

# ATLAS ESCOLAR DE MARINGÁ: PESQUISA E AVALIAÇÃO

## SCHOOL ATLAS OF MARINGÁ: RESEARCH AND EVALUATION

Elza Yasuko Passini\*  
Medson Gomes de Sá\*\*

### Resumo

Esta pesquisa avaliou as necessidades dos professores do Ensino Fundamental para trabalhar a Geografia da localidade com os alunos das terceiras séries. A pesquisa revelou três necessidades: elaboração de um manual para explicitação dos conceitos introduzidos no Atlas de Maringá; desenvolvimento de um programa de formação continuada no sistema de educação à distância e reformulação do currículo dos cursos de formação inicial desses professores

**Palavras-chave:** atlas municipal, ensino de Geografia, cartografia para escolares.

### Abstract

This study is about Elementary School teachers needs do work with Local Geography. It revealed three needs: developing a manual with Geography concepts presented in the Atlas; programme of teachers training in distance education system and a Curriculum reformulation at these teachers under graduation.

**Key words:** Municipal atlas, Geography teaching, cartography for scholars.

## INTRODUÇÃO

“O Atlas escolar de Maringá: natureza e educação” (Passini org) foi elaborado para atender professores dos ciclos iniciais do Ensino Fundamental como um recurso didático sobre Geografia da Localidade, importante para aprendizagem significativa de conceitos. Foi um percurso longo de trabalho de investigações e seleção dos temas e linguagens a serem inseridos no Atlas: 2001 a 2006. No início de 2007 finalmente as escolas Municipais de Ensino Fundamental de Maringá receberam os Atlas. A investigação das necessidades dos alunos para utilização eficiente do Atlas foi realizada em parceria com a Secretaria de Educação do Município de Maringá que deu os suportes para as reuniões, informações básicas do quadro de professores e sinalizações sobre escolas nas quais os Atlas estavam sendo utilizados de forma regular.

Entre os diferentes métodos para analisar as necessidades dos usuários e criar soluções, decidi-

se pela pesquisa-ação colaborativa para que não houvesse separação entre professores e pesquisadores. A primeira etapa dos trabalhos teve início no encontro organizado pela Secretaria de Educação do Município de Maringá com os professores das terceiras séries. Nesse encontro houve a apresentação do Atlas e uma explanação sobre a formação do aluno pesquisador no trabalho proposto, diferentes leituras das representações e a solicitação para que se manifestassem criticamente quanto: à clareza dos mapas e textos e necessidades em relação à explicitação de conceitos. Os professores foram convidados a participar do grupo de [avaliação e pesquisa]. Na formação desse grupo considerou-se acima de tudo a “vontade” do participante em realizar essa investigação. O [grupo de avaliação e pesquisa do Atlas de Maringá] foi constituído pelos autores deste texto (Passini e Gomes de Sá) e seis professores de terceira série que concordaram em utilizar suas aulas como objeto de investigação e participar da elaboração de um

\* Doutora em Educação. Professora do Departamento de Geografia da Universidade Estadual de Maringá-UEM.

\* \* Licenciado e Bacharel pelo Departamento de Geografia da Universidade Estadual de Maringá.

manual para complementar o Atlas. Esses professores estão aqui identificados como: A,B,C,D,E e F. A definição da forma e conteúdo do manual está sendo discutida com os participantes do grupo de pesquisa para sua finalização.

## DESENVOLVIMENTO DO MATERIAL

O manual, ora em fase final de elaboração, tem por objetivo servir de apoio para melhorar a aprendizagem da Geografia e da Cartografia nos ciclos iniciais do ensino fundamental a partir de uma melhor alfabetização cartográfica, leitura de mapas e uso do Atlas Escolar de Maringá. Ele pretende ser um meio facilitador do trabalho em sala de aula para indicar caminhos de leitura e interpretação das paisagens, textos e mapas.

Os encontros com os professores usuários foram fundamentais para que o manual se aproximasse da necessidade dos alunos e professores.

As necessidades afloradas, por via de demanda direta ou por observação das ações discentes e docentes, foram analisadas e classificadas como sendo de ordem conceitual, de fundamentação teórica e de habilidades de leitura da linguagem cartográfica. Em discussões com o grupo de pesquisa foi definido que as três categorias de demandas dos professores vão compor o manual na forma de textos de apoio para ampliação e aprofundamento dos temas do Atlas e de um glossário com atividades, utilizando diferentes linguagens (escrita, desenhos, mapas, croquis, gráficos). As atividades serão propostas justificando-se o conceito e as habilidades a serem construídas.

As sugestões de atividades apoiadas em Simielli (1993), Almeida (2001), Almeida e Passini (1989), Santil (2008)<sup>1</sup>, Wiegand (2006), McCleary (2001), Cartwright (s/d) e outros serão adaptadas à realidade dos alunos conforme orientação das professoras participantes do grupo de pesquisa. As propostas de Simielli (1991) e de Cartwright (s/d) de construção de maquete para leitura significativa do mapa de relevo e conceitos de topografia, curvas de nível, equidistância etc, foram adaptadas por Santil (2008) em um modelo para colocar a passagem da tridimensionalidade para o plano em desenhos simplificados. Outra sugestão de Simielli (1993) de trabalhar com formas e diferentes perspectivas, utilizando objetos simples do

cotidiano será adaptada pelas professoras do grupo que estão elaborando fotografias dos objetos dos alunos para a atividade. A atividade sugerida por Almeida (ob cit) para percepção da tridimensionalidade nas maquetes de sala de aula e sua transposição para uma representação bidimensional também será refeita com a maquete elaborada pela professora E com seus alunos. As sugestões de Almeida (1999) de se trabalhar com fotografias e croquis, de forma a desenvolver conceitos de paisagem e os elementos que a constituem serão adaptadas utilizando-se fotos de Maringá. Wiegand (2006) adverte que o trabalho com orientação deve ir além da indicação das direções cardeais e estar relacionado com o entendimento do movimento de rotação da Terra. A atividade de elaboração de gnomon (Almeida, 1999) e Neves (1999) pode trazer essa associação entre as direções cardeais, orientação, lateralidade, movimento aparente do Sol, estações do ano e as diferentes posições das sombras.

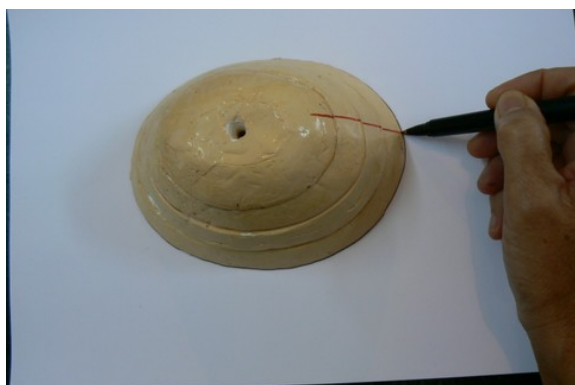
Em atendimento à professora B foi colocado o modelo abaixo e os passos da atividade. Ela disse ter realizado a atividade com curvas de nível para trabalhar relevo, declividade, “que eu achei muito bom, porque os alunos não entendem esse morro no plano...” No entanto, acrescentou: “...foi muito complicado recortar o isopor, ficou tudo despedaçado, os alunos não entenderam nada. Não há um jeito mais simples?...” foi colocado aqui uma atividade com modelo tridimensional em isopor protegido com tinta plástica e que pode se transitar da tridimensionalidade para a bidimensionalidade com as fatias do “morro”, que representam as curvas de nível, baseado em Santil<sup>2</sup>.



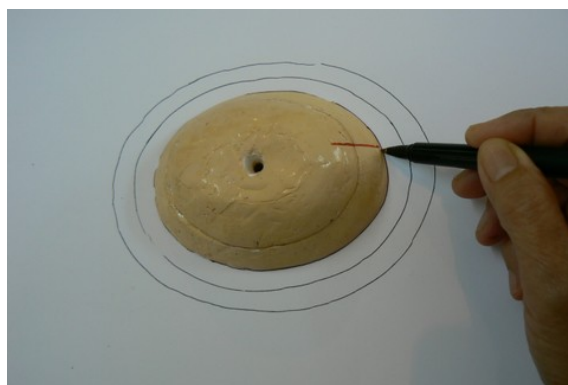
**Foto 1.** Visão frontal

<sup>1</sup> Dr. Fernando Luis de Paula Santil. - Atividade proposta para a aula de Cartografia I – UEM. DGE.

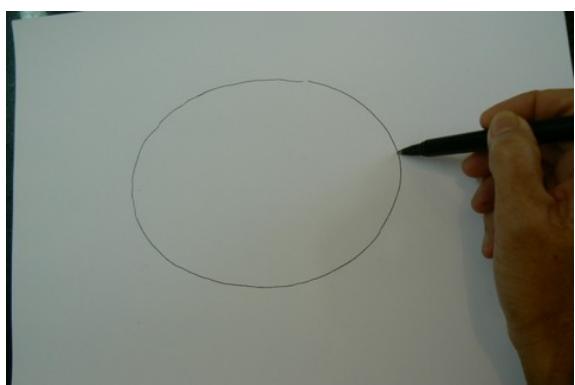
<sup>2</sup> Dr. Fernando Luiz de Paula Santil, professor de Cartografia, Modelo produzido na aula de Cartografia I, 2008.



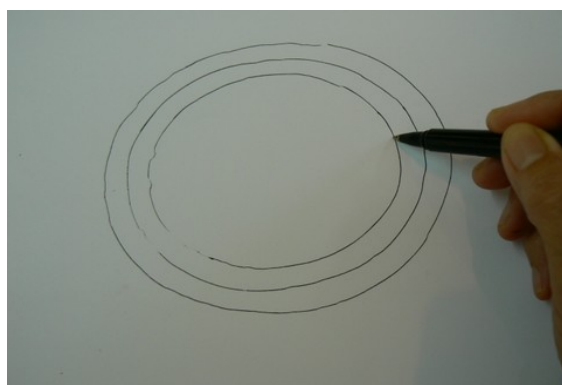
**Foto 2.** Visão de cima, traçando a curva 1



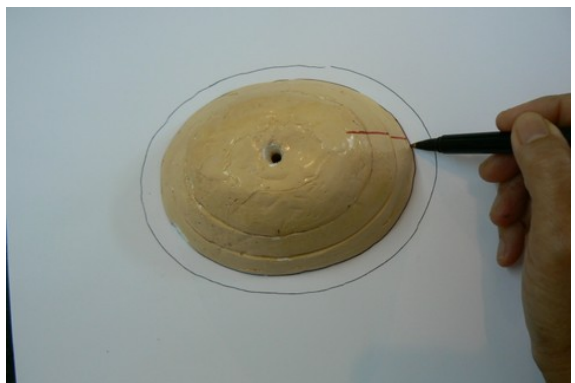
**Foto 6.** Traçando curva 3



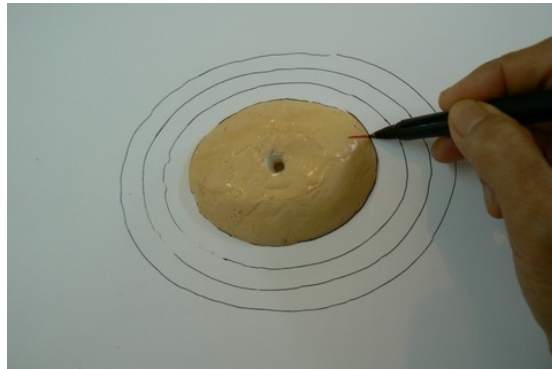
**Foto 3.** Curva 1



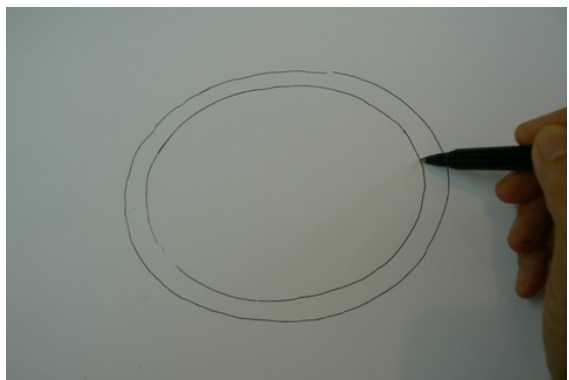
**Foto 7.** Curva 3



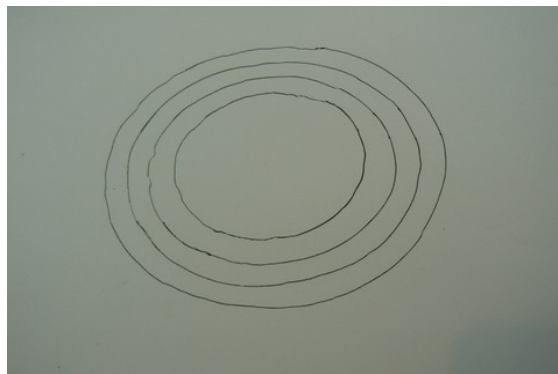
**Foto 4.** Traçando curva 2



**Foto 8.** Traçando curva 4



**Foto 5.** Curva 2



**Foto 9.** Curva 4

Ao traçar todas as curvas, o aluno pode perceber a tridimensionalidade do morro no plano. Pode-se repetir essa sequência (tridimensional para o plano e do plano para o tridimensional) para que os alunos consigam fazer a leitura do morro no plano. Cada grupo de alunos pode ter o seu modelo e desenhar as curvas.

Após esse trabalho é importante utilizar uma foto do relevo de Maringá e traçar nele as curvas de nível, como apresentado no Atlas Escolar de Maringá. (Passini, 2007, segunda versão). Esse é um exemplo de atividade que acompanha o glossário para desenvolver noção de relevo, tridimensionalidade e bidimensionalidade das representações, curvas de nível, declividade entre outras.

Alguns professores entrevistados colocaram que *“A linguagem deveria ser mais simples para alunos da terceira série e no final do Atlas deveria haver um glossário.”* No entanto, presume-se que suas dificuldades podem se situar no plano de conceitos e fundamentação teórica da Geografia.

Esse diagnóstico foi confirmado em trabalho realizado por Gomes de Sá (2007). Para entender a Geografia da localidade é importante que haja desenvolvimento das habilidades de observar, ler o espaço, levantar e tratar os dados. Na opinião dos professores as sugestões colocadas no Atlas para formar o aluno pesquisador estão vagas e necessitam de passos mais pormenorizados para a execução das ações de investigação no espaço próximo.

Foi um diálogo de difícil construção para que os professores explicitassem suas reais dúvidas, analisando o tema exposto, os conceitos, informações e habilidades envolvidas. Por exemplo, o conceito de meso-região não pode simplesmente ser explicitado como sendo mais ampla que as micro regiões homogêneas, mas envolve entendimento do conceito de regionalização. (Miranda, 1995)

Foram de significativo auxílio a observação das aulas com aproximação do olhar nas atividades dos alunos. Acompanhar o trabalho do aluno na escolha e elaboração dos símbolos e principalmente a implantação deles no mapa levantou uma questão não cogitada anteriormente: a necessidade de incluir um texto sobre a gramática gráfica (Bertin, 1990) para um trabalho com as variáveis visuais e a percepção de diferença, ordem e proporção, assim como as formas de implantação dos símbolos: pontual, linear e zonal.

Os professores expuseram suas dificuldades em relação à leitura de mapas desde a legenda, escala, coordenadas, mas fundamentalmente houve declaração explícita por parte deles de que a necessidade se resumia em entender melhor a Geografia que era muito fragmentada. Diante dessa constatação firmamos com a Secretaria de Educação (SMM) o compromisso de realizar encontros regulares com todos os professores para discussão e acompanhamento dos trabalhos com a Geografia da localidade.

### PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA E SUA PRÁTICA

Em algumas aulas os alunos se limitaram a realizar uma leitura de nível elementar dos mapas sem serem desafiados a avançarem para a análise e a síntese.

O Atlas pretendeu ser uma ferramenta auxiliar para um trabalho significativo com a Geografia de Maringá através da utilização da linguagem cartográfica como conhecimento estruturante para o estudo de outros lugares e territórios. Os professores A, B, C, D, E e F têm cada um diferentes interpretações sobre a Geografia da localidade e disseram utilizar o Atlas para o desvendamento da cidade. Utilizando circunstâncias motivadoras como datas comemorativas eles realizaram trabalhos criativos a partir das informações e sugestões contidas no Atlas. A professora A trabalhou a unidade “História da construção e mudanças na paisagem”, a professora D trabalhou as bacias hidrográficas de Maringá da unidade “Estudos do ambiente”, integrou com a leitura de uma história infantil na qual dois peixes reclamam da água do rio onde vivem. Ao transitar da leitura da história infantil para as páginas do Atlas, trabalhou a questão da responsabilidade com o ambiente, interpretando o título da unidade: “Ser cidadão é ser educado”. Compartilhou a leitura das fotografias dos rios de Maringá (p. 82 e 94), comparando cores, presença/ausência de espuma, resíduos sólidos e o nível de conservação da mata ciliar. A professora D tem uma entonação suave e as suas correções têm conotação de negociação. A professora E também transita entre o texto do Atlas e atividades de pesquisa dos alunos. Ela ouve com muito cuidado as demandas e opiniões dos alunos. Seu trabalho consistiu em uma pesquisa que os alunos realizaram com seus familiares sobre o trajeto migratório. O

resultado dessa investigação foi representado em tabela e gráfico, expostos no mural da sala. Ela discutiu com os alunos a escolha dos símbolos em dois momentos: No primeiro momento, desafiou os alunos a escolherem um símbolo para representar os estados de onde vieram as famílias deles. Os alunos trabalharam tranquilamente auxiliados pela professora para a localização dos estados ou para a implantação pontual dos símbolos. Em seguida, voltando à página do Atlas a professora utilizou a tabela da página 52 “Procedência dos compradores de lotes rurais em Maringá: 1938 – 1973” para implantar a informação no mesmo mapa do Brasil. Nesse segundo momento ocorreu uma surpreendente discussão sobre a percepção da **diferença** entre a variável visual já implantada e o novo símbolo que mostrava a procedência das famílias de Maringá.

O mapa pode ser considerado um significativo instrumento mediador no desenvolvimento próximo de crianças que desenharam o seu espaço de ação para utilizar seus símbolos icônicos particulares. O avanço será significativo quando a criança recebe um mapa que o ajude a se orientar. McCleary (2001) surpreendeu-se com a função representada por croquis desenhados por crianças de nove e dez anos de idade em um acampamento de escoteiros em dois anos consecutivos. Os primeiros desenhos das crianças tinham elementos dispersos e desorganizados. Na comparação entre os mapas (1 e 2) do primeiro e do segundo ano, ele percebeu que não havia generalização para conduzir uma classificação nos níveis de representação. Ele se surpreendeu com a qualidade “cartográfica” de alguns desenhos (do segundo ano de experiência) com introdução de pontos de referência, símbolos icônicos e organização dos caminhos. O autor adverte sobre a importância de se informar as crianças sobre os objetivos das tarefas para que eles iniciem suas caminhadas observando o ambiente como mapeador.

## CONCLUSÃO

O objetivo principal de se conseguir uma aprendizagem significativa de Geografia trabalhada com abordagem científica nas séries iniciais do Ensino Fundamental só será atingido através de diálogo frequente com os professores dessas séries. A contribuição para o melhoramento da habilidade de ler o espaço, representá-lo para ler outras representações e avançar nos níveis de leitura para a

construção de conceitos de Geografia é complexa. Pode-se afirmar que o estudo da localidade favorece a compreensão da Geografia por envolver elementos no espaço geográfico conhecido dos alunos. É preciso entender que a criança consegue operar melhor um elemento novo de cada vez e ao incorporá-lo terá condições de avançar nos níveis de compreensão. Macedo (s/d) mostra um esquema ilustrativo das construções que avançam na coordenação sujeito – objeto. Ao incorporar as reflexões de Vygotsky (1989) e entender que as construções dos sujeitos são culturais para depois serem internalizadas, pergunta-se se o esquema de Macedo pode ser transposto para uma situação coletiva.

Percebem-se diferentes níveis de trabalho para serem alcançados e também se sabe que a solução não está na elaboração de manuais tanto de textos como de atividades. Paralelamente a esse trabalho de elaboração de material complementar ao Atlas de caráter auxiliar e a necessidade de um programa de formação continuada foi constatada a urgência de se discutir a reformulação do currículo dos cursos de formação de professores dos ciclos iniciais do Ensino Fundamental (Pedagogia, Normal Superior, Teoria e Prática em Educação): ampliação da carga horária da disciplina Metodologia de Ensino de Geografia de duas horas semanais para quatro horas semanais em dois semestres e a inclusão da disciplina Alfabetização Cartográfica que introduz os professores em formação na linguagem dos mapas.

É preciso que haja discussão da categoria para que as demandas de formação inicial e continuada sejam encaminhadas aos devidos departamentos e secretarias.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R.D. et al. **Atividades cartográficas**. São Paulo: Atual, 1999.
- ALMEIDA, R.D. et al. Atlas municipais elaborados por professores, a experiência conjunta de Limeira, Rio Claro e Ipeúna. IN **Caderno CEDES 60**. São Paulo: Cortez, 2003.
- ALMEIDA, Rosângela Doin. Do **desenho ao mapa, iniciação Cartográfica na escola**. São Paulo: Contexto, 2003. – (caminhos da geografia).
- ALMEIDA, Rosângela Doin e PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. – 15 ed. – São Paulo: Ed. Contexto, 2008. (Repensando o ensino).
- BERTIN, J. **Tratamento gráfico da informação**. Curitiba: Ed. da UFPR, 1990;
- CARTWRIGHT, W. **Making maps**. Mimeo s/d.

GOMES DE SÁ, Medson. **Dificuldade dos professores e necessidade do material de apoio**. Maringá: TCC, DGE, UEM 2007.

McCleary, JR., George. When boy scouts go to camp: experiencing and learning – mapping – the environment. IN **Proceedings of Mapping the 21st Century, The 20th International Cartographic Conference**. Beijing: ICC, 2001. (page 2998 – 3005)

MENDES, César Miranda. “Regionalização do Paraná: diferentes perspectivas”. **Apontamentos**. Maringá: EDUEM, 1995.

NEVES, Marcos C. Danhoni. Astronomia do fazer: alguns instrumentos úteis para a compreensão dos fenômenos do céu e da História da Astronomia. In **Arquivos da APADEC**. Maringá, vol. 3 n° 2 jul/dez. 1999.

PASSINI, Elza Yasuko. (Org) **Atlas Escolar de Maringá: ambiente e educação**. Maringá: PMM/EDUEM, 2006

SIMIELLI, Elena Maria e al. **Do plano ao tridimensional: a maquete como recurso didático**. IN Boletim Paulista de Geografia, AGB, São Paulo, 1991.

SIMIELLI, Elena Maria. **Primeiros mapas como entender e construir**. São Paulo: Ed. Ática, 1993.

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

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

Recebido: 01/04/2009

Aceito: 12/08/2009

---

**Endereço para correspondência:** Elza Yasuko Passini. E-mail: elzayp@wnet.com.br