

## **REFLEXÃO E CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO DE ENSINO DE CARTOGRAFIA NO CONTEXTO DA PROPOSTA CURRICULAR DE GEOGRAFIA DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUIZ DE FORA**

The reflection and the construction of an education project of cartography in the context of the Proposed Curriculum of Geography at the municipal education network of Juiz de Fora

La reflexión y la construcción de un proyecto de enseñanza de la Cartografía en el contexto de la Propuesta Curricular de Geografía de la red de educación municipal de Juiz de Fora

**Valéria Trevizani Burla de Aguiar**

Doutora em Geografia

Departamento de Geografia

Universidade Federal de Juiz de Fora

e-mail: Valeria.trevizani@hotmail.com

### **Resumo**

O objetivo deste estudo é o de apresentar as reflexões e propostas desenvolvidas acerca da educação cartográfica no contexto da elaboração do currículo que está proposto para o ensino fundamental da rede pública municipal de Juiz de Fora – MG.

Palavras-chave: Educação Cartográfica, Educação Geográfica, Currículo Escolar



### Abstract

The aim of this study is to present the ideas and proposals developed on cartographic education in the context of curriculum development that is proposed for the educational public system of Juiz de Fora – MG.

Keywords: Cartographic Education, Geographic Education, Curriculum

### Resumen

El objetivo de este estudio es presentar las ideas y propuestas desarrolladas en la educación cartográfica en el contexto del desarrollo curricular que se propone para el sistema educativo público de Juiz de Fora – MG.

Palabras clave: Educación Cartográfica, Educación Geográfica, Currículo



## Considerações Iniciais

Desde os primórdios da inserção da Geografia como disciplina escolar, podemos levantar diferentes abordagens teóricas e metodológicas que a tem norteado, a partir da consulta a livros didáticos e às orientações e legislações escolares, tanto nacionais quanto as publicadas por diferentes estados no Brasil. Assim posto, a Geografia Escolar constitui-se em amplo espaço de reflexão nos últimos anos; caminhos são trilhados e representam diferentes projetos pedagógicos para as escolas.

Antigas questões são fontes de debates: o que ensinar nos diferentes anos que formam a educação básica? De onde partir? Quais conceitos e categorias geográficas são pertinentes em cada momento? O que significa realidade mais próxima dos educandos? Como lidar com as diferentes escalas espaciais? Como fica a dicotomia entre as dimensões físicas e humanas nos processos de produção do espaço

geográfico? Quais são os referenciais básicos da educação cartográfica postos para o ensino fundamental?

Norteada por questões como essas, em 2010, a Secretaria de Educação de Juiz de Fora constituiu um grupo de professores de Geografia dos diferentes níveis de ensino, com o intuito de debater e propor um projeto a ser ponto de partida para um núcleo comum na condução de um trabalho direcionado para o conhecimento da Geografia nas escolas de Ensino Fundamental.

Na tentativa de subsidiar a sistematização de um projeto conjunto, calcado no princípio de que uma escola se forma no coletivo, organizou-se um primeiro documento a ser apresentado às escolas, para ser debatido e transformado num texto escrito a várias mãos, onde estejam resguardadas as diversas vozes que constituem a comunidade geográfica escolar dessa cidade.

O documento foi discutido nas escolas e



dois seminários foram realizados com representantes de professores, diretores e coordenadores pedagógicos, o que gerou um documento a ser trabalhado no ano de 2011 com as escolas.

A seguir, apresentaremos os eixos norteadores da proposta encaminhada pela Secretaria de Educação às escolas, com o propósito de ser tomada como orientadora do currículo do ensino fundamental da rede municipal de ensino.

### **A Geografia como Conhecimento Escolar**

O ponto de partida de nosso trabalho foi calçado em reflexões sobre as interações que se estabelecem na escola e fora dela, conduzindo-nos a reflexões acerca do conhecimento. Nesse contexto, abordamos o papel do professor como mediador entre o conhecimento vulgar e o conhecimento científico, na construção do conhecimento escolar.

Vale ressaltar que o trabalho a ser desenvolvido com os alunos na escola requer uma visão de totalidade do conhecimento de mundo. O mundo vivido pelas pessoas não é fragmentado; não abrimos a cada momento uma gaveta em nossa memória para utilizar os conhecimentos de geografia, de história, de matemática, de nossa língua materna etc., no nosso cotidiano de vida. Se a cada momento articulamos todos os nossos conhecimentos em nossa visão de mundo, a escola não pode fazer diferente. Conduziremos nossa proposta de trabalho com a Geografia na busca de uma visão interdisciplinar e holística dos conteúdos escolares.

As crianças, ao chegarem na escola, trazem consigo conhecimentos decorrentes de suas vivências espaciais, experiências, resultado de seus deslocamentos, moradias e convivências com diferentes pessoas e grupos sociais. Todas as pessoas trazem do seu ambiente familiar e cultural saberes que não



podem ser desconsiderados. A mídia também é responsável pela disseminação de conhecimentos a partir de fatos, de suas interpretações e, em decorrência, de opiniões que são compartilhadas pelas pessoas.

Chauí (2006, p.217) aponta que esses saberes cotidianos e do senso comum “expressam sentimentos e opiniões individuais e de grupos, variando de uma pessoa para outra ou de um grupo para outro, dependendo das condições em que vivemos” e afetam a maneira de ver e agir no mundo.

Por outro lado, existe um conhecimento acadêmico que Banks (1994) divide em dois, a saber:

a) conhecimento acadêmico hegemônico, que é o preponderante nas escolas e nas universidades, referendado pelos fóruns científicos e culturais e divulgado pelas revistas e livros acadêmicos. Esses conhecimentos são submetidos à “transposição didática” e passam a fazer parte dos livros e manuais didáti-

cos utilizados pelas escolas.

b) Conhecimento acadêmico transformador, caracterizado pelo conjunto de paradigmas, teorias, conceitos e explicações que desafiam o conhecimento acadêmico hegemônico, permitindo o surgimento de novos conhecimentos nos diferentes campos científicos e que ainda não conseguiram se afirmar.

Ao pensarmos na escola e no conhecimento escolar, estamos englobando todas as formas de conhecimento. O professor deve estar atento para o conhecimento do aluno e, por outro lado, para o conhecimento científico, posto que o conhecimento escolar deve ser uma mediação entre ambos.

O professor de Geografia, com seus alunos na escola básica, não abordará as teorias da Geografia, discussão que se realiza no meio acadêmico, mas deverá conhecê-las e ser capaz de fazer a mediação entre elas e o conhecimento do aluno.

Assim, podemos afirmar que o conheci-



mento escolar não pode ignorar nenhum tipo de conhecimento e as instituições de ensino devem valorizar a pluralidade cultural e desenvolver práticas pedagógicas que evidenciem a presença de diferentes “vozes” e manifestações culturais.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), destinados a nortear o ensino fundamental no país, foram elaborados com base nessas concepções, ou seja, tendo em vista o conhecimento acadêmico e procurou-se a organização de uma proposta de conhecimento escolar a ser desenvolvida em todo o território nacional.

Os PCNs de Geografia estão pautados em conceitos fundamentais da Geografia científica, mas voltados para uma concepção pedagógica dos mesmos. A análise do espaço geográfico, nas séries iniciais do ensino fundamental, parte da compreensão dos conceitos de lugar, paisagem e território, chamando a atenção para um aspecto importante, ou seja, “mesmo

que os alunos não tenham tido contato com o conhecimento geográfico de forma organizada, os alunos são portadores de muitas informações e ideias sobre o meio em que estão inseridos e sobre o mundo” (Brasil, 1997, p. 110). Desta forma aponta que, ao considerar o conhecimento do aluno, a escola deve propor “práticas pedagógicas que permitam apresentar aos alunos os diferentes aspectos de um mesmo fenômeno em diferentes momentos de escolaridade, de modo que os alunos possam construir compreensões novas e mais complexas a seu respeito” (Brasil, 1997, p. 115).

### **A Geografia no Currículo Escolar**

Esta sugestão de currículo de Geografia para o ensino fundamental norteia-se em uma abordagem escalar do espaço geográfico, que ao considerar a diversidade de combinações de fenômenos que ocorrem à superfície da Terra, estabelece um diálogo entre as generalizações



e os detalhamentos na leitura do espaço geográfico.

Assim posto, os conteúdos sugeridos iniciam-se numa concepção que envolve inumeráveis conjuntos, cujas dimensões se medem em metros até a dos conjuntos espaciais cuja maior dimensão se mede em dezenas de milhares de quilômetros, conforme nos ensinou o geógrafo francês Yves Lacoste.

Lacoste (1988, p.89) propôs os seguintes níveis de análise espacial:

- *Primeira ordem de grandeza*, a dos conjuntos espaciais cuja maior dimensão se mede em dezenas de milhares de quilômetros: continentes e oceanos, grandes zonas climáticas, mas também um conjunto geográfico como o Terceiro Mundo, o grupo dos países [...] da OTAN...

É de notar que esses enormes conjuntos não são tão numerosos e que eles são vistos num grau muito pronunciado de abstração.

- *Segunda ordem de grandeza*, a dos conjun-

tos cuja maior dimensão se mede em *milhares de quilômetros*: Estados como a (ex) URSS, o Canadá, a China, conjuntos como o mar mediterrâneo, uma cadeia de montanhas como os Andes...

- *Terceira ordem de grandeza*, a dos conjuntos em que a maior dimensão se mede em *centenas de quilômetros*: Estados como a França, o Reino Unido, as grandes regiões "naturais" como a bacia parisiense, cadeias de montanhas como os Alpes, os subconjuntos regionais dos Estados muito grandes...

- *Quarta ordem de grandeza*, a dos conjuntos em que as dimensões se medem em *dezenas de quilômetros* – conjuntos extremamente numerosos: pequenos maciços montanhosos, grandes florestas, aglomerações muito grandes, subconjuntos regionais de Estados que decorrem da terceira ordem de grandeza...

- *Quinta ordem de grandeza*, a dos conjuntos ainda mais numerosos, cujas dimensões se medem em *quilômetros*.



- *Sexta ordem de grandeza*, a dos conjuntos cujas dimensões se medem em *centenas de metros*.

- *Sétima ordem de grandeza*, aquela de inumeráveis conjuntos cujas dimensões se medem em *metros*.

Conforme preconiza o autor, é importante fazer a distinção entre os diferentes níveis de análise do espaço geográfico; por outro lado, cada um desses níveis requer o exame sistemático das interseções entre os contornos dos diversos conjuntos espaciais da mesma ordem de grandeza e suas articulações com outras ordens de grandeza. Cada um desses níveis de análise permite observar e cartografar a configuração espacial dos conjuntos de natureza distinta: conjuntos topográficos, climáticos, vegetais, urbanos, étnicos, religiosos, políticos, entre outros tantos e constatar que o contorno desses conjuntos raramente coincidem, ao contrário do que era apontado pela antiga geografia regional. Esse raciocínio

geográfico necessita de uma nova forma de aprendizagem. Para torná-la mais fácil, Mérenne-Schoumaker (1994, p.102) propôs confrontar diferentes mapas correspondentes às observações feitas nos espaços de dimensões distintas e, para tal, elaborou o quadro seguinte (Quadro 1).

A autora ainda destaca que:

*Se toda a análise geográfica se inscreve num contexto temporal muito preciso, o raciocínio geográfico deve ainda ser dinâmico, isto é, retrospectivo e prospectivo, procurando encontrar, nas evoluções do passado, as explicações das estruturas espaciais do presente e, a partir das tendências atuais, de separar os elementos de concepção de cenários do futuro. O geógrafo restitui assim ao espaço a sua quarta dimensão: o tempo.* (Mérenne-Schoumaker, 1994, p.103).

A Geografia escolar apresenta, portanto, um grande desafio: construir a ideia de espaço em suas dimensões social, cultural, econômica e ambiental.



Quadro 1 - Análise de um Problema - Diferentes Níveis Espaciais

Níveis Espaciais	Qual é o problema?	Por que ele é assim?	Que solução adotar ou escolher? Qual é a instância apropriada para uma ação eficaz?
Local Regional Nacional Comunidade de Países Mundo			

Fonte: Mérenne-Schoumaker, B. *Didatique de la Géographie - Organiser les apprentissages*. Paris: Nathan, 1994, p.102.

Assim posto, conceber uma proposta curricular para o ensino de Geografia a partir do espaço imediato de vida dos alunos é fundamental, mas não pode ficar reduzido a esta escala de análise e sim articular o lugar em outras dimensões espaciais e temporais. A proposta curricular de Geografia para o ensino fundamental está pautada nessas reflexões. Ao comparar diferentes espaços e escalas de análises, aponta-se para a superação da falsa dicotomia existente entre o local e o global, dicotomia produzida pela proposta de ordenação concêntrica dos conteúdos geográficos, que há

muitos anos aparece nas orientações escolares e gerou uma abordagem descritiva do espaço geográfico.

Os temas propostos, para cada ano, estão apontados num crescente processo de interação, de forma que uma escala não está fechada em si mesma, mas sempre articulada com outras de diferentes ordens de grandeza. A organização de um currículo ou de um programa de ensino incorpora muitos termos que devem ser detalhados (explicitados) no decorrer de sua apresentação. Ao tratarmos de “conhecimentos” centramos em “conteúdos”.



Conteúdos referem-se a algo a ser definido pelo professor como, por exemplo: “os meios de transportes de uma cidade, de um estado ou de um país”. “Atitudes” referem-se a crenças, disposições ou preconceitos em relação a algo: “defender os oprimidos”; “lutar para o uso de uma energia limpa”.

“Habilidades”, “procedimentos”, “competências” e “capacidades” referem-se ao modo de fazer algo, a processos mentais ou comportamentais como “jogar um papel no lixo”; “separar o lixo em reciclável e não reciclável”; “ler um mapa”; “seguir um trajeto a partir do uso de uma planta de uma cidade” entre outros tantos... Esses termos são norteadores para a organização de um currículo escolar.

Todo o processo da Geografia Escolar para o ensino fundamental, está assentado nas noções de lugar, paisagem, território e região. Estas noções deverão aparecer articuladas em todos os anos e trabalhadas através do uso de diferentes linguagens: oral (do aluno,

do professor, de pessoas da escola, da família, da comunidade, de políticos, de empresários, da música, etc.), textual (do aluno, do professor), gráfica (do livro didático, de jornais, de revistas, da literatura infanto-juvenil, da poesia, dos documentos), cartográfica (do desenho, do “croqui”, do mapa, da tabela, do gráfico), fotográfica, artística (desenhos, pinturas, charges), televisiva e cinematográfica.

### **A Cartografia no Currículo Escolar**

A Cartografia é um instrumento fundamental de apoio ao ensino da Geografia, pois a apresentação e a representação do espaço geográfico faz-se mister desde os anos iniciais de escolarização e devem ser respeitadas as diversas concepções espaciais, das topológicas às projetivas e euclidianas e o trabalho do aluno desde codificador dos esboços e pré-mapas até decodificador de mapas de Atlas e de livros didáticos.



O trabalho que está em fase de realização com os professores nos conduziu a refletir com eles o que é a Cartografia e analisar todo o processo de educação cartográfica, posto que os professores apresentam enormes dificuldades com a introdução e uso de mapas com os alunos. De maneira geral, eles trabalham com os referenciais de localização e orientação nos anos iniciais e depois, conforme aparece na maioria dos livros didáticos, no quinto ano retomam alguns referenciais cartográficos que não são sistematizados nos anos seguintes.

Neste texto fizemos um recorte da abordagem da cartografia escolar. As “sugestões” de conhecimentos seguintes estão traçadas de forma que sejam um eixo mínimo para nortear a organização do trabalho da rede municipal, mas não significa uma estrutura única e muito menos fechada. Cabe ressaltar o papel interdisciplinar da Geografia. Conforme Cosgrove (1998, p. 93) “A Geografia está em toda parte”; assim, tudo que nos cerca pode ser vis-

to com um olhar primeiramente geográfico e ponto de partida para abordagens interdisciplinares na escola.

A interdisciplinaridade pressupõe uma postura dialógica; ela decorre mais do encontro entre indivíduos do que entre disciplinas (Fazenda, 1994). Portanto, de nada serve um projeto interdisciplinar da escola se ele não foi concebido na escola, com o envolvimento dos diferentes atores que o realizarão.

Neste trabalho o recorte recai sobre os referenciais da Cartografia, em que foram destacadas as relações topológicas, projetivas e euclidianas e, através de oficinas realizadas quinzenalmente, elas estarão na pauta de estudo com os professores de todos os anos. A não separação dos professores em anos iniciais e finais do ensino fundamental faz parte de uma estratégia de permitir a continuidade do trabalho na escola, sem que haja as tradicionais rupturas entre os quinto e sexto anos.

A seguir, estão definidas algumas ações



indicadas por verbos que orientarão a compreensão de distintos e articulados eixos necessários à Geografia no ensino fundamental. São eles:

- a) Introduzir (I): possibilitar aos alunos se familiarizarem com conteúdos e conhecimentos;
- b) Retomar (R): dar continuidade, com menos ênfase, aos conteúdos e conhecimentos introduzidos;
- c) Trabalhar (T): abordar sistematicamente conteúdos e conhecimentos para favorecer

o desenvolvimento dos alunos;

d) Consolidar (C): sedimentar conteúdos e conhecimentos que permitam o avanço nas temáticas trabalhadas anteriormente;

e) Aprofundar (A): trabalhar conceitos consolidados e expandi-los para novas situações.

Por fim, é fundamental registrar a incorporação das distintas abordagens acerca de gêneros, culturas e políticas de inclusão e de acessibilidades em suas diversas dimensões espaciais.

### Cartografia Escolar

	Competências e Habilidades	Anos Escolares								
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º
<b>Relações Topológicas</b>	Ordem Espacial	I	T/C	A						
	Separação	I	T/C	A						
	Vizinhança	I	T/C	A						
	Continuidade	I	T	A						
	Envolvimento	I	T	C/A						



	Competências e Habilidades	Anos Escolares								
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º
<b>Relações Projetivas e Euclidianas</b>	Coordenação de Perspectiva <sup>1</sup>				I	R/T	C	A	A	T
	Esquerda/Direita absoluta		I	T	C					
	Esquerda/direita relativa				I	T	R/C			
	Esquerda/direita (inversão)			I	T	T/C	A			
	Lateralidade/Anterioridade/Posterioridade		I/T	C	T					
	Localização Absoluta			I	R/T	C	A	A	A	T
	Localização Relativa					I	R/T	T/A	A	A
	Orientação			I	R/T	T/C	A	T	T	T
	Direção			I	R/T	T/C	A	T	T	T
	Pontos Cardeais				I/T	R	T	T	T	T
	Pontos Colaterais					I/T	R/T	T	T	T
	Eixos de Coordenadas Espaciais <sup>2</sup>			I	R	T	C	A		
	Coordenadas Geográficas							I/T	C/A	T

1. Planos de visão: horizontal, vertical e oblíqua.
2. Localização e locomoção em eixos verticais e horizontais.



	<b>Competências e Habilidades</b>	<b>Anos Escolares</b>								
		<b>1º</b>	<b>2º</b>	<b>3º</b>	<b>4º</b>	<b>5º</b>	<b>6º</b>	<b>7º</b>	<b>8º</b>	<b>9º</b>
<b>Elementos do Mapa</b>	Título (subtítulo)			I	T	T	T	T	T	T
	Legenda			I	R/T	T	C	A	T	T
	Escala			I	R/T	T	C	A	T	T
	Orientação			I	R/T	T	C	A	T	T
	Direção			I	R/T	T	C	A	T	T
	Limites e fronteiras			I	R/T	T	C	A	T	T
	Data					I	T	T	T	T
	Fonte					I	T	T	T	T
	Coordenadas geográficas							I/T	C/A	T

	<b>Competências e Habilidades</b>	<b>Anos Escolares</b>								
		<b>1º</b>	<b>2º</b>	<b>3º</b>	<b>4º</b>	<b>5º</b>	<b>6º</b>	<b>7º</b>	<b>8º</b>	<b>9º</b>
<b>Tabelas, Gráficos, Fotografias Aéreas, Imagens de Satélite e Mapas</b>	Codificar		I	R	R/T	C	A			
	Decodificar				I	R/T	C	A	A	A
	Ler				I	R	T	T	T/C/A	T/C/A
	Elaborar					I	T	T/C	T/C/A	T/C/A
	Interpretar					I	R	T	T	T
	Analisar						I	R/T	C/A	T/C/A
	Comparar						I	R/T	T/C/A	T/C/A
	Elaborar sínteses							I	R/T	T/C/A



### Considerações Finais

Nesta proposta para o ensino de Geografia, estão delineados alguns eixos de conteúdos que não pretendem esgotar, e nem é possível fazê-lo, posto que cabe ao professor estabelecer os recortes necessários, além de instrumentalizar e nortear seus alunos, com a promoção do desenvolvimento de habilidades, procedimentos, competências e capacidades autônomas que lhes permitam a busca de ampliação e atualização de conhecimentos geográficos.

Voltamos a enfatizar que compete ao professor decidir a seleção e a organização dos conteúdos escolares posto que somente ele será capaz de dar significado aos conteúdos no processo ensino-aprendizagem com seus alunos.

A decisão acerca da seleção de conteúdos, portanto, deve estar norteadada pela questão: "que conteúdos são significativos para os alunos de tal ano e em tal faixa etária?" Isso

nos conduz a levar em conta o desenvolvimento cognitivo e afetivo dos alunos, seus interesses, conhecimentos anteriormente abordados e experiências.



## Referências Bibliográficas

BANKS, James A. *An Introduction to Multicultural Education*. Allyn & Bacon, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura/Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia*. Brasília, MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Terceiro e Quarto Ciclos: Temas Transversais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CHAUÍ, M. *Convite à Filosofia*. 13ed. São Paulo: Ática, 2006.

COSGROVE, D. A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: CORRÊA, R. L. & ROSENDAHL, Z. (org.). *Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.

LACOSTE, Y. *A Geografia — Isso Serve, Em Primeiro Lugar, Para Fazer a Guerra*. Campinas: Papirus, 1988.

MÉRRENE-SHOUMAKER, B. *Didactique de La Géographie – Organiser les apprentissages*. Paris: Nathan, 1994.

