

CARTOGRAFIA TEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ABORDAGEM PRÁTICA

**Soeli de Paula O. Santos¹, Flavia Lemes², Angelica Di Maio³,
Maria Lúcia dos Santos⁴.**

¹Universidade do Vale do Paraíba/ Graduanda em Geografia, T. Dephim Jr, 181 Jd. Aquarius,

²Universidade do Vale do Paraíba/ Graduanda em Geografia, T. Dephim Jr, 181 Jd. Aquarius,

³Universidade Federal Fluminense/ Professora Doutora em Geografia,

⁴ EEP Francisco Lopes de Azevedo/ Mestranda em Geografia (USP)

Resumo- Em geral, os professores encontram grande dificuldade no ensino da cartografia. Desta forma, este trabalho visa gerar e testar atividades para auxiliar o ensino da cartografia temática no ensino fundamental, com a utilização de recursos tecnológicos. O presente trabalho pretende assim contribuir para uma superação no sentido de fazer do aluno um construtor de conhecimento, em especial na área de Geografia.

Palavras-chave: Cartografia, ensino fundamental.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas.

Introdução

Ao pesquisar na literatura sobre o tema de cartografia no ensino fundamental, observaram-se dificuldades por parte de professores e alunos, no que diz respeito ao ensino da cartografia.

Segundo os PCN'S (Brasil, 2001), deve-se utilizar a linguagem gráfica para representar e interpretar informações cartográficas, observando a necessidade de indicações de direção, distâncias, orientação e proporção para garantir a legitimidade da informação.

Isso, se aliado a recursos que a tecnologia oferece, pode resultar em melhorias no ensino, haja vista, que a tecnologia é uma realidade que já chegou à maioria das escolas públicas.

Como o objeto de estudo dos Geógrafos é a categoria do espaço geográfico, deve haver um procedimento didático que possibilite uma interação maior dos alunos com o tema. Assim sendo, percebe-se que desde o primeiro ciclo do ensino fundamental é importante que os alunos conheçam certos métodos de operar da Geografia tais como: observar, descrever, representar e construir explicações.

Hoje, percebem-se as dificuldades que os professores encontram nas salas de aula para trabalhar com a cartografia, ao mesmo tempo é reconhecida a importância do domínio da linguagem cartográfica como um meio para facilitar a compreensão do espaço geográfico (Cavalcante, 2005; Almeida e Passini, 2001).

Interpretar mapas significa dominar um sistema semiótico, a linguagem cartográfica. Segundo Almeida e Passini (1989, p.14), preparar o aluno para essa compreensão deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto as

de se ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos.

No processo de construção de mapas é importante considerar que a representação gráfica deve ser concebida para ver, ou seja, deve permitir que se perceba instantaneamente a informação. Diferentemente de *mapas para ler* que fornecem respostas desde que se consulte repetidas vezes a legenda.

Os mapas com os mais variados temas são chamados mapas temáticos, eles podem ser construídos levando-se em conta vários métodos, e tais métodos auxiliam o desenvolvimento de habilidades de interpretação, leitura e análise.

No dia-a-dia do aluno, é possível criar um ambiente propício e mais atraente para o aprendizado utilizando o interesse que os estudantes trazem pela informática, e a facilidade com que aprendem devido a esse interesse. Desta forma, o objetivo deste trabalho é gerar e testar uma metodologia para o ensino de cartografia temática, no ensino fundamental, com o auxílio da informática em ambiente de rede.

Este trabalho fará parte de uma homepage (www1.univap.br/~geodem) (Di Maio, 2004), já em funcionamento para o ensino médio, dentro do item GEODEF (Geotecnologias Digitais no Ensino Fundamental). Esta parte do site, voltada para o ensino fundamental já tem disponível módulos sobre Astronomia e Cartografia Básica. Este trabalho complementarará o GEODEF com o módulo de Cartografia Temática.

Metodologia

A metodologia proposta neste trabalho foi embasada em estudos já realizados com o uso de recursos tecnológicos por meio do ensino da cartografia. O método consiste em facilitar o conhecimento de cartografia, onde o papel do docente coordenador proporcione ao grupo situações de ensino – aprendizagem através de uma construção coletiva do conhecimento para que posteriormente sejam criadas alternativas em prol da transformação da realidade, visando a aplicação em trabalhos diários.

O presente trabalho será desenvolvido na escola da rede estadual de ensino, EEPF Francisco Lopes de Azevedo, onde serão ministradas aulas práticas no laboratório de informática da escola.

As duas primeiras visitas à escola servirão de diagnóstico para a avaliação sobre o conhecimento de cartografia dos alunos da 6º Série.

Será aplicada uma metodologia de aula, com recursos computacionais, imagens e informações dos mapas temáticos da região do Vale do Paraíba.

As atividades serão fundamentadas na semiologia gráfica que considera três níveis de organização do tema (ou as três relações fundamentais): de diversidade, de ordem, e de proporcionalidade.

Esses níveis de organização são expressos pelas seis variáveis visuais: forma, cor, tamanho, intensidade, orientação e granulação, que podem ser implantadas de forma pontual, linear ou em zonas (Figura1).

A semiologia gráfica se baseia na percepção lógica, ou seja, a representação gráfica deve ser feita de modo que em apenas um instante de percepção seja compreendida.

VARIÁVEIS VISUAIS	PROPRIEDADES DAS VARIÁVEIS VISUAIS	I M P L A N T A Ç Ã O		
		PONTO	LINHA	ZONA
TAMANHO	Q ○ ≠	• ! !	— — —	•••••
INTENSIDADE (valor)	○ ≠	○ ●	— — —	•••••
GRANULAÇÃO (grão)	○ ≠ ≡	■ ■ ■	— — —	•••••
COR	≡	● ● ●	— — —	•••••
ORIENTAÇÃO	≡	— — —	— — —	•••••
FORMA	≡	▲ ● ■	— — —	•••••

Figura 1: As variáveis visuais
Fonte: Cardoso, 1984.

SIGNOS E LEGENDA: CONSTRUINDO A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

Como podemos representar os fenômenos, os objetos existentes num determinado espaço?

Ao representá-los devemos lembrar que existem pessoas, os usuários, que utilizam – se das representações feitas para obter informações sem contato direto com os elementos representados de um determinado espaço.

Assim, existe uma responsabilidade de se representar da melhor forma possível, ou seja, a representação deve ser muito próxima da realidade, deve se constituir a “verdade” do espaço. A representação deve ser organizada cuidadosamente para que o usuário entenda o espaço representado sem contato direto com este. A pessoa responsável pela elaboração de uma representação, seja um aluno, um cartógrafo, uma pessoa que se utiliza da representação para mostrar resultados de uma pesquisa etc. deverá fazê-la com rigor para que a informação possa ser lida facilmente.

Um mapa que é a representação de aspectos, características, fenômenos de um espaço determinado, deve ser construído para que se torne um meio de comunicação/informação para aqueles que se utilizam de mapas com os objetivos mais variados: localizar, consultar roteiros, descobrir as distâncias entre lugares, conhecer características gerais de uma localidade etc. Voltando ao questionamento inicial, como podemos representar os fenômenos, os objetos existentes num determinado espaço?

Por exemplo, a representação dos objetos da sala de aula é de nível de organização diferencial e deve ser transcrita por variável visual de mesmo nível (Figura 2).

		Legenda	
2.	■	■	armário
35.	▲	●	carteira
1.	★	▲	cadeira
35.	●	★	lousa

Figura 2: Representação gráfica pela variável visual forma.

Devemos, na tarefa de elaborar representações, considerar os conceitos que queremos transmitir, tais como: de diversidade (≠); de ordem (O); de quantidade (Q). E assim escolher a variável visual de mesmo nível de organização do tema,

favorecendo assim a construção de mapas para ver, como no exemplo abaixo.

Objetos	Relação	Representação gráfica
Cultivo de soja, de trigo e de laranja	≠	
Temperatura quente, morna e fria	○	
1Kg de café, 4Kg de café, 16 Kg de café	Q	

Devemos também considerar ao construir mapas a forma mais apropriada para representar os elementos existentes em um determinado espaço, uma cidade, um bairro, país ou região etc. Considerando ainda a forma de manifestação: em pontos, em linhas ou em áreas. Por exemplo, um rio, uma estrada se manifesta em linha; uma igreja, um bairro pode ser um ponto; ao separar espaço urbano e espaço rural estes se manifestam em área.

O material didático produzido será testado durante os meses de Agosto e Setembro com turmas da 6º Série com um total de 60 alunos da EEPF Francisco Lopes de Azevedo, situada no bairro Jd. Satélite, São José dos Campos – SP.

Resultados Esperados

A informatização está sendo introduzida na educação básica, e por meio do GEODEM (Geotecnologias Digitais no Ensino Médio) e GEODEF (Geotecnologias Digitais no Ensino Fundamental) visa - se viabilizar o ensino por meio das novas tecnologias. Assim sendo, serão gerados, em ambiente digital, textos e exercícios que abrangem a cartografia temática na Geografia, em harmonia com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental. Todo o material gerado será testado em situação normal de sala de aula.

Considerações Finais

O que é informática na educação?

“Enfrentar essa realidade significa ter como perspectiva cidadãos abertos e conscientes, que saibam trabalhar em equipe e tomar decisões. Cidadãos que tenham capacidade de aprender a aprender e utilizar a tecnologia para a busca, a seleção, a análise e a articulação entre informações e, dessa forma, construir e reconstruir continuamente os conhecimentos, utilizando-se de todos os meios disponíveis em especial dos recursos do computador” (MORAN, 1998 p.50).

As novas tecnologias que fundamentam o GEODEM e GEODEF objetivam a melhoria da qualidade do ensino, em especial de escolas públicas, assim como o aumento do interesse dos alunos pelas aulas de Geografia.

Referências

ALMEIDA, R.; PASSINI, E. **O Espaço Geográfico: Ensino e Representação**. 8.ed São Paulo: contexto, 1989.

BRASIL - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília/São José dos Campos: MEC/SEF/Univap, 2001.

CAVALCANTI, L.S. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos**. 2. ed. 5ª Campinas Papyrus, 2005.

CARDOSO, J. A. Construção de Gráficos e Linguagem Visual. **História: Questões & Debate**, Curitiba 5(8):37-58, 1984.

DI MAIO, A.C. Geotecnologias Digitais no ensino Médio: Avaliação Prática de seu Potencial. **Tese de Doutorado**. Rio Claro, UNESP, 2004.

MORAN, J. M. Mudar a forma de aprender e ensinar com a internet. *In*: MEC. **Salto para o futuro**: TV e Informática na Educação. Brasília; MEC-SEED, 1998.