

Alfabetização Cartográfica:

Algumas Considerações sobre o uso do Mapa nas Séries Iniciais do Primeiro Grau

Roberto Pires Jr.*

Um dos objetivos das séries iniciais do Primeiro Grau é formar leitores. Considerando que os mapas são textos com códigos próprios cujas mensagens devem ser lidas e interpretadas, pode-se concluir que a alfabetização cartográfica - processo de construção de estruturas e conhecimentos favorecedores da leitura e interpretação de mapas - deve estar inserida no bojo destes objetivos.

Todavia, a construção e interpretação de mapas é uma realidade distante do ensino deste segmento, ficando relegada apenas às aulas de geografia através de atividades que não parecem ter objetivos maiores do que a localização de países, estados, municípios e acidentes geográficos. Completa e, por isso mesmo, um tanto complexa forma de linguagem, a cartografia não tem como objetivo único o desenho dos lugares. Ocupa-se também em, através do seu texto - o mapa -, prestar as mais diversas informações sobre os espaços, ou seja, representá-los. Na escola, o mapa-múndi é o único produto cartográfico de largo uso. Porém, há muitas outras produções que podem ser exploradas não somente nas aulas de geografia ou estudos sociais, mas, também, em qualquer área dependendo dos objetivos a serem alcançados.

Portanto, a alfabetização cartográfica não se refere apenas às atividades ligadas ao ensino da geografia mas, sim, a um processo interdisciplinar, incluindo aí a linguagem, a matemática, as ciências naturais e a arte. Trabalhando com a linguagem cartográfica e a construção de cartogramas, o aluno desenvolve o raciocínio lógico-matemático, as noções de espaço, a produção escrita e a compreensão de representações entre outros objetivos propostos pelas diferentes áreas do Núcleo Comum.

O MAPA

Segundo Joly (1990), "mapa é uma representação geométrica plana, simplificada e convencional do todo ou parte da superfície terrestre, numa relação de similitude conveniente chamada escala"¹. Simplificada porque, em sua elaboração, há que se priorizar informações seguindo um objetivo previamente traçado quando do planejamento do documento; convencional por usar uma linguagem² própria, característica - a linguagem cartográfica - cujas regras são determinadas pela semiologia gráfica, com o uso de símbolos que, algumas vezes, devem ter o seu significado explicitado em legenda. Também no sentido de facilitar o uso do mapa, urge que seja feita uma redução da

* Licenciando em geografia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e professor do Colégio Pedro II.

1- Grifos nossos.

2- Para Joly a cartografia é considerada uma linguagem porque "exprime, através de um sistema de signos, um pensamento e um desejo de comunicação com outrem".

realidade, a qual deve garantir fidelidade às dimensões reais do espaço mapeado através de uma proporção denominada escala.

Quanto a isso, o autor supra citado afirma:

Mais que uma simples relação matemática, a escala é um fator de aproximação do terreno cheio de significado científico e técnico. Por um lado, no plano da pesquisa e do levantamento de campo, a escala determina um certo nível de análise em função do espaço a cobrir e dos detalhes a atingir. Por outro lado, no estágio da redação, a escala é condição da precisão, da legibilidade, da boa apresentação e da eficiência do mapa. O número e o acúmulo dos símbolos empregados dependem, com efeito, do espaço disponível: quanto maior a redução da imagem terrestre (ou seja, quanto menor for a escala), mais severa é a seleção e mais abstrata é a simbologia. Resolver esse problema é o objetivo da generalização, que aumenta ainda mais o caráter esquemático e convencional da representação da linguagem cartográfica. (Joly, 1990: 08)

Vale ainda ressaltar que, enquanto representação plana de um espaço tridimensional, o mapa aparece numa visão diferente daquela habitualmente utilizada, ou seja, ao invés da cotidiana visão oblíqua, uma visão vertical.

De acordo com a escala utilizada, Almeida & Passini (1992) classificam os mapas da seguinte forma: escalas de 1:500 (lê-se um para quinhentos)³ a 1:5000 são escalas grandes, e os documentos denomi-

nam-se plantas; escalas entre 1:20.000 até 1:250.000 correspondem às cartas topográficas; cartas corográficas são aquelas com escalas entre 1:250.000 e 1:500.000 e fornecem uma visão geral de uma região; mapas propriamente ditos são somente aqueles documentos de escalas pequena e muito pequena (superiores a 1:1.000.000), nos quais os detalhes são mínimos, mas a área de abrangência pode chegar ao mundo como nos planisférios (escala 1:200.000.000)⁴.

Como o mapa é uma linguagem que representa desde espaços muito pequenos (uma casa, por exemplo) até o mundo inteiro, trazendo consigo uma gama de informações, a apropriação deste conhecimento serve, como já dito, não somente para as aulas de geografia ou estudos sociais mas, também (e principalmente), para proporcionar um maior conhecimento do mundo (nos diferentes níveis de escala) e uma interpretação melhor dos espaços e de sua organização através das informações nele contidas. Perceber a importância deste conhecimento é fundamental para que se comece nas séries iniciais um processo de alfabetização cartográfica já desde a pré-escola.

TRABALHANDO O MAPA NA ESCOLA: DA MAQUETE À CONSTRUÇÃO E LEITURA DE MAPAS

Assim como acontece com os textos, cujo aperfeiçoamento de sua leitura e produção é gradativa e proporcional ao contato com o leitor, a formação de um bom leitor de mapas está associada à apropriação das metodologias utilizadas para a confecção de um mapa. Em outras palavras, devem ser

3- Essa escala significa que as medidas do espaço mapeado foram reduzidas 500 vezes, ou seja, cada centímetro do mapa corresponde a 500 cm na realidade.

4- Neste artigo, todos os documentos cartográficos serão chamados genericamente de mapas.

proporcionadas pela escola atividades que tornem o aluno antes um mapeador, uma vez que a criança vai construindo o conhecimento através de ações. Almeida & Passini (1992) levantam uma questão problemática que vem, segundo elas, da má interpretação dessa idéia: a “proliferação de cadernos de mapas mudos destinados a que o aluno coloque nome de países e rios, ou pinte países/ estados ou municípios”. Para a criança, um mapa utilizado dessa forma é desestimulante e mecânico. Essas atividades, na realidade, “não levam à formação de conceitos quanto à linguagem cartográfica”⁵.

A construção de representações em sala de aula é importante, pois contribuirá para que, através da ação, a criança compreenda gradativamente as particularidades da linguagem cartográfica: a visão vertical, a seleção de dados importantes, a codificação e uso de legendas e a redução da realidade (culminando na idéia de escala).

• Construindo representações tridimensionais: as maquetes

O mapa enquanto representação bidimensional é ainda uma grande abstração para a criança, sobretudo entre os 5 e 8 anos de idade. Vale, portanto, antes do trabalho efetivo com o mapa, estimular a construção de maquetes⁶. Como redução tridimensional da realidade, a maquete pode ser utilizada de diversas maneiras, inclusive para a posterior produção de um mapa, explorando a visão vertical que se pode ter com ela. Ao construir uma maquete, a criança familiariza-se com uma representação, pois compreende gradativamente que o produto de seu trabalho é semelhante ao

espaço real por ela representado, mas ambos não são a mesma coisa.

No início, pode-se propor a estimular a construção de uma maquete para brincar como, por exemplo, uma casinha de bonecas com sofás, mesas, camas, cadeiras e tudo o mais que uma casa tiver. Neste momento, a criança estará produzindo algo do seu imaginário individual, por isso não deve haver necessariamente uma vinculação com os espaços reais. Todavia, no decorrer do trabalho, pode-se solicitar aos alunos que criem uma maquete da sala de aula, da escola, de algum ecossistema estudado ou, até mesmo, de um bairro ou cidade fictícios ou verdadeiros.

Uma proposta interessante que pode ser trabalhada é a já conhecida maquete dinâmica, onde os alunos vivenciam personagens enquanto constroem a maquete. O professor sugere o enredo e os alunos se dividem em personagens, com atuação definida pela história a ser desenvolvida. Numa turma de periferia, depois de uma grande chuva que assolou toda a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, foi proposto o seguinte enredo:

Uma grande chuva assolou o bairro. Diversos moradores perderam suas casas neste episódio. Centenas de famílias ficaram desabrigadas. O morro próximo ao bairro, sem vegetação, causou enchentes e desabamentos. Os moradores não têm para onde ir e se organizaram para pedir providências ao prefeito. Continuem a história construindo uma maquete do bairro.

Nesta história os personagens foram: o prefeito, os moradores, o comerciante do bairro, o presidente da associação de mora-

5- Almeida & Passini (idem).

6- Vale ressaltar que, embora seja a maquete uma atividade proposta para os menores, isso não significa que os maiores não devem fazer este tipo de atividade. Ao contrário, com o processo de alfabetização cartográfica, a criança caminha para um aperfeiçoamento cada vez maior das representações do espaço. Na sétima ou oitava série, o aluno já é capaz de construir uma maquete com escala.

Trabalhando uma planta com escala: a sala de aula

Depois da montagem do mapa do caminho de casa para a escola, pode-se proceder à montagem de plantas com escalas. Um bom ambiente para este tipo de atividade é a própria sala de aula. Os alunos mensuram as dimensões da sala com o professor. Antes, porém, de trabalhar a escala propriamente dita, é importante fazer atividades com proporção. Usando linha ou barbante, cria-se uma unidade de medida informal para ser utilizada pelo grupo: um braço, um palmo, um pé e faz-se a mensuração da sala. Quando for construir a planta cria-se uma proporção baseada na medida utilizada (um palmo equivale à largura de um dedo). O tamanho do barbante utilizado para tirar as dimensões da parede é convertido em palmos, os quais, por sua vez, serão convertidos para a proporção criada (se o barbante media 50 palmos, a parede na planta da sala terá 50 dedos). Os alunos recortam outro pedaço de barbante nesta medida e constroem os contornos que representarão a parede da sala. A mesma coisa pode ser feita com os móveis da sala, janelas, e outros. Pode-se, também, situar a planta quanto às direções cardeais (estabelecer, através de uso da bússola, por exemplo).

Neste tipo de atividade, o aluno percebe a importância de uma unidade padronizada de medida, pois as pessoas não têm palmos ou braços do mesmo tamanho. Depois de construída esta idéia, o trabalho com a escala numérica ou com as medidas padrão torna-se mais claro, pois este padrão é que vai garantir a fidelidade do mapa à realidade que ele representa.

Na atividade com escala, é interessante que os grupos utilizem escalas diferentes para que se possa travar com a turma um debate de qual escala é a ideal para a planta da sala, qual a que permite mais ou menos detalhes.

CONCLUINDO...

Nestas reflexões objetivou-se mostrar algumas formas mais eficazes e mais prazerosas de abordar o mapa em sala de aula e de propiciar uma iniciação de sua leitura de forma mais eficaz. Não se pretende que a cartografia seja parte do programa como um ponto a ser cobrado na hora da prova. Uma proposta de alfabetização cartográfica nos moldes aqui apresentados visa a desenvolver com os alunos atividades que propiciem a construção de estruturas que ofereçam as condições necessárias ao seu uso cotidiano e não somente escolar. Afinal, a cartografia não é "propriedade" da escola e nem do ensino da geografia mas, sim, uma das muitas formas de se entender o mundo. Contudo, como a geografia é a ciência que se preocupa com a espacialização dos fenômenos de forma mais categórica, sem dúvida o uso do mapa é muito mais requisitado nessas aulas. Porém, vale ressaltar que a grande maioria dos fenômenos é "espacializável". Sendo assim, muitas informações de outras ciências se encontram mapeadas e, por isso, o uso do mapa como instrumento para essas aulas deve ser estimulado. Além do mais, quantas e quantas pessoas perdem-se em prédios, repartições, campi universitários e cidades e, mesmo tendo mapas à vista, não conseguem se localizar por não saberem utilizá-los.

RESUMO

Alfabetização cartográfica é todo o processo de construção de conhecimentos referentes à compreensão e uso de mapas e cartas. Nas séries iniciais, o principal objetivo é preparar o aluno para a criação de interpretações do mundo quer através da lecto-escrita quer através de imagens. No entanto, a preocupação com o aprobei-

tamento da linguagem cartográfica com este objetivo tem sido muito pequena neste segmento de ensino.

Este artigo tem como objetivo discutir esta problemática, colocando a importância de um trabalho interdisciplinar com a cartografia nas séries iniciais. Também pretende propor algumas atividades que podem ser realizadas com os alunos visando à construção destes conhecimentos.

PALAVRAS-CHAVE

Ensino da Geografia, alfabetização cartográfica, séries iniciais

ABSTRACT

The cartographic alphabetization is the method of knowledge construction to the maps using and understanding. Initial school grades purpose to prepare the pupils to create a world view and comprehension through written texts and images too.

However, few people make use of cartographic language for it.

This article has an objective: discuss that problem, showing the interdisciplinary work weight at school cartographic learning and some working class about the theme.

KEY WORDS

Geography teaching, cartographic alfabetization, initial grades

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, Rosângela D. & PASSINI, Elza Y. O. Espaço Geográfico: Ensino e Representação. São Paulo, Contexto, 1992.
- ANTUNES, Aracy do R. et al. Estudos Sociais: Teoria e Prática. Rio de Janeiro, Access, 1993.
- FAURE, Raoul. Medio Local Y Geografia Viva. Barcelona, Editorial Laia, 1977.
- JOLY, Fernand. A Cartografia. Campinas, Papirus, 1990.
- RUA, João et al. Para Ensinar Geografia. Rio de Janeiro, Access, 1993.
- SIMIELLI, Maria Elena. Primeiros Mapas - Como Construir Material de Apoio ao Professor. São Paulo, Ática, 1993.