

# COLEÇÃO gira mundo

Nº 43 / 2006

A geografia escolar estuda o espaço e as relações sociais, profissionais, afetivas, políticas e culturais que nele se estabelecem, permitindo que cada aluno analise essas relações e seus processos de transformação de forma autônoma e crítica.

Há algum tempo, a geografia deixou de ser apresentada nas salas de aula apenas através de mapas, gráficos, tabelas e pirâmides frias e sem contexto. Quase todas as informações eram transformadas em dados, sem associação a algum conhecimento que os alunos trouxessem sobre o assunto. Hoje, cada professor(a) procura contextualizar os temas/ conceitos trabalhados com fatos, efemérides, notícias ou manifestações socioculturais conhecidos pela turma. Além disso, os textos impressos não são os únicos protagonistas das aulas. Os diferentes tipos de texto, objetos artísticos e imagens, produzidos por várias culturas, em diferentes épocas, permitem a interação do aluno com múltiplas paisagens, grupos sociais, fatores naturais e científicos, com criticidade e criatividade.

Desde a década passada, o acesso à tecnologia do sensoriamento remoto, principalmente no ensino de geografia, amplia e incrementa as aulas de diferentes formas, principalmente quando nos referimos à estrutura do relevo, ocupação e uso da terra, vegetação e



hidrografia. O avanço e a democratização da tecnologia permitem que diferentes áreas de ensino se beneficiem de informações antes de uso exclusivo de alguns especialistas.

Sensores remotos são os equipamentos que transformam energia em sinais convertidos em informações sobre o ambiente, tais como imagens de satélite, fotografias aéreas, entre outros. Esses equipamentos são transportados em aeronaves ou espaçonaves e operam com câmaras fotográficas, *scanners* eletroópticos e sistemas de radar. ►

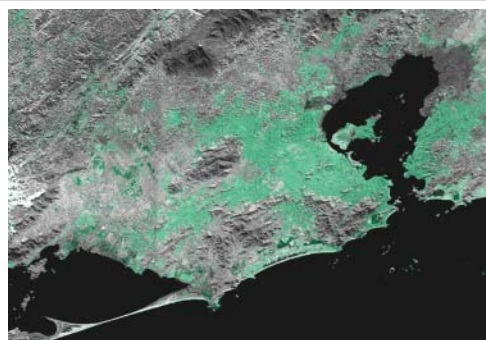
A sociedade tecnologizada está cada vez mais dependente dos produtos da área espacial. Telecomunicações, previsões de tempo e clima, projeção de safras agrícolas e controle do meio ambiente são algumas das atividades humanas que dependem de dados de satélites.

As atividades da Agência Espacial Brasileira (AEB) são importantes para quase todas as áreas do conhecimento porque despertam a curiosidade, o interesse pela ciência e a criatividade.

Hoje, o desenvolvimento das atividades espaciais é fundamental para os países desenvolvidos, pois seus produtos exigem tecnologias de ponta, como novos materiais, química fina, micro e nanoeletrônica, automação, controle e robótica, dentre outras.

Promover as atividades da área espacial divulga a importância dessas tecnologias e aproxima a comunidade escolar das universidades, escolas técnicas, institutos de pesquisa, centros de ciência, além de propiciar a produção de material didático rico e de grande interesse dos alunos. ■

O portal da Prefeitura do Rio de Janeiro, na página do Instituto Pereira Passos, Armazém de Dados ([www.armazemdedados.rio.rj.gov.br/](http://www.armazemdedados.rio.rj.gov.br/)), disponibiliza um extenso acervo de estatísticas, mapas, estudos e pesquisas. No PortalGeo (<http://pgeo.portalgeo/index.asp>), são apresentados aplicativos de sistemas de informações geográficas, mapeamentos digitais e um belo acervo cartográfico.



CBERS/ INPE – divulgação. Rio de Janeiro – RJ.  
Sensor: CCD/CBERS-2, Órbita\_Ponto: 151\_126,  
Composição: R3G4B2. Data: 10/07/2004

A imagem de sensoriamento remoto pode ser uma ferramenta muito útil na aprendizagem de alguns temas relacionados à geografia e ao meio ambiente. Mas a imagem de satélite para um leigo pode ser muito confusa, à primeira vista. É necessária a mediação de um professor e informações complementares para entendê-la. Alguns *sites* oferecem esse tipo de ajuda e disponibilizam imagens comentadas por especialistas, tais como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) [www.sat.cnpm.embrapa.br/texto/aplic.html](http://www.sat.cnpm.embrapa.br/texto/aplic.html) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) [www.dsr.inpe.br/geu\\_linhas.html](http://www.dsr.inpe.br/geu_linhas.html) e [www.cbears.inpe.br/pt/programas/p\\_imagens.htm](http://www.cbears.inpe.br/pt/programas/p_imagens.htm).

Destaques que podem ser mais bem abordados com o auxílio desses recursos:

**Noção tempo-espaço** – Como são obtidas em intervalos regulares, as imagens de sensoriamento remoto de um mesmo local, quando analisadas em seqüência cronológica, permitem que o aluno acompanhe os processos que ocorrem sobre a superfície terrestre como os desmatamentos, expansão das cidades etc.

**Imagens de satélites meteorológicos** – A análise das imagens diárias, disponíveis nos principais jornais do país, leva o aluno a observar o movimento das massas de ar e, assim, associar a sua influência no clima.

**Elaboração dos mapas** – A partir de imagens obtidas de sensores remotos, os mapas são elaborados e convertidos para a escala desejada.



Retirantes, Cândido Portinari, 1944



Tempos modernos, Di Cavalcanti, 1961



Sebastião Salgado, Sergipe, Brasil, 1996



Sebastião Salgado, Paraná, Brasil, 1996



Sebastião Salgado, Equador, 1998



Sebastião Salgado, Zaire, 1997

É fácil encontrar material escrito, principalmente em jornais e revistas, sobre ocupações e disputas territoriais, crises econômicas e culturais e desastres ambientais. O mais difícil de trabalhar na escola, fora das aulas de arte, é a leitura de imagens.

Pós-doutorada em educação artística, Ana Mae Barbosa (*veja entrevista na pág. 8 desta edição*) defende que a leitura social, cultural e estética do meio ambiente dá sentido ao mundo da leitura verbal. Para ela, arte não é somente expressão; é conhecimento e seu ensino exige produção, leitura e contextualização.

Assim, trabalhar com a leitura de imagens como fonte de conhecimento, de informação, de explicitação de idéias e de conceitos é um rico instrumento para questionar e investigar as abordagens que os trabalhos artísticos apresentam.



Há registros de que desde a pré-história o homem utiliza a imagem para se comunicar. Vivemos em um mundo imagético e cada vez mais a imagem apóia o trabalho pedagógico nas escolas.

Uma paisagem é composta de elementos sociais, culturais e naturais. A compreensão da



interação entre esses elementos e seu processo de transformação contínua ajudam a leitura dos múltiplos espaços e tempos que tem cada paisagem.

A leitura da paisagem pode ser feita por observação direta ou indireta, com o uso de fotografias, imagens de satélite, cartas-imagens etc.

Além de guardar lembranças afetivas e registros datados, a fotografia é uma importante fonte de informações. Uma imagem fotográfica permite a visualização de paisagens de espaços e tempos distantes.

Criar um arquivo de imagens da turma ou da escola facilita o trabalho do professor e auxilia a compreensão de alguns conceitos/ conteúdos por alguns alunos sem outras fontes de observação.

### Referências bibliográficas

- BARBOSA, A.M. *A imagem no ensino da arte*. São Paulo, Perspectiva, 1991.
- PORTINARI, C. *Retirantes*. Série Retirantes. Painel a óleo/tela, Petrópolis, 1944. Disponível em <http://www.portinari.org.br/> Acesso em setembro de 2006.
- SALGADO, S. *Êxodos – a humanidade em transição (1993-1999)*. Disponível em <http://www.terra.com.br/sebastiaoalgado/> Acesso em setembro de 2006.
- SANTOS, V.M.N. “O uso escolar de dados de sensoriamento remoto como recurso didático pedagógico”. *Caminhos de Geografia*, Minas Gerais, UFU, n. 6, out. 2004.
- TRAVASSOS, L.E.P. “A fotografia como instrumento de auxílio no ensino da geografia.” *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, Paraíba, Udup, v.1, n. 2, 2001.

### Saiba mais

- NÓS DA ESCOLA, n. 10. *Giramundo*. “Em pauta: Cartografia.”
- NÓS DA ESCOLA, n. 29. *Giramundo*. “Em pauta: Linguagem fotográfica.”
- NÓS DA ESCOLA, n. 34. *Professor on line*. “Rio de Janeiro em números.” p. 19. *Caderno do professor*, n. 16. “Repensando o ensino da geografia: algumas idéias”.

**MULTIRIO** - Presidência - Regina de Assis • Diretoria de Mídia e Educação - Marcos Ozório • Núcleo de Publicações e Impressos - Maria Inês Delorme • Equipe de Produção - Cristina Campos (texto), Cesar Garcia (copidesque e revisão), David Macedo (diagramação e ilustração), Vivian Ribeiro (produção gráfica) • Fotolitos e Impressão - Cidade América Artes Gráfica • Tiragem - 36.500 exemplares

Este exemplar é parte integrante da Revista NÓS DA ESCOLA nº 43.

#### Empresa Municipal de Multimeios Ltda.

Largo dos Leões, 15 - 9º andar - Humaitá - Rio de Janeiro - RJ  
CEP 22260-210 - ouvidoriamultirio@pcrj.rj.gov.br



Prefeitura do Rio  
Este investimento vale ouro para a Cidade.

