

# Geopolítica dos oceanos, mares e rios

Nelson Bacic Olic

Geógrafo. Autor de livros didáticos e paradidáticos. Editor de *Mundo — Geografia e Política Internacional* (Editora Pangea)

## Orientações pedagógicas e Sugestões de atividades

Marcelo Ribeiro de Carvalho  
Maria Lúcia de Arruda Aranha

### A OBRA

Este livro tem como tema central a água, porém sob a ótica dos oceanos, mares e rios. A ideia é “navegar” pelos espaços oceânicos, marítimos e fluviais, usando-os como referência para descrever e analisar alguns dos principais aspectos históricos, geográficos, geopolíticos, ambientais e culturais das áreas por eles banhadas. Do modo como foram estruturados, os capítulos desta obra podem ser lidos independentemente da sequência apresentada. Espera-se que, ao final do livro, o leitor tenha uma visão panorâmica das complexas relações geopolíticas que regem o mundo contemporâneo.

### ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

O suplemento tem a finalidade de auxiliar o trabalho em sala de aula, dando subsídios para o melhor aproveitamento do texto. Ainda mais quando se trata de obra de leitura complementar, que visa justamente aprofundar o conhecimento, ampliar o leque de análises possíveis de determinados temas e abrir o horizonte dos alunos em múltiplas direções.

De fato, há tempos, os pedagogos advertem sobre a importância de dar condições ao leitor para que ele se aproprie de um texto de forma adequada e se torne capaz de aplicar os conhecimentos adquiridos em situações as mais diversas. Mas o que infelizmente tem

sido constatado em pesquisas educacionais realizadas até mesmo por órgãos internacionais é que nem sempre nossos jovens conseguem ser bons leitores.

Em função dos avanços tecnológicos e da constituição de uma sociedade informatizada, as profissões nascem e se modificam com velocidade surpreendente, e o excesso de informações disponíveis exige uma educação diferente da tradicional.

Dizendo de outro modo, no mundo do trabalho precisamos de pessoas que tenham flexibilidade para enfrentar rapidamente situações novas, com capacidade inventiva e espírito de grupo. Diante da avalanche de informações, que elas sejam críticas o suficiente para selecioná-las e avaliá-las. Diante dos riscos de massificação, que possam manter a autonomia do pensar e do agir.

É verdade que o desafio é grande e exige mudanças de comportamento nas mais diversas áreas de atuação. No que se refere ao nosso espaço de leitura, as reflexões que podemos fazer a respeito se referem a alguns pontos que passaremos a destacar.

### COMPREENSÃO DO TEXTO

Compreender um texto supõe exercitar a disposição de “ouvir o autor” (anterior à tentação de “polemizar” com ele); perceber quais as ideias centrais do seu pensamento e a maneira pela qual argumenta. Nessa fase, é impor-

tante que o professor verifique se o leitor sabe identificar o autor, a editora, se sabe consultar um sumário, se faz anotações (como esquemas e fichamentos) durante a leitura, se levanta as dificuldades de vocabulário e se discrimina os conceitos fundamentais.

## INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA DO TEXTO

A interpretação e a crítica revelam dois momentos posteriores à compreensão. Nessa fase começa-se a “ler nas entrelinhas”, a identificar as posições do autor, os valores subjacentes, a coerência da exposição, o que significa estabelecer um *diálogo* com o autor, concordando ou não com algumas argumentações desenvolvidas, antepondo a elas as suas próprias visões de mundo.

## PROBLEMATIZAÇÃO

A problematização é uma espécie de coroamento do trabalho intelectual de decifração de um texto. Nessa fase é importante a *contextualização*, pela qual as informações e os conceitos são confrontados com nossa experiência de vida, com os problemas a serem enfrentados, identificando as ressonâncias provocadas pela leitura, vivificando-as, por assim dizer. De nada adianta acumular conhecimentos se estes não nos servirem para nosso cotidiano. Só assim poderemos dar significados ao mundo e à nossa própria realidade.

## INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade é a tentativa de superar a compartimentalização das disciplinas, integrando os conhecimentos esparsos em uma visão holística, global. De fato, se no mundo contemporâneo até as ciências rompem fronteiras com a criação das chamadas ciências híbridas, também os estudantes precisam ampliar o olhar além dos enfoques precisos de uma determinada disciplina, descobrindo a complementaridade entre as áreas do saber.

Evidentemente, a ordem pela qual expusemos esses diversos passos é apenas didática, cabendo ao leitor não desprezar essas etapas, mas exercitá-las sempre que possível. É nesse espírito que sugerimos as questões seguintes.

## SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Apresentamos algumas sugestões de atividades, lembrando que poderão ser aproveitadas de diversas

maneiras, seja para seu uso integral, seja selecionadas segundo o tempo disponível e as características dos alunos.

1. A partir da leitura da introdução e de toda a parte 1 que trata dos oceanos do mundo sugere-se as seguintes atividades.

a) Utilizando um Atlas (ou por meio de pesquisa na internet) que apresente os seguintes planisférios: principais rotas marítimas do comércio mundial, principais rotas do comércio mundial de petróleo, principais áreas de caça e pesca marinha e poluição das águas pelo mundo. Organize-os em grupo e peça que comparem os mapas e identifiquem seus aspectos comuns. Cada grupo deve discutir as possíveis causas dos problemas identificados e, em seguida, por meio de um porta-voz expor suas conclusões. Destaque os casos que foram comumente apontados e veja se as causas sugeridas foram semelhantes. Proponha um debate que discuta os motivos das coincidências e das divergências encontradas.

b) Com os professores de História, construa uma linha do tempo que identifique as principais fases da economia mundial a partir das grandes navegações (talvez as referências principais sejam as “fases do capitalismo”). Nessa linha tente destacar os principais fatos que possam ter ocasionado maior intensidade na utilização de determinadas rotas marítimas ao longo do tempo, como o tráfico negreiro.

c) Ainda em parceria com os professores de História, pesquise as principais características e locais de atuação dos piratas no período das grandes navegações e compare com a pirataria praticada no século XXI. Procure notícias em jornais ou na internet que retratem as ações atuais.

d) Agora em parceria com os professores de Biologia, discuta o que é biodiversidade a partir da leitura do tópico “O Brasil e a sua Amazônia Azul”. Tente comparar as principais diferenças entre os ecossistemas terrestres e marinhos, no caso os da Floresta e os do Oceano Atlântico. A intenção é entender se cabe a comparação entre a Amazônia Verde e a Amazônia Azul.

e) Outro tema que envolve a Biologia é o estudo dos manguezais: esses ambientes são considerados muito importantes pela enorme quantidade de espécies que se utilizam dele para procriar. Altamente poluídos pela intensa ocupação das faixas litorâneas, sua destruição ameaça cadeias alimentares inteiras. A intenção é mapear as principais áreas de mangues do litoral brasileiro, por exemplo, e pesquisar sobre seu atual estágio de conservação. Mediante as informações levantadas, proponha uma discussão sobre os riscos de não evitar essa degradação, tentando criar uma consciência coletiva sobre o assunto.

f) Em conjunto com as Ciências Exatas é possível promover uma gincana que envolva vários desafios que estejam relacionados aos tópicos do livro, por exemplo:

- O que significa massa líquida?
- Como se mede massa, volume e extensão de um oceano?
- Calcule a área aproximada de um mar ou da Amazônia Azul a partir de um mapa.
- Calcule a extensão do litoral que a Rússia tinha antes e depois do desaparecimento da URSS.
- Calcule a vazão de um rio na sua foz, ou seja, o chamado “débito fluvial”.
- O que é bacia hidrográfica e como é delimitada?

g) Com Química e Física é possível desenvolver atividades que discutam a salinidade dos mares, analisando os casos do mar Morto e do mar de Aral. Com o apoio dessas disciplinas também é possível discutir como a evaporação contribui para esse processo, aproveitando para identificar em que regiões do planeta essa contribuição tende a ser maior.

2. Peça aos alunos que leiam o texto “Pacífico: a dinâmica das águas e do clima” e pesquisem sobre os dois principais fenômenos naturais que atingem a dinâmica natural desse oceano: o chamado “Círculo de Fogo do Pacífico” e o “sistema Enso” (El Niño South Oscillation). Como o fenômeno climático El Niño já está mapeado no livro, sugere-se que a pesquisa desse assunto seja direcionada ao funcionamento do fenômeno (no *site* do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/CPTEC) existem animações bem didáticas sobre o assunto). Com o auxílio dos professores de Física e Biologia discuta os efeitos desse fenômeno sobre a região do Pacífico Sul. Com enfoque na Física discuta a questão atmosférica, principalmente relacionada à mudança na velocidade dos ventos, ou ainda a dinâmica das correntes marinhas no que diz respeito à sua movimentação e temperatura, principalmente sobre as trocas de calor com a superfície. Com base na Biologia, o estudo sobre a relação entre a dinâmica dos cardumes e a disponibilidade de alimentos, sabe-se que os litorais do Chile e do Peru são muito piscosos, porém, em anos de El Niño os cardumes diminuem drasticamente. Pergunte aos alunos por que isso acontece? Qual o efeito socioeconômico disso?

Já com relação ao “Círculo de Fogo do Pacífico” sugere-se, primeiro, mapear esse fenômeno caracterizado pela intensa atividade sísmica e vulcânica. Depois, pesquise quais os mais recentes acontecimentos geológicos que ocorreram na região, como terremotos de maior intensidade e vulcões que entraram em atividade. Com o auxílio dos professores de Física discuta a formação e a

velocidade de um *tsunami*, lembrando que é possível encontrar na internet vários vídeos ilustrativos sobre o tema. Porém, uma ideia interessante seria propor a construção de uma maquete que represente não só a superfície, mas, principalmente, as características do assoalho oceânico, cujo relevo tem características muito peculiares.

3. Peça aos alunos que leiam o texto “Aquecimento global e disputas no Ártico” e oriente-os para que pesquisem na internet imagens de satélites que retratem a redução da cobertura de gelo da calota polar. A partir das imagens levantadas, e com o apoio dos professores de Matemática, calcule a área da calota que reduziu e, sob orientação dos professores de Física, calcule a velocidade média dessa redução em  $\text{km}^2$  por ano. Em seguida, pesquise quais seriam as novas rotas marítimas que seriam usadas para “cortar caminho” pelo Ártico. Novamente, auxiliados pelos professores das Ciências Exatas, calcule o quanto certos trajetos poderiam ser reduzidos, utilizando-se desses “atalhos”. Por exemplo, os navios que saem de Los Angeles, na costa oeste dos Estados Unidos, com destino ao porto de Roterdã na Europa, utilizam normalmente o Canal do Panamá. Com o derretimento da calota polar do Ártico, poderiam diminuir sua rota passando pelo estreito de Bering. Qual seria a economia de tempo e combustível? O mesmo raciocínio poderia ser usado para uma rota de Roterdã a Tóquio, substituindo o canal de Suez por um caminho pelo Ártico. Sugere-se que, além de mapas, um globo terrestre seja utilizado para ajudar na compreensão do assunto. Finalmente pode ser organizada uma discussão com a classe sobre os prós e contras da utilização dessa nova rota marítima, contrapondo interesses econômicos e ambientais. Esse debate pode ajudar a entender o que o autor chama de “Guerra Gelada”.

4. Peça aos alunos que leiam os textos: “Entre os Estados Unidos e o Canadá”, sobre os Grandes Lagos; “Rio Mississípi, o núcleo fluvial dos Estados Unidos” e “A saga do Colorado”. Como todos eles envolvem situações da hidrografia dos Estados Unidos, sugere-se que, com o apoio dos professores de Inglês, sejam pesquisados livros, textos, reportagens ou vídeos na língua inglesa que retratem aspectos associados ao cotidiano de alguma dessas localidades, como músicas, roupas e danças típicas. Organizados em grupos, os alunos devem preparar apresentações que permitam conhecer melhor a cultura desses lugares. A única exigência é que os aspectos retratados estejam necessariamente ligados à importância dos respectivos rios na vida da população local.

Ainda nesse sentido, o trabalho pode seguir outra linha, caso os alunos pesquisem filmes ou seriados norte-

-americanos que se refiram a alguns desses lugares. A ideia é selecionar trechos que permitam reconhecer paisagens, vestimentas, expressões idiomáticas ou sotaques típicos e, também, ampliar o horizonte sobre a geografia desses lugares para além das tradicionais leituras econômicas ou geopolíticas.

5. Peça aos alunos que leiam os textos: “Mediterrâneo: o encontro entre a História e a Geografia”, “Reviravoltas políticas às margens do mar Negro”, “Rússia versus Ucrânia” e “Rússia versus Geórgia”. Desenvolva com os professores de História um trabalho com mapas que permita aos alunos reconhecer as principais mudanças nas fronteiras políticas que ocorreram ao longo da história às margens desses mares. A proposta é definir inicialmente os períodos da história que serão pesquisados, depois cada grupo deve pesquisar como eram as fronteiras do entorno dos mares selecionados para o estudo, nos seus respectivos períodos históricos. Cada grupo deve reproduzir seu mapa ampliado em cartaz ou cartolina. Uma vez prontos os mapas, sugira que organizem uma exposição num local da escola que permita que todos possam observar a evolução do processo cartografado.

6. Peça aos alunos que leiam os textos “O turbulento golfo Pérsico”, “A questão hídrica na Mesopotâmia” e “A água e a geopolítica da Palestina”. Os três textos retratam problemas do Oriente Médio. Conhecida pelas enormes reservas de petróleo, pela forte influência do islamismo e também por sua insistente aridez, fica evidente nos textos que a água é um elemento tão ou até mais importante que o petróleo para quem vive nessa região. Porém, o que efetivamente é destacado pela grande mídia são as tensões econômicas, religiosas e étnicas. Os alunos devem produzir um mapa, na forma de um grande cartaz, somente com a divisão política do Oriente Médio. Organizados em grupos. Eles devem utilizar materiais coloridos para construir uma enorme legenda, onde as informações poderão ser inseridas. Inicialmente devem identificar as três localidades destacadas, a saber: Golfo Pérsico, Mesopotâmia e Palestina. Em seguida, transcrever para os mapas todas as informações apresentadas nos textos, por exemplo, a área, a população, as etnias e as divisões religiosas de cada um dos países, de tal forma que o mapa represente um rico panorama geográfico e geopolítico da região. Uma vez montado, o mapa deve servir para um amplo debate sobre questões críticas da região. O professor pode sugerir temas para discussão como: O que seria uma repartição justa das águas do rio Jordão? Como o controle da água interfere nos conflitos internos na Síria, no Iraque e na Turquia? Como “salvar” o mar Morto?

7. Peça aos alunos que leiam os textos: “Rivalidades e cooperação no Reno”, “O Reno e as rivalidades franco-

-alemãs”, “Nem tudo é azul no Danúbio”, “As grandes transformações”. Sugira aos alunos que construam uma maquete que reproduza o relevo da Europa e possa mostrar o canal artificial que foi criado para integrar as bacias hidrográficas do Reno e do Danúbio. Use um mapa físico do continente europeu como referência de escala e construa uma maquete que destaque: mar do Norte, Porto de Roterdã, rio Reno e seus principais afluentes como o Ruhr e o Meno, a cadeia montanhosa dos Alpes, o canal artificial que interliga as duas bacias, o rio Danúbio e seus afluentes mais importantes, bem como as capitais políticas que ele cruza e, finalmente, o mar Negro. Ainda sobre esses textos e com auxílio dos professores de História, pesquise fatos e prepare mapas das guerras decorrentes das disputas pela bacia do Reno ou mapa que apresente as principais mudanças nas fronteiras que ocorreram no vale do Danúbio no último século. A intenção desta atividade é permitir que os alunos percebam não só o papel do relevo, no caso os Alpes, como “divisor de águas”, mas também a capacidade humana de intervir na natureza e integrar redes de rios.

8. Trabalho de campo: Organize os alunos em grupos de 4 ou 5 componentes. Sugira a eles que pesquem junto aos órgãos públicos municipais e estaduais: Qual é o órgão responsável pelos recursos hídricos que atendem o bairro e o município onde está a escola? De qual bacia é feita a captação? Qual é a qualidade da água? Com que frequência o abastecimento é interrompido? Qual é o tamanho da população atendida bem como o ritmo de seu crescimento? Caso tenha sido feita alguma obra naquela bacia, quando e por quê? Após essa etapa, os alunos devem identificar os lugares mais carentes e que não são devidamente atendidos pelo sistema de saneamento e ir a campo, entrevistando seus moradores e autoridades para saber como eles enfrentam os principais problemas relacionados àquela bacia hidrográfica. Se possível, devem visitar a estação de tratamento de água e esgoto local e/ou a região onde é captada a água que atende ao município. Os alunos devem apresentar os dados levantados, bem como as conclusões que chegaram sobre a situação pelos recursos hídricos locais. Ao final das apresentações, organize uma ampla discussão sobre o que esperar ou fazer sobre o futuro dos recursos hídricos da região estudada.

Observação: Outras situações a serem pesquisadas: Quais os possíveis conflitos resultantes da captação da água usada no município? Os alunos devem levantar o índice de “dependência de água” da cidade e mapear qual a localização da cidade em relação à bacia hidrográfica, indicando se está mais próximo à nascente ou à foz.