

## RESENHA

**WIEGAND, Patrick. Learning and teaching with maps. London:  
Routledge, 2006.**

**Elza Yasuko Passini  
Universidade Estadual de Maringá  
Departamento de Geografia**

Av. Colombo, 5790 – CEP 87020-900 – Maringá – Paraná – Brasil  
elzayp@wnet.com.br

Um livro obrigatório para aqueles que se preocupam com o ensino em geral e com a Cartografia Metodológica em particular. O autor ultrapassa as questões da Cartografia técnica e da Matemática e discute os problemas da Cartografia no currículo da escola básica (crianças e jovens).

Na Introdução, o autor relata o estado das pesquisas em “Cartografia e criança”<sup>1</sup>, colocando como desafio a empreitada em inserir a educação cartográfica para crianças e jovens como integrante do currículo nas escolas. Ensinar e aprender com mapas inicialmente é colocado no contexto da disciplina Geografia e ele afirma desconhecer países no mundo onde o ensino de Geografia e da Cartografia estejam integrados.

As pesquisas com mapas que envolvem crianças se referem à cognição do espaço e do seu mapeamento. O autor relata que há mais pesquisas na pré-escola e escola primária que evidenciam preocupação com a aprendizagem com mapas que na escola secundária (Ensino Médio). Há evidência também de que os mapas em escala grande (como planta de espaços pequenos, playground ou sala de aula) são mais trabalhados do que os mapas em escala pequena. O autor adverte que, embora haja contribuição considerável de mapas interativos eletrônicos, pouco se conhece sobre a aprendizagem significativa de estudantes com essas ferramentas.

No capítulo II, o autor escreve sobre as profundas mudanças que ocorreram

recentemente nas formas como acessamos as informações dos mapas. Acrescenta, no entanto, que as características essenciais dos mapas são imutáveis: localização e seus atributos, redução da realidade, simbolização. Sobre escala, projeção e as generalizações, o autor declara que “o mapa não pode mostrar tudo!” E coloca como decisão e, portanto, a responsabilidade do cartógrafo, o ponto de vista escolhido. “[...] temos que priorizar a preservação da forma ou a área da Terra, mas não podemos ter ambos”. O autor faz uma síntese da gramática gráfica de Bertin (1983) sobre as variáveis visuais, modos de implantação e adverte sobre a necessidade de uma escolha consciente para dar maior visibilidade aos objetos e suas relações. Embora o livro trate das novas tecnologias, o autor adverte que temos que ser realistas e entender que nas escolas ainda é a cartografia tradicional e o trabalho com mapas em papel que encontramos, e coloca como desafio a necessidade de reinterpretação do que já se sabe à luz das novas possibilidades criadas pelas mudanças tecnológicas.

No capítulo III, o autor contrapõe a perspectiva inatista à de desenvolvimento da percepção do espaço e sua representação. Ele se refere aos estágios de desenvolvimento da criança, segundo Piaget e Inhelder (1956), e chama atenção sobre a sua influência, principalmente, no campo do ensino de Geografia. O autor explora didaticamente a forma como o sujeito constrói o conhecimento procedimental e conceitual. Há reprodução dos modelos trabalhados por Piaget e Inhelder

<sup>1</sup> ICA Comition: Cartography and Children

(1956, p. 16) para entendimento de como as crianças percebem a perspectiva do outro e a construção das relações euclidianas mais complexas. Ao comparar a perspectiva de Piaget e de Vigotsky, Wiegand esclarece que o primeiro defende a construção como sendo do indivíduo que necessita referir-se às construções anteriores para assimilação e acomodação de novos conhecimentos e que, para Vigotsky, a aprendizagem é uma construção social. Ao abordar a teoria de Vygotsky (1978), Wiegand, apoiando-se em Vygotsky, esclarece que os passos que a criança alcança empiricamente com os conceitos espontâneos, embora ricos, são assistemáticos, desorganizados e limitados e o contato com a sistematização e raciocínio lógico do adulto são muito significativos para produzir avanços.

A zona de desenvolvimento proximal é a distancia entre o nível de desenvolvimento atual da criança como determinada pela resolução independente de problemas e nível mais elevado de desenvolvimento potencial como determinada pela resolução de problema sob a orientação do adulto ou colaboração de pares mais capazes (VYGOTSKY, 1978, p. 87).

Desta forma, segundo a interpretação do autor, a criança conquista o intervalo entre suas próprias aprendizagens e aquelas de seus pares com habilidades mais desenvolvidas aproximando-se das estruturas que os mais habilitados utilizam.

Wiegand enfatiza as influências do grupo na aprendizagem mais que nas funções individuais (como Piaget coloca), priorizando, desta forma, a cooperação ou colaboração na estrutura organizacional da sala de aula. Os aprendizes, em grupos, fazem encorajamento e apoio mútuo e a pressão da aprendizagem pode ser compartilhada com o grupo, adicionando ideias e estratégias que os outros ainda não haviam pensado. O autor enfatiza a importância dessa troca particularmente em relação à Cartografia e à Ciência da Informação Geográfica como profissionais práticos em SIG que acima de tudo é uma

atividade colaborativa que requer o compartilhamento de dados assim como de sua interpretação e análise.

No capítulo IV, a ênfase é sobre a compreensão de representações de grande escala por crianças (como modelos, foto aéreas e plantas) de referência de espaços pequenos como a sala de aula, playground da escola ou o bairro adjacente). Estas representações envolvem três conjuntos de relações entre a criança, o espaço de referência e a representação do espaço. Estas relações podem ser expressas como:

- a compreensão onde elas estão no espaço do mundo real;
- a compreensão da relação entre o espaço do mundo real e sua representação como modelo, fotografia ou planta;
- a compreensão onde você está no modelo, fotografia ou planta.

O autor discorre sobre as características de cada tipo de representação (modelo, foto aérea, planta), as limitações de cada uma delas e os trabalhos possíveis para exploração das coordenadas, escala, orientação, símbolos, tipologia entre outros.

No capítulo V, explorando o tema “utilizando mapas para encontrar o caminho”, o autor afirma que é uma habilidade que não ensinamos. “Encontrar o caminho com um mapa não é fácil, muitos adultos não conseguem fazê-lo”. E continua ao relatar que em um estudo realizado com adolescentes (GERBER; KWAN, 1994), um quarto da amostra não foi capaz de utilizar um mapa de ruas para navegar pela cidade.

No capítulo VI, discorrendo sobre mapas do bairro da criança, o autor afirma ser mais simples usar um mapa do que elaborá-lo e fornece diferentes exemplos de atividades e suas dificuldades para se trabalhar com mapas do entorno da casa e identifica alguns fatores que determinam o que a criança inclui em seu mapa e como são representados. Os estudos preliminares mostraram que os mapas de crianças são egocêntricos, o conteúdo do mapa está estruturado em torno de referências particulares. Os agrupamentos ou rotas não são relacionados uns com outros e não podem ser unidos em algum modo sistemático, porque

eles são independentes em um único ponto de vista. Passando a discorrer sobre software de mapas, o autor afirma que as novas ferramentas têm modificado a atenção das pesquisas em direção a mapas confeccionados por crianças. Há pranchas com ilustrações em ArcView e explicações dos passos para elaborar mapas, escolher e arrastar símbolos etc.

O autor discorre em outros dois capítulos as dificuldades das crianças na compreensão de mapas de pequena escala, murais, de atlas que abrangem espaços amplos, e afirma ou confirma que os mapas de grande escala devem ser ensinados antes dos mapas de escala pequena.

Na parte 2 do livro, o autor apresenta importantes contribuições sobre as atividades com mapas. Ele chama a atenção para as instruções sistemáticas de ensino de mapas que ocorrem preferencialmente no currículo de Geografia.

Preliminarmente, o autor relata a utilização de mapa como uma atividade complexa e faz distinção entre: leitura, análise e interpretação. A leitura de mapa se caracteriza como extração da informação do mapa. A informação é necessária para descrever padrão e relação ou medição da distância entre lugares e a análise deve ocorrer transpondo as informações disponíveis ao nível de associações, classificações, sínteses entre outras. Interpretação vai além do que é mostrado no mapa e envolve a aplicação de informações adquiridas anteriormente para solução de problemas ou tomada de decisões.

Nos capítulos 10 a 12, o autor sugere atividades práticas divididas por categorias etárias em torno de sete anos, de sete a 11, 11 a 14 anos de idade.

O livro é finalizado com um capítulo sobre suas sugestões para melhorar a elaboração de mapas para crianças como responsabilidade de professores.

O autor chama atenção, também, sobre a conformação do país que exige a disposição da página em paisagem ou retrato, como por

exemplo, um país como Argentina deve ser disposto em retrato, ao passo que um país como a Turquia deve ter a página definida em paisagem.

Além de muitas sugestões significativas que devemos levar em conta, o autor afirma que a legibilidade das fontes (letras) depende de um mínimo de hierarquia na colocação do tamanho das letras como, por exemplo, todas maiúsculas para o país e maiúsculas e minúsculas para as cidades, negrito para a capital e normal para as demais.

Em Conclusão, o autor afirma que as discussões foram apresentadas no contexto de mudanças fundamentais que ocorreram na arte, ciência e tecnologia da Cartografia. Embora os mapas tenham se tornado mais e mais significativos na comunicação de informações das empresas e atividades recreativas ainda permanece uma quantidade significativa de paradoxos e questões não-resolvidas em relação à aprendizagem e ao ensino com mapas. “A resposta das escolas deve ser colocar a cartografia e a ciência da geoinformação no currículo de forma mais rigorosa para que as crianças e jovens sejam equipadas de forma apropriada para o mundo que tem aumentado a sua dependência nos mapas”.

## REFERÊNCIAS

BERTIN, J. **Semiology of graphics**. Madison: University of Wisconsin Press, 1983.

GERBER, R.; KWAN, T. A phenomenographical approach to the study of pre-adolescents' use of maps in a wayfinding exercise in a suburban environment. **Journal of Environmental Psychology**, Victoria, Canadá, n. 14, p. 265- 280, 1994.

PIAGET, J.; INHELDER, B. **The child's conception of space**. London: Routledge, 1956.

VYGOTSKY, L. **Mind and society**. Cambridge: Harvard University Press, 1978.