

SUGESTÕES METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DE CARTOGRAFIA

Adeline Rosette, MSc IME¹
Prof. Dr. Paulo Márcio Leal de Menezes, Orientador²

UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

1- Aluna de Doutorado em Geografia - UFRJ

2- Coordenador de Graduação - Departamento de Geografia - UFRJ.

Ilha do Fundão - Cidade Universitária

Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP: 21945-970

Agradecimentos:

IME - Instituto Militar de Engenharia - Departamento de Engenharia Cartográfica;

Aos professores Jorge Luís Nunes e Silva Brito, Ph. D; Dr. Luiz Felipe Ferreira e Dr. Leonardo Castro de Oliveira do IME, à Prof^ª Speranza França da Matta, Dir. Faculdade de Educação - UFRJ, e à Diana Pinheiro Marinho, MSc IME.

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido, originalmente, junto à disciplina "Tópicos Especiais em Cartografia I" do Curso de Mestrado em Engenharia Cartográfica - IME, sendo co-autora Diana Pinheiro Marinho MSc IME. Posteriormente, este projeto inicial desdobrou-se em outros trabalhos, apresentados em diferentes eventos e dando continuidade resultou neste trabalho, aqui apresentado, desenvolvido junto à disciplina "Estudos Especiais em Cartografia", do Curso de Doutorado em Geografia - UFRJ.

Considerando fundamental o ensino da Cartografia no desenvolvimento da compreensão do Espaço, o objetivo principal deste trabalho consiste na apresentação de sugestões de atividades a serem desenvolvidas em classes do Ensino Fundamental.

Tais atividades deverão estimular o aluno a se apropriar da linguagem cartográfica através da vivência e domínio da representação espacial, construindo o conhecimento do concreto ao abstrato, respeitando as etapas do desenvolvimento cognitivo.

Este processo de construção do conhecimento através da Cartografia, partindo do espaço imediato do aluno para então, gradativamente, ir ampliando para outros espaços, oferece subsídios ao aluno para o desenvolvimento de diversas habilidades e conhecimentos necessários à uma compreensão e análise global do Espaço e sua dinâmica, como produto social.

"A totalidade existe, mas é percebida através de uma construção. Quando estudamos uma cidade, um bairro, estamos atingindo um pedaço do TODO, uma fração do TODO" SANTOS (1994, p. 164-165).

ABSTRACT

This work was developed, originally, in the discipline " Special Topics in Cartography I " of the Course of Master's degree in Cartographic Engineering - IME, with Diana Pinheiro Marinho MSc IME. Later, this initial project was resulted in other works, presented in different events and giving continuity resulted in this work, here presented, developed in the discipline " Special Studies in Cartography ", of the Course of Doctorate in Geography - UFRJ.

Considering fundamental the teaching of the Cartography in the development of the understanding of the Space, the objective principal of this work consists of the presentation of suggestions of activities they be developed it in classes of the fundamental teaching.

Such activities should stimulate the student appropriating of the cartographic language through the existence and domain of the space representation, building the knowledge of the concrete to the abstract, respecting the stages of the cognitive development.

This process of construction of the knowledge through the Cartography, leaving of the student's immediate space for then, gradativamente, to go enlarging for other spaces, offers subsidies to the student for the development of several abilities and necessary knowledge to an understanding and global analysis of the Space and your dynamics, as social product.

"The totality exists, but it is noticed through a construction. When we studied a city, a neighborhood, we are reaching a piece of the WHOLE, a fraction of the WHOLE " SANTOS (1994, p. 164-165).

1 - INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta uma série de atividades para serem desenvolvidas junto ao ensino de primeiro grau, visando uma melhor assimilação de conceitos cartográficos por parte do público alvo.

Dentro de uma análise dos docentes empenhados no ensino desses conceitos, constatou-se que ainda existe uma carência, por parte dos professores do Ensino Fundamental, de trabalhos práticos e objetivos que ofereçam subsídios para o desenvolvimento de atividades em sala de aula, concernentes à Alfabetização Cartográfica. Neste sentido, considerou-se oportuna a apresentação de sugestões metodológicas que contribuam para o enriquecimento das aulas de Estudos Sociais e Geografia.

O objetivo deste trabalho consiste em apresentar procedimentos didáticos interativos, voltados para o Ensino Fundamental, visando transmitir de forma simples, porém eficaz, bem como estimular a fixação dos conceitos por parte dos alunos. Tais procedimentos ou atividades deverão contribuir para o entendimento dos mapas, desvendando o significado de sua linguagem.

As atividades sugeridas neste trabalho deverão estimular o aluno a construir seu conhecimento espacial através do domínio da linguagem cartográfica. Tal processo de construção do conhecimento deverá ser dinâmico, criativo e progressivo, em conformidade com o desenvolvimento cognitivo do aluno.

2 - DESENVOLVIMENTO

"Ao se deparar com um mapa pode-se observar uma série de signos como números, letras, desenhos e cores. Mas tudo que está impresso em qualquer carta (confeccionada por organismos oficiais e empresas especializadas) tem um significado" NASCIMENTO, 2000.

Os trabalhos serão agrupados por assuntos, cada um abrangendo um ou mais temas de interesse da área de cartografia. Recomenda-se que os trabalhos realizados pelos alunos, em todas as etapas, sejam guardados para comparações com os posteriores, assim como para apresentações em painéis.

Em diversos momentos, visando estimular os alunos e/ou introduzir uma noção nova, são sugeridas perguntas a serem feitas aos alunos, designadas por um "P:" e respostas a serem dadas, designadas por um "R:".

Todo o trabalho se prende na transmissão e treinamento dos diversos processos de representação da paisagem, ou seja do espaço geográfico

Existem várias maneiras de se representar uma paisagem:

- a) descrição;
- b) desenho;
- c) retrato;
- d) maquete;
- e) planta;
- f) mapa;
- g) Representação do Relevo através de "curvas de nível";...

Cada uma dessas formas de representação da paisagem poderão ser trabalhadas em sala ou em "trabalhos de campo":

2.1 Descrição:

P: Como é a nossa sala de aula?

Redação: "A minha Sala de Aula". Descrever a sala de aula.

2.2 Desenho:

Desenhar a sala de aula e seus elementos(carteiras, quadro de giz,...).

Obs.: Desenho à mão livre (sem utilizar régua ou outros instrumentos).

Comentar que cada desenho da sala de aula feita pelos alunos, ficou de um tamanho e formas diferentes, evitando-se comentários preconceituosos. Ressaltar que não existem desenhos "errados" já que desenhos são formas de expressão livre e dependem da percepção/interpretação individual da realidade. Dê exemplos de obras de arte.

2.3 Retrato:

Simular tomadas de fotos, "de perto" e "de longe", com uma "máquina fotográfica" de caixa de sapato, ou outra qualquer (Fig. 01).

Olhando através do orifício menor da "máquina fotográfica" o aluno, posicionado junto ao quadro de giz, deverá "tirar uma foto" da turma que deverá se posicionar na parede oposta ao quadro.

Depois o aluno deverá dar alguns passos à frente, em direção aos seus colegas, e "tirar" mais uma "foto".

Peça para o aluno descrever para a turma qual a diferença observada entre a primeira e a segunda "foto".

Observar que: Nunca conseguimos representar tudo numa foto; a obtenção de detalhes e quantidade de elementos visualizados, dependem da distância em que a "foto" é obtida.

Noções: distância, proporção, ampliação/redução, escala, ...

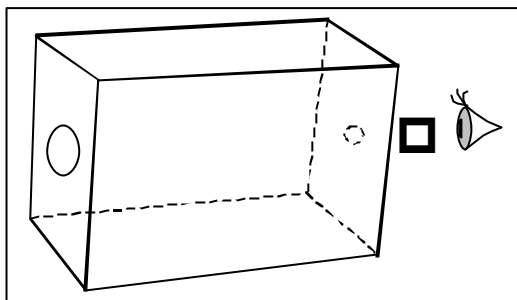


Fig.01: "máquina fotográfica"

2.4 Maquete:

Representar a sala de aula através de maquetes, utilizando sucata.

Construir a maquete dentro de uma caixa de papelão cortando suas bordas, deixando-as com aproximadamente 20 cm de altura. Depois da maquete pronta, prender uma folha de papel celofane ou plástico, sobre as bordas da caixa de papelão. Desenhar os contornos dos objetos, com caneta do tipo "pilot" para retro-projetor ou hidrocor, sobre o celofane (Fig. 02). Reproduzir o desenho dos contornos dos objetos em cartolina.

Noção: representação dos objetos "vistas de cima".



Fig. 02: Maquete Fonte: http://www.uol.com.br/novaescola/PCNs/geografia1_4.pdf

2.5 Planta da sala de aula:

Pedir antecipadamente aos alunos para trazerem plantas de casas/apartamentos de recortes de anúncios de jornal (Fig.03).



Fig.03: Planta

P: Seria possível fazer uma planta da sala de aula com as medidas reais? R: Dificilmente conseguiríamos.

P: Como fazer a planta proporcional com a realidade de maneira que caiba numa folha de papel? R: Usando medidas proporcionais.

Ressaltar a necessidade de se representar os elementos proporcionalmente às medidas reais.

P: Como fazer para que todos os elementos da sala de aula apareçam num desenho? R: Representar os objetos "vistos de cima".

2.5.1 Exercícios:

- Fazer uma planta da sala de aula, representando todos seus elementos (móveis, quadro de giz, paredes, janelas, portas,...).

"Medir" a maior parede da sala com barbante. Dobrar o barbante ao meio, sucessivamente, até que esta medida ocupe o lado maior da folha onde será feita a planta da sala de aula (papel pardo, cartolina,...).

P: Quantas vezes o barbante foi dobrado ao meio? Este valor será a Escala da planta.

Medir a sala e seus elementos com uma trena ou fita métrica.

Todas as medidas da sala e de seus elementos (carteiras, armários, quadro de giz, janelas,...) deverão ser divididas pelo número de vezes que o barbante foi dobrado, ou seja, pela Escala. Desta forma vamos obter um desenho proporcional às medidas reais da sala de aula.

2.5.2 Conceitos:

- Planta para Arquitetura = planta de imóveis.

- Planta para Cartografia = documento cartográfico em Escala grande, preciso e detalhado (Ex.: Planta Cadastral Urbana).

2.5.3 Escala

- Escala = Relação ou proporção entre medidas reais e medidas no desenho. A Escala nos informa quantas vezes as medidas reais, foram divididas ao serem representadas no desenho (planta, mapa,...).

Obs.: Se para cada metro das medidas reais, utilizarmos 1 cm para representar essas mesmas medidas na planta, estaremos utilizando a escala 1: 100.

Km	hm	dam	m	dm	cm	mm
			1	0	0	

Obs.: Todas as Escolas do Município do Rio de Janeiro possuem sua própria planta. Estas podem ser reproduzidas e mostradas aos alunos.

- Pintar os elementos da sala de aula.

- Fazer um X na representação de sua carteira.

- Dizer se sua carteira fica perto ou longe de ..., à direita ou à esquerda de..., na frente atrás de...

- Comparar as plantas da sala de aula com os desenhos feitos anteriormente. Observar suas diferenças.

Noções:

Separação: sua carteira está entre.... e

Vizinhança: perto ou longe de;

Sucessão: do quadro de giz ao fundo da sala temos, e.....;

Projetivas: esquerda/direita, na frente/atrás, em cima/embaixo;

Limites e Fronteiras: "limites" da carteira do aluno e "fronteira" com a carteira do colega.

Fazer a planta da sua casa:

Exercício: Fazer a planta da sua casa. Utilizar símbolos para representar os elementos da casa vistos de cima: fogão, tanque, pia, cama armário,...

Observar símbolos utilizados em plantas de casas/apartamentos obtidos em jornais.

Planta do Bairro:

A figura 04 mostra uma planta do bairro da Praia da Bandeira, na Ilha do Governador, onde se localizam a E.M. Conjunto Praia da Bandeira e o CIEP Olga Benário Prestes. Fonte: Guia Páginas Amarelas.

Parte do bairro pode ser observado na fotografia aérea inclinada (oblíqua) Figura 05.

Exercícios:

- Observe com muita atenção a Planta do bairro Praia da Bandeira (Fig.04) e procure identificar as ruas do bairro, na fotografia aérea inclinada do Conjunto "Tijolinho" (Fig.05). Usar como referências a Praia da Bandeira e a Rua José de Almeida Barreto.

Obs.: A Rua Alfa (Fig.04) atualmente se chama Rua José de Almeida Barreto.

P: Como você vai à Escola? Por onde passa? O que você vê no seu caminho de casa para a Escola?

Exercícios:

- Redação: Redigir um texto com a descrição/reconstituição do trajeto casa/escola. O aluno deverá anotar tudo o que se lembra: nomes das ruas por onde passa, os principais pontos de referência,....

- Redação: "A minha rua", "A minha Escola".

- Fazer um desenho da Escola e ruas próximas.

- Fazer uma maquete da Escola e ruas próximas.

O professor deverá reproduzir a planta do bairro da escola e distribuir para os alunos. Esta planta pode ser obtida em guias de ruas, lista telefônica,...

Tendo por base a planta do bairro de sua escola:

Exercícios:

- Fazer um passeio de reconhecimento pelo bairro, fazendo anotações.

- Com o auxílio da planta localizar a escola, ruas, trajeto casa/escola, pontos de referência,... Observar os diversos tipos de símbolos encontrados (numeração das casas, denominação de ruas, placas de trânsito,...),

- Observar se existem imprecisões na planta do bairro. Ex: verificar se os nomes das ruas se encontram desatualizados,...

"Todo material pronto, completo, impresso, adquire um peso, um valor quase sagrado para o aluno. Dificilmente ele aceita a idéia de que mapas ou textos impressos podem conter algum erro" LE SANN, 1997.

Exercícios:

- Localize sua rua na planta do bairro e faça um X onde você mora;

- Localize sua escola e faça um pequeno círculo a lápis;

- Com um lápis vermelho marque as ruas do trajeto que você faz de casa para a escola;

- Criar símbolos para cada ponto de referência ou elementos da paisagem: escola, comércio, telefone público, árvores, ... Não sugerir modos de representação ou codificação dos elementos.

P: Como fazer uma planta ou mapa de forma que todos entendam? R: Usando as convenções cartográficas. As convenções cartográficas podem ser cores ou símbolos cartográficos que permitem a "leitura" ou entendimento dos mapas. Mostrar diferentes tipos de mapas, legendas e símbolos cartográficos.

- Criar Legenda com os símbolos e seus significados, codificando objetos ou elementos da paisagem observado no bairro.

Conceito: Convenções Cartográficas = Símbolos padronizados utilizados para representar elementos da paisagem em documentos cartográficos.

Obs.: A "planta" do bairro passa agora, a se chamar "mapa" por conter informações/ilustrações ligada à um tema, criado pelo aluno.

Pesquisar: "A História do Bairro", fazer entrevistas (moradores antigos, associação de moradores, clubes,...), reunir fotos antigas do bairro, verificar as principais mudanças ocorridas no bairro. Apresentar os trabalhos em painéis.

2.6 Mapa:

Conceito: Mapa = Documento Cartográfico com fins ilustrativos ou temáticos, normalmente de grande áreas. Ex: Mapas educacionais, turísticos, econômicos,...

P: Como é feito uma planta ou mapa? Mostrar um mapa. Demonstrar que foi realizado "visto de cima", ou seja através de fotografias aéreas verticais (Fig. 07: Fonte: www.rosette.hpg.com.br) ou imagem de satélite como nas figuras 08 e 09 Fontes: INPE e Fundação CIDE.



Fig.07: Confeção de mapas

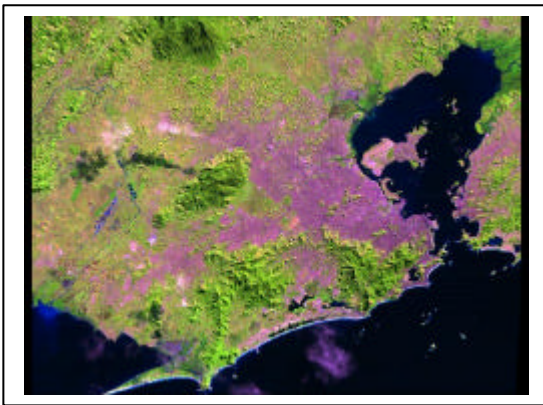


Fig.08: Imagem Satélite. Fonte: INPE.

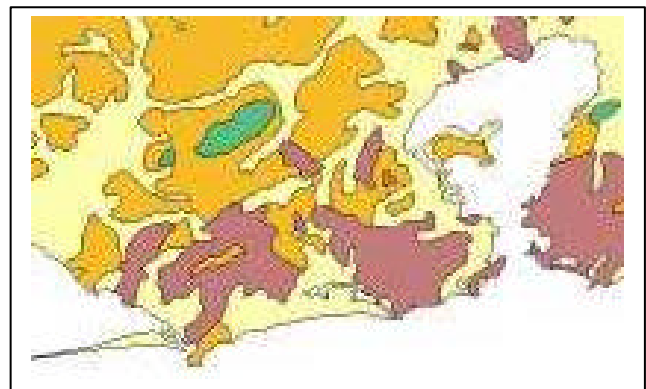


Fig.09: Geologia. Fonte: CIDE

2.6.1 Jogo - Orientação:

Obs.: Jogo em duplas onde um aluno será o "piloto do helicóptero" e o outro o "operador da torre de comando do aeroporto". Utilize a Figura 10 como "pedra do jogo" que deverá ser reproduzida/impresa em folha transparente, e o "tabuleiro do jogo" (Fig.11) reproduzido em cartolina (ampliado).

Exercícios:

O "piloto do helicóptero" deverá iniciar o jogo com sua "pedra" sobre a "casa 13";

Movimentar seu "helicóptero" sobre o "tabuleiro do jogo", avançando uma "casa" de cada vez;

Seguir as instruções do "operador da torre de comando do aeroporto";

O "operador da torre de comando do aeroporto" deverá esperar o piloto se posicionar na casa, para depois dar nova ordem de movimentação.

Comandos do operador da torre:

Seguir para o Norte;

Seguir para o Leste;

Seguir para o Nordeste;

Seguir para o Noroeste;

Seguir para o Sudoeste;

Seguir para o Sudeste;

Seguir para o Sul;

Seguir para o Oeste;

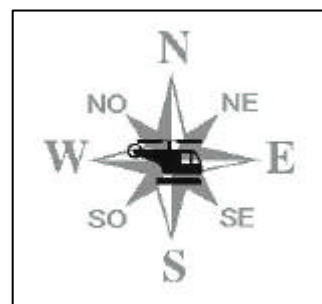


Fig.10

Observe que o "helicóptero" se encontra no centro da "Rosa dos Ventos". Desta forma o aluno perceberá que a orientação está sempre ligada à um referencial, logo os "rumos" à serem seguidos estão relacionados à um referencial, ou seja, à posição do "piloto do helicóptero".

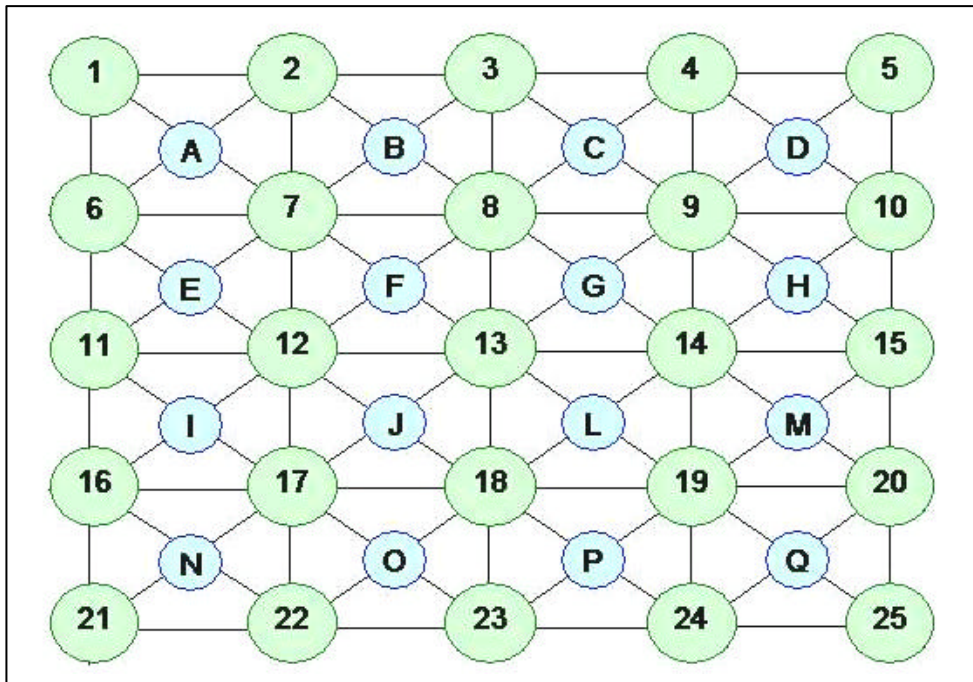


Fig.11: Jogo - Orientação

Obs.: Se o "piloto do helicóptero" seguir as instruções do "operador da torre de comando do aeroporto" corretamente, ele retornará para "casa 13".

2.7 Representação do Relevo através de "curvas de nível":

P: Como representar o Relevo? R: A maneira mais usual, encontrada em mapas, é a representação por curvas de nível. Para os alunos compreenderem a representação do relevo através de curvas de nível: Fazer uma "montanha" de massa de modelar. Cortar "fatias" horizontais e equidistantes com linha grossa (fig.12). Utilizar essas "fatias" para desenhar "curvas de nível" da "montanha" numa folha de papel.

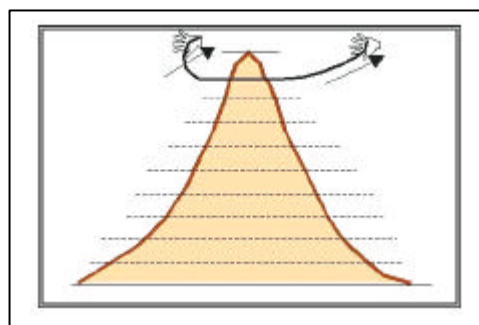


Fig.12

Sugestão de Trabalho:

Painel: "Viagem Geográfica"

Montar um painel com trabalhos dos alunos, numa escala progressiva de percepção do Espaço: partindo do concreto ao abstrato: sala de aula, bairro, município, estado, região, país, continente, mundo, Sistema Solar.

Sugestão de Trabalho: Fazer uma montagem de figuras sobre limites de um mapa com um tema escolhido.

Exemplos: Figuras 13, 14 e 15.



Fig.13: Mapa Ilustrado
Fonte: PCN - Nova Escola



Fig.14 Fonte: www.eb.br

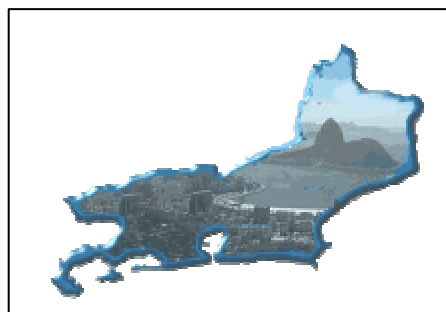


Fig.15

Conceitos:

Mapa e carta possuem conceitos semelhantes, no que diz respeito à representação do espaço geográfico. A diferença principal entre um e outro, é ressaltado pelo mapa representar o espaço geográfico em uma única folha de papel. A carta. Devido à escala de representação, terá o espaço geográfico dividido em diversas folhas. Estas folhas são denominadas “folhas da carta”.

Planta: "é uma carta regular representando uma superfície de extensão suficientemente restrita para que sua curvatura possa ser desprezada e que, por isso, a escala possa ser considerada como constante." Arlete Meneguette

Fonte: http://www.prudente.unesp.br/dcartog/arlete/hp_arlete/courseware/prodcart.htm

CONCLUSÃO

Este trabalho é fruto de experiências bem sucedidas vividas em sala de aula em classes do Ensino Fundamental. Tal vivência iniciou-se em 1989, no Curso de Prática de Ensino em Geografia e Estágio em Magistério sob a orientação primorosa da Prof^a Speranza França da Matta, hoje Diretora da Faculdade de Educação - UFRJ.

Posteriormente tais experiências deram origem à um projeto de pesquisa que vem resultando na apresentação de diversos trabalhos direcionados a Alfabetização Cartográfica.

BIBLIOGRAFIA

- ABREU, Angela M^a V. de Escala de Mapa: Passo a Passo, do Concreto ao Abstrato Orientação n. 6, p. 39-48, São Paulo, 1985.
Alfabetização Cartográfica <http://meu.brfree.com.br/~pedagogiadestaq/odgeosat2000.html>
- ALMEIDA, Rosângela Doin de Do Desenho ao Mapa: Iniciação Cartográfica na Escola Contexto, São Paulo, 2001.
- Atlas du Québec <http://www.atlasduquebec.qc.ca/> <http://www.atlasduquebec.qc.ca/scolaire/>
- Censo 2000 nas Escolas - Vamos Contar! Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Rio de Janeiro, 2000.
- Como Eu Sou <http://www.projetopresente.com.br/folheando/demos/geografia.pdf>
- CONCEIÇÃO, Cássio Luís da & SOUZA, Jorge Luiz Santos de Noções Básicas de Coordenadas Geográficas e Cartografia Metrópole, Porto Alegre, 2000.
- DUARTE, Paulo Araújo Fundamentos de Cartografia Ed. da UFSC, Florianópolis, 1994.
- Estudos da Sociedade e da Natureza Ação Educativa - MEC <http://www.acaoeducativa.org/PARTE-4.PDF>.
- FERREIRA, Graça M^a Lemos & MARTINELLI, Marcello Os mapas: Como Fazê-los sem Copiá-los Revista Geografia e Ensino, v.6-n,1, p.12-17, UFMG, Belo Horizonte, 1997.
- FITZ, Paulo Roberto Cartografia Básica La Salle, Canoas, 2000.
- GENTILE, Paola O Tesouro dos Mapas Rvista Nova Escola n. 150, 2002.
- Guia Residencial - Rio de Janeiro, Páginas Amarelas, Rio de Janeiro, 2000.

- HEMZE, Maria Estela Plano de aula: Projeto Zoom <http://www.infoenlaces.hpg.ig.com.br/aulas/projzoom.htm>.
- JOLY, Fernando A Cartografia Papirus, Campinas, 1990.
- LE SANN, Janine Gisèle Dar o peixe ou Ensinar a pescar? Do Papel do Atlas Escolar no Ensino Fundamental Revista Geografia e Ensino, v.6-n,1, p. 31-34, UFMG, Belo Horizonte, 1997.
- LOCH, Carlos & CORDINI, Jucilei Topografia Contemporânea - Planimetria Ed. da UFSC, Florianópolis, 1995.
- Mapa: Domínios Morfo-Estruturais do Estado do Rio de Janeiro CIDE - Centro de informações e Dados do Rio de Janeiro <http://www.cide.rj.gov.br/download/territorio/territorios.asp>.
- MARTINELLI, Marcello Curso de Cartografia Temática Contexto, São Paulo, 1991.
- MONTEIRO, Cássio Murilo Alfabetização Cartográfica http://www.objetivonhn.com.br/html/disciplinas/geo/alfabetizacao_cartografica.htm.
- NASCIMENTO, Rosemy & LOCH, Carlos Cartografia, Geotecnologias e Educação Ambiental COBRAC 2000 - 4^o Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 2000.
- OLIVEIRA, Cêurio de. Curso de Cartografia Moderna IBGE, Rio de Janeiro, 1993.
- PCN de 1^a a 4^a Série - Parâmetros Curriculares Nacionais Fáceis de Entender http://www.uol.com.br/novaescola/PCNs/geografia1_4.pdf
- PIRES Jr., Roberto Alfabetização Cartográfica: Algumas Considerações sobre o Uso do Mapa nas Séries Iniciais do Primeiro Grau <http://www2.uerj.br/~dgeo/geouerj1h/piresjr.htm>.
- PIRES Jr., Roberto Construindo Representações Tridimensionais: As Maquetes <http://www2.uerj.br/~dgeo/geouerj1h/piresjr.htm##Construindo>.
- PIRES Jr., Roberto Primeiros Mapas: O Caminho de Casa para a Escola - Trabalhando com o Bairro <http://www2.uerj.br/~dgeo/geouerj1h/piresjr.htm##Primeiros>.
- Produtos Cartográficos - Segundo a ABNT (1961) http://www.prudente.unesp.br/dcartog/arlete/hp_arlete/courseware/prodcart.htm
- OUATRO RODAS Guia Ruas do Rio de Janeiro-98 Editora Abril, Rio de Janeiro, 1998.
- Relações Espaciais Programa Especial de Educação - Consultoria Pedagógica, Secretaria Municipal de Educação-SME, Rio de Janeiro, 1988.
- ROSETTE, Adeline & MARINHO, Diana Pinheiro Caderno de Cartografia do Rio de Janeiro Instituto Militar de Engenharia - IME, (Apostila), Rio de Janeiro, 1999.
- ROSETTE, Adeline Caderno de Cartografia do Rio de Janeiro: do Bairro ao Mundo uma Viagem Geográfica In Anais do I Encontro Fluminense de Cartografia para Crianças: Contribuições da Cartografia para o Ensino Fundamental, Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ, Rio de Janeiro, 1999.
- ROSETTE, Adeline Cartografia na Sala de Aula: Sugestões Metodológicas para Utilização do Atlas Escolar do Rio de Janeiro In Anais do Seminário: "A Geografia e a História no Ensino Fundamental", Secretaria Municipal de Educação - SME/Projeto Geografia e História, Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ, Rio de Janeiro, 2001.
- ROSETTE, Adeline Cartografia para professores de 3^a, 4^a e 5^a Séries Secretaria municipal de Educação - SME/4^a CRE (Apostila), Rio de Janeiro, 2000.
- SANTOS, Milton Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-Científico Hucitec, São Paulo, 1994.
- SIZIANE & SUZANA Oficina: Geografia na Perspectiva Lúdica Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999.
- SOARES, Maria do Carmo S; KURKDJIAN, Maria de Lourdes N. de Oliveira & DI MAIO, Angélica Carvalho Iniciação Cartográfica para Jovens, usando Fotografias Aéreas e Imagens de Satélites Revista UNIVAP- Universidade do Vale do Paraíba, v.8, n.12, p12-20, São José dos Campos, 2001.