo objeto que não se movimentou, agora sob um ângulo de 60°. Dessa maneira, encontre a altura do objeto avistado em relação à ponte Hercílio Luz, usando a aproximação 1,7 para o valor de  $\sqrt{3}$ .
- Se a mesma quantidade de concreto utilizada nos alicerces e nos pilares da ponte Hercílio Luz fosse empregada para construir um paralelepípedo reto retângulo, com comprimento, altura e largura proporcionais a 2; 3 e 5, respectivamente, quais seriam as dimensões, em metros, desse paralelepípedo?



### 3.

- Cite alguns fatores determinantes para o tardio processo de ocupação econômica e povoamento de Santa Catarina.
- As condições naturais de Santa Catarina são excelentes para as atividades humanas, porém, catástrofes naturais recorrentes, nos últimos 50 anos, têm sido creditadas à natureza. Justifique, concordando ou não, e dê exemplos.

“Fosse um negro norte-americano, Cruz e Sousa tinha inventado o *blues*. Brasileiro, só lhe restou o verso, o soneto e a literatura para construir a expressão da sua pena.”

Paulo Leminski



A figura mais importante do Simbolismo brasileiro, Cruz e Sousa, nasceu em Florianópolis (na época Desterro), em 1861. Era João da Cruz, negro, escravo. Foi alforriado pelo dono, que lhe deu o sobrenome Sousa e condições financeiras para estudar. Enfrentou a dor e o sofrimento do homem negro. Sobreviveu em pequenos empregos e sempre foi alvo do preconceito racial. Morreu aos 36 anos, vítima de tuberculose e, hoje, conhecido como “Cisne Negro” é considerado o mais importante poeta simbolista brasileiro e um dos maiores poetas nacionais de todos os tempos.

Leia com atenção o soneto “Primeira comunhão” e responda às questões que o seguem:

Grinaldas e véus brancos, véus de neve,  
Véus e grinaldas purificadoras,  
Vão as flores carnais, as alvas Flores  
Do Sentimento delicado e leve.

Um luar de pudor, sereno e breve,  
De ignotos e de prônubos pudores,  
Erra nos pulcros, virginais brancores  
Por onde o Amor parábolas descreve...

Luzes claras e augustas, luzes claras  
Douram dos templos as sagradas aras,  
Na comunhão das níveas hóstias frias...

Quando seios pubentes estremecem,  
Silfos de sonhos de volúpia crescem,  
Ondulantes, em formas alvadias...

**Ignotos:** desconhecidos / prônubos: que dizem respeito a noivo e noiva / pulcros: belos / aras: pedras do altar / silfos: seres vaporosos, delicados / alvadias: alvas.

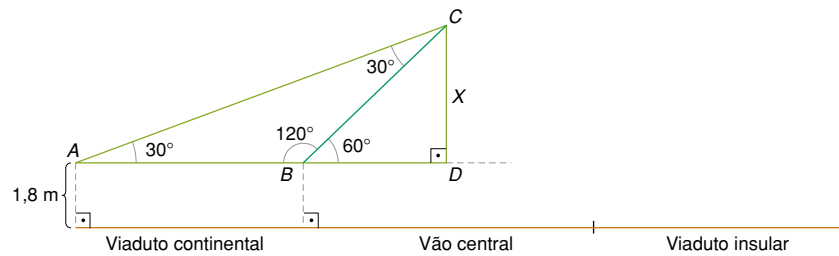
4. O poema caracteriza-se pela descrição de uma atmosfera vaga, com predominância do branco, levando-nos à superposição da imagem de adolescentes vestidas de grinaldas e véus para a primeira comunhão e da imagem dessas mesmas moças no altar, para o casamento.

- A primeira estrofe do poema é marcada por duas figuras de linguagem. Identifique essas figuras e o que elas representam.
- O soneto nos remete a algumas características de Cruz e Sousa, como a sexualidade, a busca do Ideal, a obsessão pela cor branca, a preocupação formal. Transcreva trechos do poema que comprovem essa afirmação.

## Respostas comentadas

- 1.
- a) Mimetismo é um processo estabelecido através da cópia das características de uma espécie (como cor, textura, estruturas etc.) por uma outra espécie.
- b) Mimetismo Mülleriano é caracterizado pela cópia realizada por uma espécie tóxica ou impalatável do padrão de coloração e/ou morfológico de outra espécie também tóxica ou impalatável. Essa cópia aumenta a intensidade e a abrangência do efeito da coloração de advertência apresentada pela espécie original, servindo assim de reforço para esse efeito.

- 2.
- a) Observe a figura:



De acordo com o texto,  $\overline{AB} = 221 \text{ m}$  (viaduto continental).

O triângulo ABC é isósceles, daí,  $\overline{BC} = 221 \text{ m}$ .

Aplicando Pitágoras no triângulo BCD, temos:  $\text{sen } 60^\circ = \frac{x}{BC} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{x}{221} \Rightarrow x = \frac{221\sqrt{3}}{2} \Rightarrow x = 187,85 \text{ m}$ .

A altura do objeto em relação à ponte é dada por  $(187,85 + 1,8) \text{ m} = 189,65 \text{ m}$ .

- b) Sejam  $x$ ,  $y$  e  $z$  as medidas do comprimento, altura e largura, respectivamente, desse paralelepípedo, do enunciado, temos:

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$$

Então:  $y = \frac{3x}{2}$  e  $z = \frac{5x}{2}$ .

Do enunciado, temos que:  $x \cdot y \cdot z = 15.360$ .

Então, temos:

$$x \cdot \frac{3x}{2} \cdot \frac{5x}{2} = 15.360 \Rightarrow x^3 = 4.096 \Rightarrow x^3 = 2^{12} \Rightarrow x = 16.$$

Daí,  $y = \frac{3 \cdot 16}{2} = 24$  e  $z = \frac{5 \cdot 16}{2} = 40$ .

Logo, as dimensões do paralelepípedo são de 16 m de comprimento, 24 m de altura e 40 m de largura.

- 3.
- a) A ocupação do Sul brasileiro é apenas pontual como marca para garantia da posse daquela porção territorial. A maior extensão do Sul está contida na porção territorial a oeste do meridiano de Tordesilhas, portanto, “pertencente” à Espanha. Apesar dos acordos e dos tratados, ocorreram outras reivindicações territoriais, como a da Argentina, com a questão das Palmas e das fronteiras meridionais. As condições naturais do Sul não estavam inseridas no contexto da produção e do comércio do período colonial. \*(Mercantilismo) — o binômio monocultura tropical e escravismo. O projeto imperial de ocupação e colonização do Sul por meio da imigração de europeus visava à posse definitiva do território, isto é, sem contestação, o *utis possidetis* (visto a precariedade material com que se realizou o povoamento do estado).
- b) Os eventos climáticos são conhecidos desde a “descoberta” do lugar (ilha de Santa Catarina, a Maiembipe dos indígenas: montanha dentro do mar). As catástrofes “naturais” são muito recentes, menos de 40 anos, concomitantemente à expansão do desmatamento e da urbanização desorganizada, caótica. A ocupação das áreas de risco, nas encostas mais íngremes (vertentes muito inclinadas) que após os desmatamentos não possibilitam a sustentação do solo e subsolo, muito profundos em decorrência do intemperismo químico. O sistema de drenagem fluvial está equilibrado conforme a lenta evolução natural. O desmatamento, as atividades agrárias e a urbanização rompem o equilíbrio (natural), impedem ou dificultam a infiltração e favorecem o rápido escoamento da água, e os rios sem capacidade de drenagem no mesmo ritmo: inundações incomuns, desestruturação do conjunto produtivo e agravamentos dos problemas socioeconômicos.

Evidência marcante da ausência do Estado na organização do espaço.

Não considerar os estudos já elaborados e recomendados, inclusive dos próprios governos estaduais e municipais.

Urgência na implantação dos projetos de longo prazo na recuperação e ocupação racional do espaço e não a solução imediatista à espera de novos eventos da “maldosa” natureza.

#### 4.

- a) Inicialmente temos uma metonímia: grinaldas e véus brancos, ou seja, a parte (grinaldas e véus) representando o todo (as jovens que vão fazer a primeira comunhão). No mesmo verso, a metáfora “véus de neve” para realçar a brancura e, no terceiro verso, a metáfora “Flores”, no lugar de moças.
- b) “Véus brancos”, “véus de neve”, “alvas Flores”, “lunar”, “virginais brancos”, “luzes claras”, “níveas hóstias” comprovam a obsessão pela cor branca. O fato de o poema ser um soneto, formado por versos decassílabos com rimas interpoladas, demonstra a preocupação com a forma lapidar. A busca do Ideal pode ser exemplificada por adjetivos como: “purificadoras”, “sereno e breve”, “virginais”, entre outros.