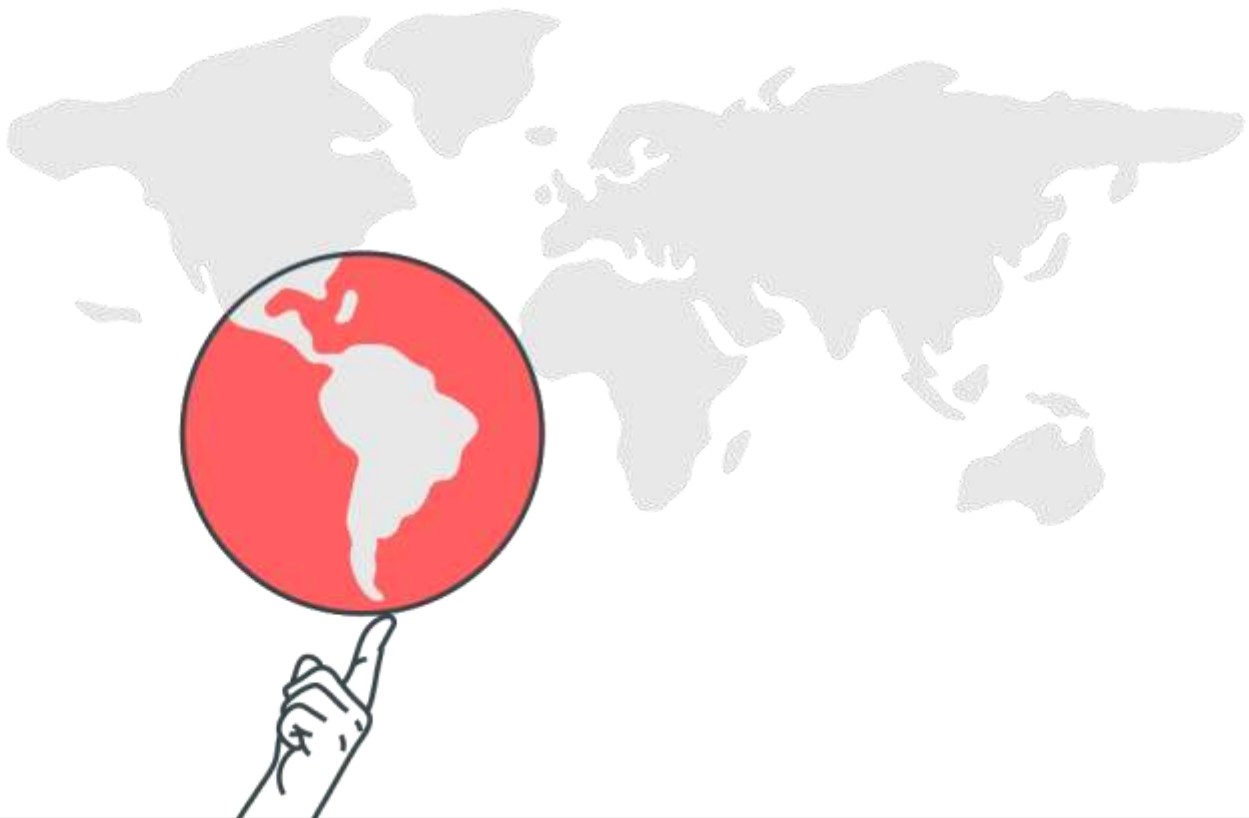


# O Planeta Terra – Clima, Ecossistemas, Relevo e Hidrografia



## O Planeta Terra – Clima, Ecossistemas, Relevo e Hidrografia

### 1. (FUVEST) Frio mata no Brasil

“17 de agosto, 1999 — Duas pessoas morreram numa das mais intensas ondas de frio que atingiram o sul do Brasil nos últimos anos. Em São Paulo, o frio foi a causa da morte de duas pessoas.”

*(Adap. Earth Alert: 1999).*

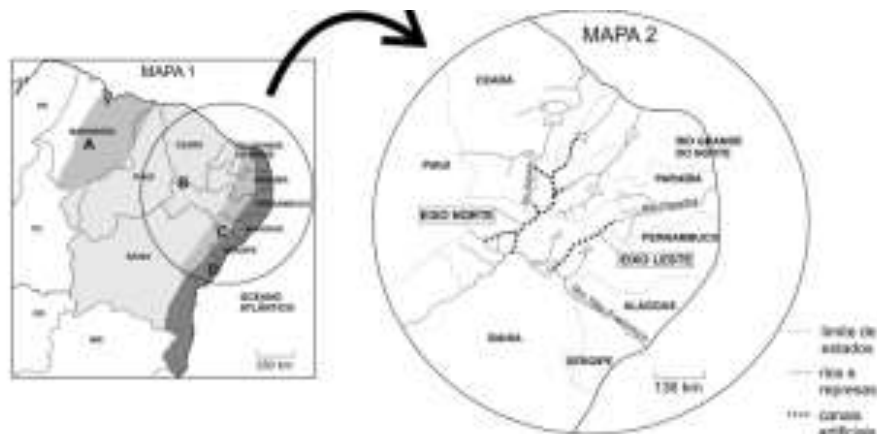
Considerando a dinâmica atmosférica de inverno na faixa litorânea brasileira, o episódio acima referido está relacionado com

- a) a alternância entre fluxo polar e os sistemas intertropicais, provocando chuvas no Paraná e Santa Catarina.
- b) a carência de ar frio na Patagônia, com diminuição da pressão e domínio do ar tropical marítimo. c) a forte influência dos sistemas frontais no Sul e Sudeste do país, que se deslocam para o Atlântico.
- c) o fluxo de ar frio contínuo dominante que encontra a massa tropical atlântica.
- d) a entrada frequente de massas de ar polar muito frio que atingem a América do Sul pela Argentina.

2. (FUVEST) A base de dados climatológicos e os modelos de previsão meteorológica atualmente existentes podem ser considerados conhecimentos com valor geopolítico e econômico para nações e corporações.

- a) Explique como é possível, hoje, realizar previsões meteorológicas com alto nível de precisão.
- b) Explique a importância dessas previsões para nações e corporações.

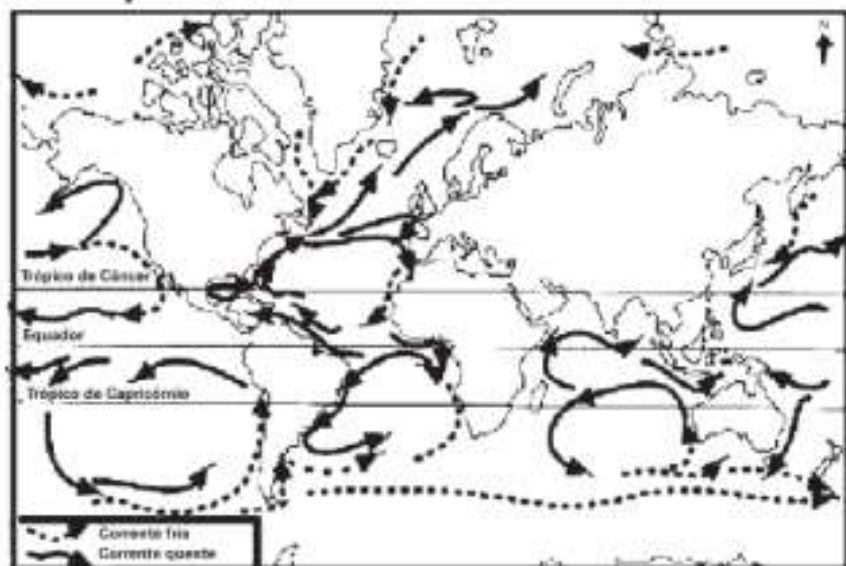
3. (FUVEST) O mapa 1 representa áreas da região nordeste do Brasil com diversas características físicas. O mapa 2 detalha a hidrografia atual e a rede de canais artificiais que poderá resultar da transposição do rio São Francisco.



Fontes: IBGE, 2002, Estado de S. Paulo, 07/11/2006.

- Identifique a área anotada com a letra B, no mapa 1, e caracterize-a do ponto de vista climático e hidrográfico.
- Apresente um argumento favorável ou contrário à obra da transposição do rio São Francisco, considerando características físicas e socioeconômicas da área B. Justifique.

4. (UNICAMP) A figura abaixo representa a distribuição das correntes oceânicas na Terra.



Adaptado de Paulo Roberto Moraes, Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Harbra, 2003, p. 97.

- Por que existem correntes frias e correntes quentes nos oceanos?

b) Explique a associação existente entre as correntes marítimas frias e o aparecimento de desertos em algumas costas continentais, como nos casos dos desertos do Atacama e do Calaari.

c) O fenômeno da ressurgência está associado à existência das correntes marítimas. Explique por que as áreas de ressurgência são as mais piscosas dos oceanos.

**5. (UNICAMP) Para compreender as características geomorfológicas de um terreno, é necessário entender a influência dos agentes internos ou endógenos, que definem a estrutura e geram as formas do relevo, e dos agentes externos ou exógenos, que modelam as feições do relevo. O modelamento das feições do relevo é realizado pelos processos de intemperismo físico e químico.**

a) Aponte a ação de quatro fenômenos naturais responsáveis pela alteração do relevo de determinada área: dois que correspondem aos agentes internos e dois que correspondem aos agentes externos.

b) Explique o que são os processos de intemperismo físico e químico.

## Gabarito

1. E
2. a) Nos últimos anos, a meteorologia teve um avanço expressivo devido, entre outros aspectos, à utilização de conhecimentos desenvolvidos nos setores da tecnologia espacial e da informática. A imensa quantidade de informações obtidas pelos satélites meteorológicos em órbita terrestre é transmitida instantaneamente para os computadores dos centros de controle de meteorologia, onde os dados são interpretados e analisados com base em modelos matemáticos, possibilitando previsões meteorológicas com alto grau de precisão.  
b) A economia moderna necessita cada vez mais de informações detalhadas e precisas dos mais diversos setores do conhecimento humano, destacando-se, entre eles, a meteorologia. Para as grandes corporações, a previsão meteorológica relaciona-se essencialmente ao aspecto econômico, pois uma previsão mais precisa permite à empresa aumentar a produção de um determinado artigo, ou mesmo adiar ou antecipar sua entrada no mercado, esperando-se o momento mais adequado para se obterem preços mais atrativos. Para as nações, além do caráter econômico das previsões, há também um aspecto social de extrema importância, pois uma catástrofe meteorológica pode ter seu impacto reduzido se o estado dispuser de informações precisas sobre ela com certa antecedência.
3. a) A área assinalada com a letra B, no mapa 1, corresponde ao Sertão Nordeste, sub-região em que o fenômeno da seca é mais acentuado. Nessa área se observa o predomínio do clima semi-árido, com médias térmicas elevadas o ano todo e chuvas escassas e irregularmente distribuídas. Em consequência dessas características termopluiométricas, a hidrografia é composta de rios temporários (ou intermitentes), os quais passam grande parte do ano com o leito seco (ou quase seco). A exceção é o rio São Francisco, que, por ter suas nascentes em Minas Gerais, onde o clima é mais úmido e chuvoso, caracteriza-se como um rio perene, cujo leito tem água o ano todo.  
b) O projeto de transposição das águas do São Francisco pretende, por meio de canais artificiais em seus dois eixos - norte e leste -, desviar parte de suas águas para barragens e açudes construídos no interior do polígono da seca, o que permitirá perenizar parte dos rios temporários dessa área. Assim, a população regional terá maior acesso à água para uso pessoal e econômico, especialmente para a agropecuária. Os defensores do projeto argumentam que a transposição é uma obra de cunho essencialmente social: levar água para os sertanejos que dela são carentes justifica o alto custo do projeto. Os que se opõem à transposição argumentam que, além do custo financeiro, o custo ambiental também será elevado, pois a diminuição das águas do leito normal do São Francisco

aumentará a deposição de sedimentos em sua foz. Contestam também a função social da obra, afirmando que a água deverá perenizar rios temporários para favorecer empresários da agricultura irrigada (no eixo norte) ou empresários industriais (no eixo leste). Há ainda os que argumentam que a disseminação de cisternas e poços artesianos seria mais viável economicamente e atenderia um número muito maior de sertanejos pobres.

4. a) As diferenças de temperatura das áreas onde são formadas as correntes é que determinam as características térmicas das mesmas. As correntes marítimas quentes formam-se em áreas equatoriais, ou seja, de baixas latitudes; as frias surgem em áreas polares, de elevadas latitudes.  
b) As correntes marítimas frias reduzem a umidade relativa do ar em áreas litorâneas porque esfriam a atmosfera ao longo de seu curso e provocam precipitações no mar, impedindo que ventos úmidos do oceano atinjam o continente.  
c) Nas áreas de resurgência, as águas profundas sobem à superfície, trazendo sedimentos ricos em nutrientes. A iluminação solar aumenta a atividade biológica, concentrando plâncton (microorganismos animais e vegetais) e, conseqüentemente, atraindo grande quantidade de peixes.
5. a) Entre os agentes internos destacam-se o tectonismo e o vulcanismo. Entre os agentes externos destacam-se precipitações (chuva, neve, granizo) e os ventos.  
b) O intemperismo físico ou mecânico refere-se à fragmentação física ou mecânica dos minerais que compõem as rochas. Esse intemperismo decorre, entre outros fatores, da variação da temperatura das rochas, cujos minerais têm diferentes coeficientes de dilatação. Pode-se citar ainda a ação dos ventos e das geleiras na alteração das rochas. O intemperismo químico refere-se à alteração química das rochas ocasionada pelo agente principal que é a água. O intemperismo químico ou meteorização das rochas é processado por meio da reação química da água (das chuvas, do mar, dos rios), que se infiltra nos solos e altera a composição química das rochas (por exemplo, por meio da oxidação). Essa reação é mais presente nas áreas úmidas da terra e menos presente em áreas de climas secos.