

A GEOGRAFIA NA SALA DE AULA

Ana Fani Alessandri Carlos (org.) — Amélia Luisa Damiani
Fernanda Padovesi Fonseca — Glória da Anunciação Alves
Jaime Tadeu Oliva — Jorge Luiz Barbosa — José William Vesentini
Maria Elena Ramos Simielli — Manuel Correia de Andrade

Profa. Fernanda
Introdução à Cartografia

10 cóp.

EDITORIA
CONTEXTUAL

CARTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

*Maria Elena Ramos Simielli**

Toda a minha preocupação com a passagem das informações da cartografia, enquanto disciplina universitária, para o ensino da geografia, disciplina do ensino fundamental e médio, tem vários aspectos que podem ser resumidos na passagem do saber "universitário" para o saber "ensinado".

É fundamental a diferenciação entre o saber universitário e o saber ensinado pelos professores, assim como entre saber ensinado e aquele realmente adquirido pelos alunos. Transformar o saber universitário, sem desfigurá-lo e sem desvalorizá-lo, em objeto de ensino supõe uma transposição didática que nem vulgarize nem empobreça o saber universitário, mas que se apresente como uma construção diferenciada, realizada com a intenção de atender o público escolar.

O saber universitário, neste caso, deve se adaptar à capacidade mental dos alunos, respeitando a diversidade de seu domínio cognitivo.

Educadores com alto nível de informação devem possuir condições de hierarquizar as noções e os conceitos referentes a sua disciplina, de compreendê-los e adaptá-los ao processo de aprendizagem dos alunos.

O saber universitário apresenta-se sob a forma de peças de um quebra-cabeça sem uma imagem coerente na qual ele é multiplicado, separado, deixando ao observador a possibilidade de construir várias imagens. É a partir desse saber universitário que um saber ensinado deve ser elaborado, reconstruído, reorganizado.

* Professora livre docente no Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo.

Hugonie (1992) enfatiza que um curso fundamental ou médio não é um resumo do saber universitário. Frisa, ainda, que por muito tempo se considerou que era suficiente simplificar o saber geográfico universitário para elaborar-se um curso para aqueles níveis, guardando-se as mesmas noções fundamentais e a mesma estrutura.

Na realidade, a elaboração de um curso para o ensino fundamental e o médio é uma operação complexa e mais autônoma.

Mais do que uma transposição didática, trata-se de uma verdadeira reconstrução do saber geográfico sobre bases parcialmente diferentes, porque as finalidades, os objetivos e os meios da prática de geografia não são os mesmos na universidade e no ensino fundamental e médio.

A RECONSTRUÇÃO DEVE SER FEITA EM VÁRIOS NÍVEIS

1. Reconstrução no nível dos programas oficiais

Apenas uma parte da temática universitária deve ser utilizada para determinar os conteúdos do ensino, levando-se em conta os objetivos da formação geral do educando. Os modos de raciocínio, os instrumentos metodológicos, os temas de pesquisa, muitas vezes, devem ser colocados de lado. O método indutivo, que vai do particular ao geral, do concreto ao abstrato, é mais utilizado no ensino fundamental e médio do que o método dedutivo que vai do geral ao particular.

2. Reconstrução no nível do professor

A observação mostra que, a partir do mesmo programa, os diferentes professores elaboram cursos e lições muito diversas. Cada professor reconstrói a geografia à sua maneira. O professor retém apenas uma parte do programa oficial em função do tempo, dos conteúdos e dos métodos, dos seus objetivos, sua capacidade e interpretação pessoal, suas necessidades e a motivação de seus alunos.

3. Reconstrução no nível da lição

À medida que as lições prosseguem, o conteúdo dos cursos e os métodos do ensino previstos anteriormente são modificados e reconstruí-

dos em função da reação dos alunos, das suas dificuldades e tentativas de saná-las.

4. Reconstrução no nível do aluno

O aluno, por sua vez, constrói ele mesmo seu saber, retendo apenas uma parte dos conteúdos propostos, integrando-a à sua maneira nos esquemas de pensamento e ação.

Do ensino fundamental ao ensino médio há uma modificação importante do conteúdo geográfico, da problemática e da linha de raciocínio, pois correspondem a lógicas diferentes.

O problema principal a ser administrado pelo professor é evitar que estes desvios se tornem um desvirtuamento total do projeto geográfico ou façam surgir contradições entre o saber ensinado e o saber universitário. Não se pode calcar totalmente uma lição de ensino fundamental ou de ensino médio sobre o saber universitário, mas ela também não pode estar em oposição à essência da disciplina nem contradizer o saber universitário.

Em cada lição, o professor deve fazer uma triagem e classificar os fatos propostos pelo saber universitário, dentro de uma evolução coerente e adaptada às capacidades dos alunos e aos objetivos propícios à sua formação geral.

Os desvios, ou mesmo as distâncias na transposição didática, foram muito bem esquematizados por M. Clary (1988) - [Figura 1 - Os desvios na transposição (ou reconstrução) didática].

Outro fato que podemos acrescentar à discussão do saber universitário e do saber ensinado refere-se ao encaminhamento dado a cartografia (e às outras disciplinas, em geral) no ensino de nível superior.

É um encaminhamento voltado quase exclusivamente para uma clientela que se direcionará ao planejamento, à pesquisa, entre outros ramos, sendo poucas as colocações quanto ao ensino fundamental e médio.

A CARTOGRAFIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Os mapas nos permitem ter domínio espacial e fazer a síntese dos fenômenos que ocorrem num determinado espaço. No nosso dia-a-dia ou

no dia-a-dia do cidadão, pode-se ter a leitura do espaço por meio de diferentes informações e, na cartografia, por diferentes formas de representar estas informações. Pode-se ainda ter diferentes produtos representando diferentes informações para diferentes finalidades: mapas de turismo, mapas de planejamento, mapas rodoviários, mapas de minerais, mapas geológicos, entre outros.

Não se pode esquecer ainda, o fato de que existem diferentes mapas para diferentes usuários. Aparelentemente, isso é simples, embora em termos de ensino é fundamental que se faça a diferenciação, porque muitas vezes o professor utiliza-se do mapa que tem em mãos, não fazendo a diferenciação ou não fazendo a seleção dos principais elementos que os seus alunos têm condição de ler.

Um aluno de 4ª série não tem o mesmo potencial de leitura que um aluno do ensino médio, conseqüentemente, lerá muito menos informações do que um aluno do ensino médio. Até aí estou enfocando o óbvio. Em termos de cartografia e ensino, porém, isso será ressaltado quando começo a diferenciar o uso dos produtos cartográficos nas diferentes faixas etárias e esta questão embasa a estrutura teórica da minha proposta de cartografia para o ensino fundamental e médio.

Considerando-se o fato de que o ideal é trabalhar com diferentes mapas para diferentes usuários, principalmente nas várias faixas etárias, proponho para o ensino fundamental, com alunos de 1ª a 4ª série, trabalhar basicamente com a alfabetização cartográfica, pois este é o momento em que o aluno tem que iniciar-se nos elementos da representação gráfica para que possa posteriormente trabalhar com a representação cartográfica.

Os elementos arrolados na minha proposta para que o aluno tenha condição de ler um mapa foram sistematizados na coleção Primeiros Mapas: como entender e construir (Simielli, 1993).

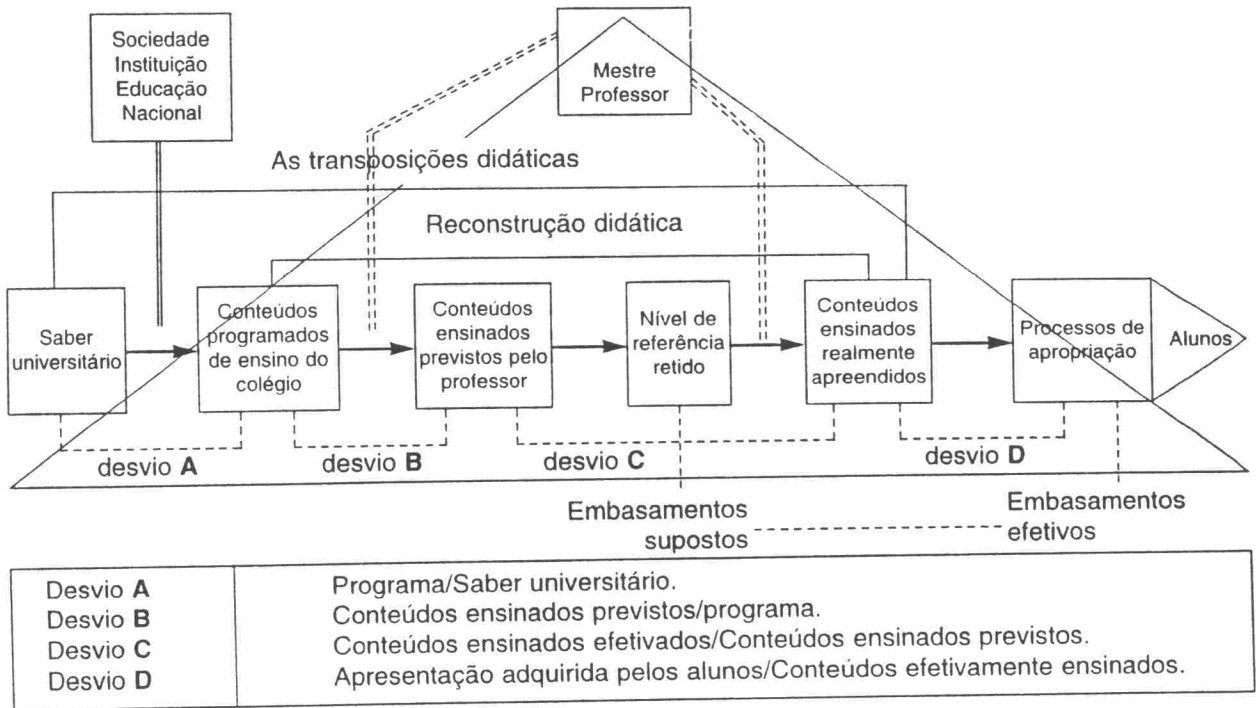
Na 5ª e 6ª séries, o aluno ainda vai trabalhar com alfabetização cartográfica e eventualmente na 6ª série ele já terá condições de estar trabalhando com análise/localização e com a correlação.

No ensino médio, teoricamente o aluno tem as condições para trabalhar com análise/localização, com a correlação e com a síntese.

Assim, a cartografia, além de se constituir em um recurso visual muito utilizado, oferece aos professores a possibilidade de se trabalhar em três níveis:

OS DESVIOS NA TRANSPOSIÇÃO (OU RECONSTRUÇÃO) DIDÁTICA

FIGURA 1



Fonte: Clary, M. et alii - *Cartes et modèles a l'école*, Paris: Réclus, 1988.

1) Localização e análise — cartas de análise, distribuição ou repar-tição, que analisam o fenômeno isoladamente.

2) Correlação — permite a combinação de duas ou mais cartas de análise.

3) Síntese — mostra as relações entre várias cartas de análise, apre-sentado-se em uma carta-síntese.

O fato de o aluno trabalhar no primeiro grau (de 1ª a 4ª séries) com alfabetização cartográfica, de 5ª a 8ª com análise/localização e correlação e no ensino médio com análise/localização, correlação e síntese de uma maneira mais efetiva não implica que não haja um imbricamento em dife-rentes momentos nestas etapas de trabalho, ou seja, um aluno de 5ª série pode ainda estar necessitando de alfabetização cartográfica, assim como um aluno na 7ª série pode ainda ter dúvidas quanto à alfabetização carto-gráfica, assim como o aluno de 4ª série já pode estar trabalhando análise e localização e eventualmente começará a fazer correlações simples e assim por diante.

Dentro deste encaminhamento de se detalhar a alfabetização carto-gráfica nas faixas etárias iniciais para posteriormente trabalhar nos níveis de análise/localização, correlação e síntese, vou apresentar minuciosa-mente a estruturação da minha proposta de cartografia para o ensino fun-damental e para o ensino médio.

Devemos iniciar oferecendo elementos para que a criança de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental ou de níveis que necessitem de alfabetiza-ção cartográfica compreendam os processos necessários para a realiza-ção das representações gráficas, sobretudo os mapas. Em outras palavras, a idéia é educar o aluno para a visão cartográfica. Mas o que é necessário para isso?

Em primeiro lugar, aproveitando o interesse natural da criança pelas imagens desde as séries iniciais, que é uma atitude fundamental para a cartografia. Para atingir esse objetivo, devemos oferecer inúmeros recur-sos visuais, desenhos, fotos, maquetes, plantas, mapas, imagens de saté-lites, figuras, tabelas, jogos e representações feitas por crianças, acostumando o aluno à linguagem visual.

A lista de capacidades a desenvolver nos alunos ao longo de um ano escolar permite organizar um conjunto de informações que lhe serão transmitidas. O conteúdo programático é desenvolvido segundo o saber ensinado e o saber adquirido na escola ou fora dela, sendo que os temas

devem ser aprofundados de forma crescente, acompanhando o conteúdo da geografia e o desenvolvimento natural da criança.

Assim, a cartografia de 1ª a 4ª série do ensino fundamental deve iniciar seu trabalho com o estudo do espaço concreto do aluno, o mais próximo dele, ou seja, o espaço de aula, espaço da escola, espaço do bairro para somente nos dois últimos anos se falar em espaços maiores: município, estado, país e planisfério.

O que importa é desenvolver a capacidade de leitura e de comunicação oral e escrita por fotos, desenhos, plantas, maquetes e mapas e assim permitir ao aluno a percepção e o domínio do espaço.

Nesta etapa, o objetivo básico deve ser a alfabetização cartográfica.

Essa alfabetização supõe o desenvolvimento de noções de:

- visão oblíqua e visão vertical;
- imagem tridimensional, imagem bidimensional;
- alfabeto cartográfico: ponto, linha e área;
- construção da noção de legenda;
- proporção e escala;
- lateralidade/referências, orientação.

O desenvolvimento destas noções contribui para a desmistificação da cartografia como apresentadora de mapas prontos e acabados. O objetivo das representações dos mapas e dos desenhos é transmitir informações e não ser simplesmente objeto de reprodução.

Toda a estruturação e as noções fundamentais a serem trabalhadas nesta publicação, para 1ª a 4ª séries, ou para as faixas etárias de 6 a 12 anos, podem ser analisadas na Figura 2 - Alfabetização cartográfica (Simielli, 1994).

Apresentei até agora a proposta de uma estruturação para a cartografia no ensino fundamental, referente às séries iniciais, ou seja, de 1ª a 4ª séries, e agora farei as colocações para a cartografia de 5ª a 8ª e para o ensino médio.

Basicamente, a minha proposta sobre a cartografia de 5ª série em diante, considerando-se que o aluno já tenha obtido ou já tenha tido, no decorrer da sua escolaridade formal anterior, as noções de uma alfabetização cartográfica, evidencia dois eixos de trabalho com os mapas.

Considero que se pode trabalhar em dois eixos, embora possam ocorrer alguns encaminhamentos paralelos com os mapas em sala de

aula. No primeiro eixo, trabalha-se com o produto cartográfico já elaborado, tendo um aluno leitor crítico no final do processo. O aluno trabalha com produtos já elaborados, portanto será um leitor de mapas, acima de tudo um leitor crítico e não um aluno que simplesmente usa o mapa para localizar fenômenos.

No segundo eixo, o aluno é participante do processo ou participante efetivo, resultando deste segundo eixo um aluno mapeador consciente, conforme Simielli (1994) - (Figura 3 - Cartografia no ensino de geografia).

Para cada uma das formas de se trabalhar com a cartografia em sala de aula, os resultados são diferentes: aluno leitor crítico ou mapeador consciente. Ressalta-se que tanto um eixo de trabalho quanto o outro eliminam a possibilidade do aluno copiar de mapa.

Considero a situação do aluno copiar de mapa como um fato do passado. Vou discorrer sobre situações que são efetivamente cartográficas e não mera cópia de mapas em sala de aula. Cartografia-cópia, cartografia-desenho são atividades que eu não considero como uma possibilidade de trabalho efetivo em sala de aula e, sim, como um desvio ou mau ensino da cartografia/geografia em sala de aula.

No primeiro eixo, cujo encaminhamento é feito a partir dos produtos cartográficos já elaborados, vou considerar basicamente três grandes produtos: os mapas, as cartas e as plantas, partindo, portanto, de uma escala menor para uma escala maior.

Com esses produtos já elaborados, prontos, estarei trabalhando com produtos que têm maior rigor nas suas representações, com símbolos e convenções cartográficas, muitas delas internacionalmente padronizadas, portanto estarei trabalhando com produtos de qualidade técnica, de precisão e de rigor nas informações.

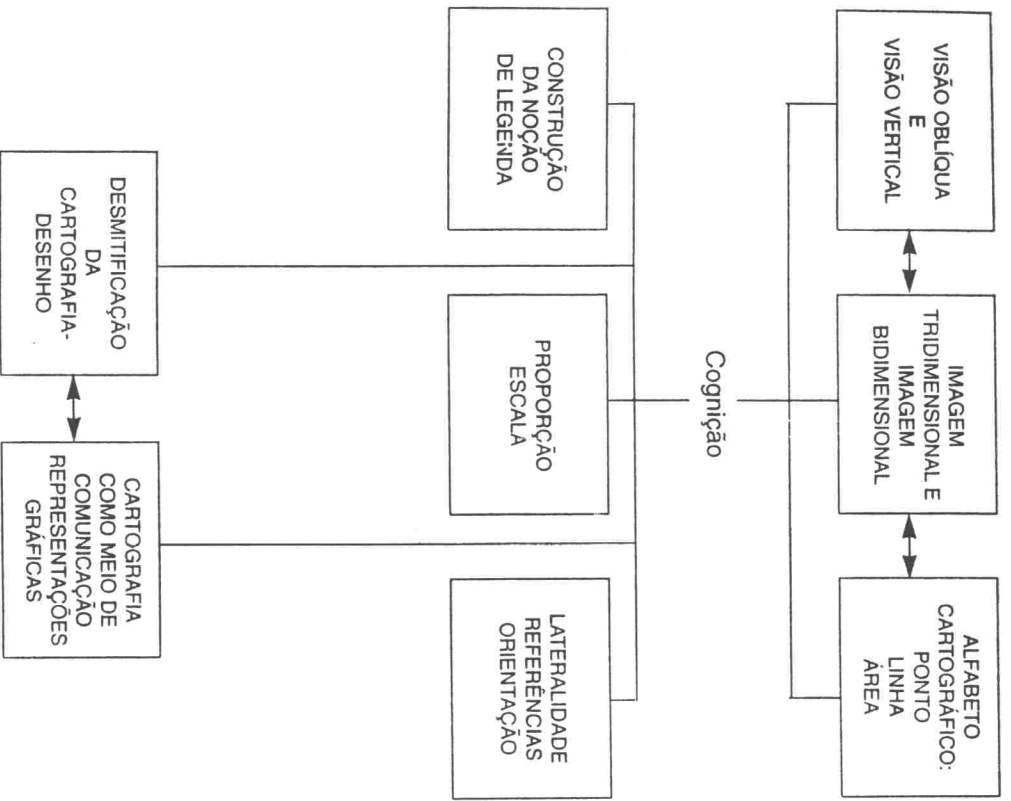
Os alunos — usuários do mapa — trabalharão com esses produtos já elaborados cartograficamente, nos três níveis propostos:

1. Localização e análise — o aluno localiza e analisa um determinado fenômeno no mapa.
2. Correlação — ele correlaciona duas, três ou mais ocorrências.
3. Síntese — o aluno analisa, correlaciona aquele espaço e faz uma determinada síntese de tudo.

Esses três níveis de atividade da cartografia podem começar a ser trabalhados com o aluno desde a 4ª, 5ª série. Evidentemente de acordo

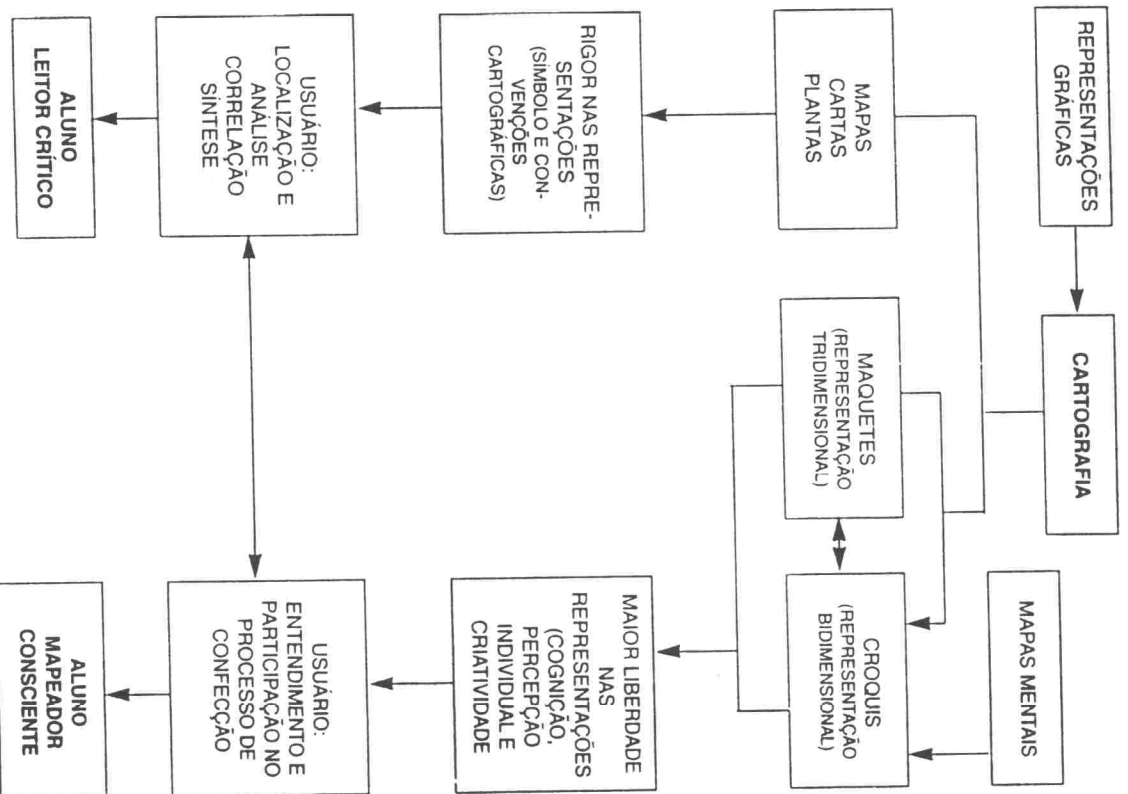
ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA

FIGURA 2



CARTOGRAFIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA

FIGURA 3



Elaborado por Simielli, M.E.R., 1994.

com os elementos que o aluno vai adquirindo, até as séries mais avançadas, ele irá sendo conduzido para relações mais complexas. Começa-se a trabalhar com um menor número de variáveis e vai se ampliando esse número de variáveis a serem trabalhadas.

O que eu tenho presenciado no ensino, embora não possa afirmar com precisão estatística, pois não fiz pesquisa a respeito, é que nas escolas os professores trabalham com os alunos no nível da localização e análise, que é o primeiro nível, o nível mais elementar de se trabalhar com mapas em sala de aula. Eles não chegam ao segundo e terceiro níveis, que são níveis mais elaborados, mais complexos, portanto mais ricos no trato da informação.

Usa-se o atlas apenas para indicar a ocorrência de um fenômeno, para simplesmente localizar um determinado fenômeno: onde fica tal país? Onde fica tal rio? Onde fica tal montanha? Alguns professores até analisam determinado fenômeno que ocorre naquele espaço, mas não saem do primeiro nível que é a localização e a análise.

A correlação — segundo nível na análise cartográfica — é trabalhada por uma parte dos professores que, em sua maioria, faz as correlações do ponto de vista físico. Assim, as correlações são feitas entre variáveis como altitude, latitude, vegetação, clima, uso do solo, entre outras ocorrências físicas de um determinado espaço.

Os professores que têm uma formação mais direcionada para a geografia humana, geralmente trabalham menos com as correlações cartográficas. A maior parte das correlações é feita com base no ponto de vista natural e a síntese, que é o nível mais complexo, passa a ser melhor trabalhada no final do ensino médio, desde que para isso o professor tenha condições intelectuais e segurança para poder acompanhar os alunos nesta última fase do trabalho. Daí o fato de que o nível de síntese muitas vezes não chega a ser trabalhado no ensino fundamental e médio, sendo trabalhado com mais eficiência no nível superior.

No eixo em que os alunos trabalharão com produtos cartográficos já elaborados, mapas, cartas e plantas nos três níveis de leitura dos produtos cartográficos a resultante final é o aluno leitor crítico. Portanto, neste encaminhamento o aluno terá condições de retirar do mapa os elementos fundamentais para a leitura das informações representadas.

Na Figura 4, estrutura as principais aquisições metodológicas dos alunos em cartografia. (Simielli, 1996) - (Figura 4 - Uso dos mapas, cartas e plantas — faixa etária de 11 a 17 anos).

No segundo eixo, os alunos trabalharão com imagem tridimensional/imagem bidimensional. Como? O encaminhamento será feito basicamente por intermédio das maquetes, que são informações tridimensionais e trabalharão com croquis que são as representações bidimensionais.

Este segundo eixo (figura 3) terá como resultante um aluno mapeador consciente. A grande diferenciação em relação ao primeiro eixo é que o aluno vai participar efetivamente do processo de mapeamento. O aluno será o confeccionador do mapa, trabalhando na confecção do mapa/croquis ou da maquete.

Para as maquetes trabalha-se com os alunos principalmente o seu entendimento da passagem da tridimensão para a bidimensão, que inicialmente já foi trabalhado na 4ª série, em que detalhou-se esta transposição de um espaço, de uma realidade tridimensional para um espaço na carta que é o espaço bidimensional.

Convém que se frise, bastante enfaticamente, que o trabalho com maquetes não é simplesmente a confecção da maquete, isto porque o processo da construção de maquetes, em si, é um processo interessante, pois o aluno percebe realmente a passagem da tridimensão para a bidimensão ou, no caso específico da construção da maquete, da bidimensão para a tridimensão, mas os trabalhos com a maquete, no tocante ao ensino da geografia, não se restringem à construção da maquete.

O importante é que se trabalhe com o uso da maquete e nesta situação vamos ter um importantíssimo instrumento para trabalhar a correlação, porque a maquete em si, sendo um produto tridimensional, estará dando a possibilidade de o aluno ver as diferentes formas topográficas, as diferentes altitudes de um determinado espaço e, em função disso, poderá trabalhar várias outras informações correlacionando com estas formas topográficas.

Automaticamente, esse aluno poderá fazer as correlações na maquete. Quando trabalhada sobre a maquete, a correlação se torna extremamente mais fácil para que o aluno tenha o entendimento de determinadas correlações do espaço físico com correlações de uso antrópico. Muitas vezes, a ação antrópica mostra-se extremamente mais fácil para o entendimento do aluno, porque ele trabalha mais diretamente em uma maquete com a correlação.

A parte de construção de maquetes foi bem detalhada em publicação do *Boletim Paulista de Geografia* (1992), do plano ao tridimensional.

USO DOS MAPAS, CARTAS E PLANTAS
(FAIXA ETÁRIA DE 11 A 17 ANOS)

FIGURA 4

Aquisições simples	Aquisições médias	Aquisições complexas
<ul style="list-style-type: none"> - conhecer os pontos cardais - saber se orientar com uma carta - encontrar um ponto sobre uma carta com as coordenadas ou com o índice remissivo - encontrar as coordenadas de um ponto - saber se conduzir com uma planta simples - extrair de plantas e cartas simples uma só série de fatos - saber calcular altitude e distância - saber se conduzir com um mapa rodoviário ou com uma carta topográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> - medir uma distância sobre uma carta com uma escala numérica - estimar um ponto da curva hipsométrica - analisar a disposição das formas topográficas - analisar uma carta temática representando um só fenômeno (densidade populacional, relevo, etc.) - reconhecer e situar as formas de relevo e de utilização do solo - saber diferenciar declives - saber reconhecer e situar tipos de clima, massas de ar, formações vegetais, distribuição populacional, centros industriais e urbanos e outros. 	<ul style="list-style-type: none"> - estimar uma altitude entre duas curvas hipsométricas - saber utilizar uma bussula - correlacionar duas cartas simples - ler uma carta regional simples - explicar a localização de um fenômeno por correlação entre duas cartas - elaborar uma carta simples a partir de uma carta complexa - elaborar uma carta regional com os símbolos precisos - saber elaborar um croqui regional simples (com legenda fornecida pelo professor) - saber levantar hipóteses reais sobre a origem de uma paisagem - analisar uma carta temática que apresenta vários fenômenos - saber extrair de uma carta complexa os elementos fundamentais.

Fonte: Adaptado por Simielli, M.E.R. - 1996, de Hugonie, G. - *Pratiquer la Géographie au Collège*. Paris: A. Collin, 1992.

A segunda forma que apresento para trabalhos neste eixo são os croquis, que são representações bidimensionais.

Há vários tipos de croquis cartográficos e em termos de ensino o que vai nos interessar é o croqui cujas informações são representadas de forma mais simplificada, estilizada. Os alunos trabalharão, com as informações essenciais, pois eles selecionam essas informações e fazem sua representação por meio de croquis, tendo assim maior liberdade que na carta convencional.

O problema básico será o da percepção que o aluno tem sobre um determinado fenômeno, portanto sua percepção individual, sua leitura individual daquele espaço, sua criatividade e seu processo de cognição.

Croqui é uma representação esquemática dos fatos geográficos. Não é um mapa, não se destina a ser publicado, tem um valor interpretativo de expor questões, não sendo obra de um especialista em cartografia. Não é uma acumulação de signos, mas a escolha amadurecida dos elementos essenciais que se articulam na questão tratada. A dificuldade está em se conseguir chegar a uma representação que dê clareza de conjunto, complexidade e número de fatos legíveis. É uma arte simples e de difícil expressão figurativa.

Os croquis simplificam, mantêm a localização da ocorrência dos fatos e evidenciam os detalhes significativos.

Nessa proposta de trabalhar com os croquis, vamos detalhar os principais tipos, especificamente aqueles que interessam aos níveis de seus trabalhos com cartografia: croqui de análise/localização, croqui de correção e croqui de síntese.

Basicamente a colocação é a mesma do eixo anterior: o croqui de localização e análise apresenta uma variável, um determinado fenômeno ou uma determinada ocorrência que torna passível analisar sua localização e de se fazer a análise do fenômeno representado.

Um segundo tipo de croqui é aquele que faz a correlação, de duas ou mais variáveis (fenômenos), que ocorrem no mesmo espaço. Esta correlação ou a seleção dos principais elementos e ocorrências existentes nos mapas que estão sendo utilizados ou daquelas que são mais significativas para um determinado espaço, é feita pelo aluno. É ele que seleciona essa informação prioritária e é importantíssimo que isso seja frisado, porque ele estará selecionando a informação principal e não simplesmente copiando todas as informações contidas naquele mapa.

O terceiro nível é a síntese ou a relação entre várias ocorrências de um determinado espaço expressa em um mapa-síntese.

Neste segundo eixo de trabalho, o aluno estará participando efetivamente do processo de produção do mapa (croqui), porque quem estará selecionando e correlacionando as informações é o próprio aluno e essa correlação, desenhada por ele, obriga-o a sistematizando, estruturando, essas informações.

Nesta faixa etária é mais efetivo quando se trabalha com a correlação dessa forma do que como ela é feita no primeiro eixo, em que o fundamental é a leitura, que é uma forma mais dispersiva para o aluno, ao contrário do segundo eixo que, pelo fato de ele desenhar, selecionar as variáveis, torna-se mais participativo.

Normalmente, os alunos nesta faixa etária têm uma maior concentração quando estão participando efetivamente do processo. Portanto, esta segunda forma permite que o aluno se enfrente de uma maneira mais efetiva no trabalho que está realizando do que no primeiro eixo.

Ainda neste segundo eixo, fazendo praticamente um paralelo (e o termo paralelo é empregado porque muitos autores não consideram este encaminhamento como sendo da cartografia e, sim, representação gráfica), proponho o uso do mapa mental.

Mapas mentais, para arrolar posições de alguns autores, em Nogueira (1994), são:

Gould (1974) considera que os mapas mentais são as imagens espaciais que estão nas cabeças dos homens, não só dos lugares vividos, mas também dos lugares distantes, construídos pelas pessoas a partir de seus universos simbólicos, produzidos pelos acontecimentos históricos, sociais e econômicos divulgados.

Lynch (1980): "cada indivíduo cria sua própria imagem, mas parece existir uma coincidência fundamental entre os membros de um mesmo grupo. Existem imagens públicas, representações mentais comuns em grande parte dos habitantes de um mesmo lugar. Esses mapas públicos são resultados da interação de uma realidade física única, uma cultura comum e uma natureza fisiológica."

Gaspar e Marian (1975) defendem a tese de que cada cidadão tem uma idéia sobre a organização do espaço num determinado território; a essa idéia corresponde uma imagem, um mapa mental, que eles colocam como sendo uma construção, ao longo do tempo, a partir de informações

do tipo mais variado, informações estas adquiridas a partir de experiências vividas nos locais.

Bally (1989): "a carta mental é um produto, quer dizer, uma representação que uma pessoa dá de seu entorno espacial: ela permite fixar imagens de uma área dada e executar os limites dos conhecimentos espaciais."

O mapa mental permite observar se o aluno tem uma percepção efetiva da ocorrência de um fenômeno no espaço e condições de fazer a sua transposição para o papel. Ele vai trabalhar com todos os elementos essenciais que a cartografia postula no tocante a sua forma de expressão — a linguagem gráfica.

O aluno ou outro usuário trabalhando com o mapa mental em cartografia/geografia tem que fundamentar-se nos elementos básicos para a representação, utilizando-se, portanto, da linguagem gráfica. Caso contrário, ele estará fazendo um mero desenho que será diferente na faixa etária de 7 a 8 anos de idade e de 14 anos, assim como deverá ser diferente de uma representação feita por um profissional em idade adulta.

Os mapas mentais nos permitem analisar todos os elementos que são básicos em uma representação cartográfica. Eles nos possibilitam analisar a representação oblíqua e a representação vertical, o desenho pictórico ou abstrato, a noção de proporção, a legenda, as referências utilizadas (particular, local, internacional e inexistente) e o título.

Assim, o mapa mental deve ser avaliado de acordo com as diferentes faixas etárias e consequentemente os obtidos para cada uma delas.

Portanto, nesse segundo eixo, teremos sempre, em foco, a efetiva participação do aluno, por meio da maquete, do mapa mental ou do croqui, o que nos dará como resultante final o aluno mapeador consciente.

Cumpre deixar bem claro que tanto o primeiro quanto o segundo eixo não competem entre si, nem um direciona a melhores resultados que o outro. Os dois eixos são corretos, os dois eixos apresentam excelentes resultados. O que se tem são professores que se adaptam melhor para trabalhar com o primeiro eixo e professores que se adaptam melhor para trabalhar com o segundo eixo e, ainda, conforme o assunto, o professor pode trabalhar melhor num eixo e, em outros assuntos, optar pelo outro eixo. São portanto situações de adequações ou de melhor adequação do assunto para se trabalhar com uma ou outra forma.

Esta minha proposta para a cartografia no ensino fundamental e médio, calca-se sempre na cartografia como meio de transmissão, de

informação, deixando para trás a época em que se copiavam mapas, pela simples razão de copiá-los, e não objetivando a análise das relações que ocorrem no espaço geográfico. Cabe, neste momento, uma ressalva: eventualmente o mapa pode ser copiado e essa situação se apresenta quando o professor tem um objetivo bem definido e o deixa explicitado, mas será sempre uma situação esporádica e não a regra nas aulas de geografia.

Devemos e podemos usar cada vez mais a cartografia em nossas aulas, pois ela facilita a leitura de informações para os alunos e permite um domínio do espaço de que só os alfabetizados cartograficamente podem usufruir.

BIBLIOGRAFIA

- ALLIX, J. P. & ARCHAMBAULT, M. *Croquis: problèmes et méthodes*. Paris: Masson, 1969.
- CLARY, M. *et alii*. *Cartes et modèles à l'école*. Paris: Réclus, 1988.
- FERRAS, R. *Les modèles graphiques en Géographie*. Paris: Economica/Reclus, 1993.
- HUGONIE, G. *Pratiquer la Géographie au Collège*. Paris: Colin, 1992.
- NOGUEIRA, AMÉLIA R. B. *Mapa mental — recurso didático no ensino de geografia no 1º grau*. Dissertação de mestrado. São Paulo: DG-USP, 1994.
- SIMELLI, M. ELENA RAMOS *Varição espacial da capacidade de uso da terra*. Série teses e monografias nº 42. Instituto de Geografia. São Paulo: DG-USP, 1982.
- _____. *O mapa como meio de comunicação*. Tese de doutoramento. São Paulo: DG-USP, 1986.
- _____. Do plano ao tridimensional — A maquete como recurso didático. *In: Boletim paulista de geografia nº 70*, São Paulo: AGB, pp. 5-21, 1992.
- _____. *Primeiros mapas — como entender e construir* (4 volumes). São Paulo: Editora Ática, 1993.
- _____. *Cartografia e ensino. Proposta e contraponto de uma obra didática*. Livre-docência. São Paulo: DG-USP, 1996.
- _____. *Geolias*. São Paulo: Editora Ática, 1997.

GEOGRAFIA E CINEMA: EM BUSCA DE APROXIMAÇÕES E DO INESPERADO

Jorge Luiz Barbosa*

*“Não se transforma o mundo com um ato do desejo.
Porém, o mundo não se transforma sem o ato do desejo.”*

Ernest Mandel

Não é nenhuma novidade o uso de meios audiovisuais como recurso didático no trabalho em sala de aula. Há quem veja nesses meios uma solução prática para a dinamização das atividades escolares. Para outros, é apenas uma solução mais imediata para a carência eventual ou mais duradoura de professores nas escolas, sobretudo na rede pública. Coloca-se um videocassete para funcionar e... pronto! Todos os problemas estão resolvidos (?). Incluindo-se os que competem aos governos — estaduais e municipais — pouco empenhados na contratação de docentes para atender às demandas da “comunidade escolar”.

Apesar dos limites da forma de utilização dos meios audiovisuais, principalmente como substituto de professores, ainda acreditamos nas suas potencialidades de enriquecimento da relação ensino-aprendizagem. Tal posição exige, evidentemente, repensar a nossa relação com os “meios didáticos”, em particular com o audiovisual, e construir propostas

* Professor de geografia da Universidade Federal Fluminense e doutorando pela USP.