



SEMIOLOGIA CARTOGRÁFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Moacir Vieira da Silva (SEEC-RN).

E-mail: moacirvs31@hotmail.com

Otoniel Fernandes da Silva Júnior (UERN)

E-mail: otonielsj@gmail.com

Resumo: O trabalho ora apresentado foi resultado das oficinas cartográficas desenvolvidas na Escola Estadual José de Freitas Nobre (Mossoró, RN), pelos bolsistas do PIBID da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), subprojeto de Geografia. O objetivo principal dessas oficinas era desenvolver nos discentes participantes, por meio de atividades dinâmicas e interativas, a capacidade de construir, ler e interpretar representações espaciais. Adotaram-se como procedimentos metodológicos: a) aplicação de testes de sondagem cartográficos; b) elaboração da oficina, com base nas informações obtidas com o teste; c) aplicação em sala de aula. Frisa-se que tais oficinas se configuraram como um recurso didático para o ensino e a aprendizagem cartográfica.

Palavras-chave: Alfabetização Cartográfica, Oficinas Cartográficas, PIBID.

Eixo temático: A Educação Geográfica, suas Linguagens e Representações Espaciais (GT2).

INTRODUÇÃO

O ensino cartográfico apresenta-se como uma ferramenta ímpar para o conhecimento e para a utilização do espaço. É por meio desse conhecimento que os alunos, quando estimulados, tornam-se leitores e mapeadores do meio em que estão inseridos. Entretanto, ressalta-se que no processo de ensino-aprendizagem da cartografia escolar há diversas lacunas – fruto, geralmente, da deficiência formativa dos docentes e/ou dos procedimentos metodológicos adotados pelos mesmos em sala de aula – a serem preenchidas. Frente a esse contexto, é preciso de se fomentem ações que transformem essa realidade; que possibilitem uma aprendizagem cartográfica efetiva, para além da reprodução mecânica de mapas; e que “formem” alunos mapeadores e leitores do espaço.



Considerando tais apontamentos e a realidade vivenciada em muitos ambientes escolares, o presente artigo propõe-se a expor, relatar e discutir as etapas de uma das propostas de “*Oficinas Cartográficas*” desenvolvida pelo Programa Institucional de Iniciação a Docência (PIBID) – projeto de Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – na Escola Estadual José de Freitas Nobre, Mossoró-RN ¹. É importante frisar que essas oficinas tinham como objetivo principal, promover a construção de uma consciência cidadã por meio dos saberes geográficos, e de modo específico, por meio da leitura, do entendimento e da representação espacial.

Elas foram organizadas em quadro eixos principais, a saber: a) história da cartografia e projeções cartográficas; b) orientação e localização; c) escala d) legenda. Para a elaboração desses eixos, partiu-se do pressuposto de que era necessário ter o reconhecimento do nível de leitura e de escrita cartográfica dos alunos das escolas parceiras. Diante disso, foram elaborados e aplicados testes cartográficos ², de modo a verificar e avaliar as principais capacidades e deficiências cartográficas do alunado envolvido na pesquisa.

De posse dos resultados, cada professor supervisor, em parceria com seu grupo de bolsistas, e sobre a orientação do coordenador do projeto, ficou responsável por elaborar, desenvolver e aplicar uma das temáticas propostas acima, utilizando para isso, uma gama de materiais e atividades didáticas.

Para demonstrar o percurso desse projeto, suas fases e dinâmicas, será realizada uma exposição mais detalhada de uma das etapas desse processo (recorte dessa proposta geral), a saber: “*Alfabetização Cartográfica: Elementos simbólicos (legenda - semiologia cartográfica)*”, desenvolvida inicialmente, na Escola José de Freitas Nobre.

¹ Existiam mais três escolas parceiras no projeto PIBID, a saber: a Escola Estadual Presidente Kennedy; a Escola Estadual Municipal Manoel Assis; e a Escola Estadual Aída Ramalho Cortes Pereira (localizadas na cidade de Mossoró, RN). Cada equipe, vinculada a uma escola, ficou responsável por uma das temáticas citadas. Elaboradas as atividades didáticas, aplicadas em forma de “oficina-teste”, cada temática específica foi apresentada em cada escola parceira.

² Foram retirados 10% de amostra por turma de cada escola parceira. O teste foi elaborado pelos os alunos pibidianos, professores supervisores e o coordenador do projeto geral.



Antes de iniciar a abordagem/discussão sobre essa proposta específica, será realizada uma incursão teórica e bibliográfica sobre o ensino cartográfico, sua importância e limitações nos ambientes escolares.

A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA E A LEITURA DO MUNDO

“Vire à esquerda na próxima rua” ou “Veja essa placa! Já estamos próximos à praia” são expressões comuns ao cotidiano de muitas pessoas e aparentam ser de fácil assimilação e execução por causa de sua banalidade. Entretanto, esses comandos ou expressões estão envoltos a um leque de saberes complexos que são aprimorados e organizados sistematicamente nos ambientes escolares por meio do processo de *alfabetização cartográfica*.

De acordo com Passini (2012), o processo de alfabetização cartográfica consiste em uma “[...] inteligência espacial e estratégica que permite ao sujeito ler o espaço [...]” (p.13); é um processo amplo e complexo que envolve as noções básicas de localização, organização, representação e compreensão do espaço, produto das relações sociais (CASTROGIOVANNI, 2008).

Os saberes cartográficos são construídos ao longo do tempo, passando por alguns passos fundamentais de leitura e interpretação, como em um texto, em que o sujeito tem que compreender o que está vendo/lendo. Na perspectiva cartográfica, as letras seriam os códigos, as suas coerências e concordâncias estariam ligados à capacidade de assimilação, interpretação, (de) codificação e significação de seus símbolos. O mapa seria assim, como um texto, e para compreendê-lo e interpretá-lo, é necessário que o indivíduo esteja alfabetizado cartograficamente.

Acrescentando elementos pontuais nessa discussão, Francischett (2007) destaca que o ensino cartográfico não contribui apenas para que os alunos compreendam os mapas, mas para que estes tenham a capacidade cognitiva de representação do espaço e de suas dinâmicas. Nessa mesma linha de pensamento, Castrogiovanni (2008) afirma que o “[...] fundamental no ensino da Geografia é que o aluno/cidadão aprenda a fazer uma leitura crítica da



representação cartográfica, isto é, decodificá-la, transpondo suas informações para o uso cotidiano [...]” (p. 41).

É importante ressaltar que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Geografia dão ênfase à cartografia como um instrumento de aproximação entre o lugar e o mundo, destacando que, a mesma deve ser iniciada desde as séries iniciais até uma formação acadêmica (BRASIL, 1998). Contudo, quando se fala em cartografia nos ambientes escolares, a realidade, muitas vezes, não condiz com as ideias propostas, uma vez que, o ensino cartográfico é tratado, geralmente, como um complemento, um assunto/conteúdo a mais ou um saber secundarizado; ou, por deficiência na formação dos docentes, é trabalhado de maneira metódica, cansativa e mnemônica, desvinculada da realidade e das vivências do aluno.

Sobre tal contexto, Filizola (2009, p. 36) assinala que “[...] raramente, os alunos são envolvidos na construção ou elaboração de mapas, tampouco os conteúdos da matéria são relacionados ao manuseio de representações cartográficas”. Existe assim, uma divergência entre os parâmetros formativos e as práticas educativas e cartográficas; e a necessidade de ações educativas, didáticas e metodológicas que busquem desenvolver os saberes cartográficos como um dicionário para a leitura do mundo, posicionando o aluno no centro desse processo de ensino-aprendizagem.

PRATICANDO A SEMIOLOGIA CARTOGRÁFICA

Para que um indivíduo tenha a capacidade de interpretar e ler uma representação espacial, é necessário que ele saiba o significado dos códigos presentes em um mapa, que ele tenha se “alfabetizado cartograficamente”. Porém, pergunta-se: Como um indivíduo é alfabetizado cartograficamente? Em resposta a essa indagação, podemos dizer que: da mesma forma que somos alfabetizados durante o processo de escolarização, também aprendemos, desde que, estimulados, a assimilar e a decodificar os símbolos de um mapa.



Frente a tal processo, a oficina “*Alfabetização Cartográfica: Elementos simbólicos (legenda - semiologia cartográfica)*” foi pensada e estruturada como uma sequência didática para o ensino dos conhecimentos cartográficos, como uma ferramenta metodológica para o processo de alfabetização cartográfica. Seu objetivo principal era desenvolver e/ou aprimorar, por meio de atividades interativas, lúdicas e dinâmicas, a leitura e a interpretação significativa das representações espaciais; bem como, possibilitar, dentro dos limites cognitivos dos discentes, a construção de mapas.

Antes de detalharmos os procedimentos gerais e específicos da oficina sobre legenda, desenvolvida na Escola Estadual José de Freitas Nobre, cabe ressaltar que essa oficina foi realizada a partir de atividades teóricas e práticas – porém, o foco da mesma esteve voltado principalmente, para as atividades práticas (jogos lúdicos, dinâmicas e brincadeiras que envolviam a temática); ela foi desenvolvida em três momentos distintos, e cada um deles foi subdividido em algumas etapas; as turmas escolhidas para essa proposta foram as dos 8º anos da instituição citada, pois elas apresentaram uma série de deficiências no que se refere aos conhecimentos cartográficos escolares – informações obtidas a partir dos testes cartográficos.

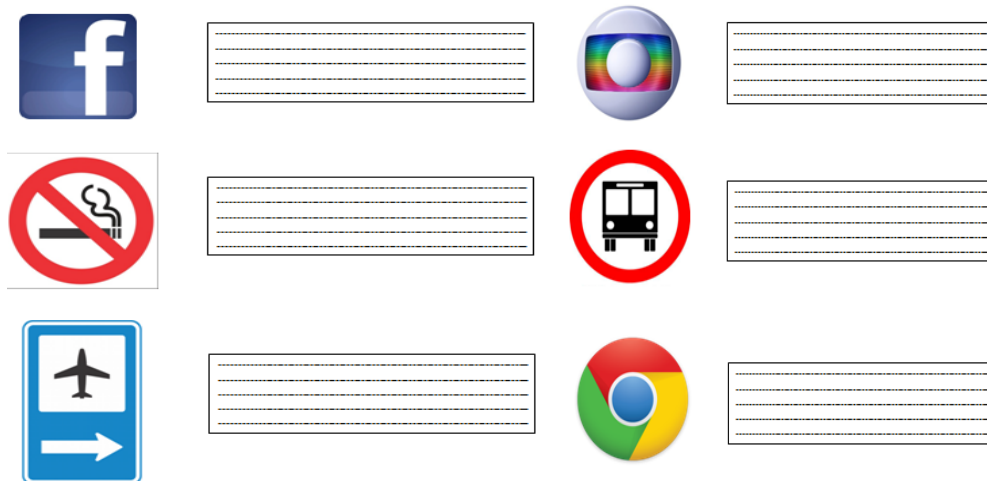
Primeiro momento da oficina cartográfica

1ª Etapa: Reconhecimento dos símbolos cotidianos e cartográficos.

Os alunos receberam uma ficha/cartão impressa (figura 01), com vários símbolos presentes no seu cotidiano, e também cartográficos. A ficha continha símbolos com diferentes níveis de complexidade. Os alunos foram divididos em equipes e tiveram que identificar o maior número possível desses símbolos, atribuindo aos mesmos, os significados corretos. Com a identificação desses códigos, foi realizado um debate acerca da relação entre signos e significados – prática da semiologia cartográfica.



Figura 01: Material didático - Conhecendo os símbolos do cotidiano.



Fonte: Atividade elaborada pelo PIBID de Geografia (UERN), 2015/2016.

O objetivo dessa atividade era perceber o “nível” de familiaridade dos alunos com tais símbolos, e da sua capacidade de interpretação dos mesmos; bem como, trabalhar a diferenciação entre os símbolos e os significados, tanto no âmbito da cartografia como do cotidiano.

2ª Etapa: Decodificando e codificando mensagens.

Tomando como base os símbolos contidos no Whatsapp, foram criadas mensagens (produções cinematográficas) com os elementos simbólicos desse aplicativo (figura 02) e solicitado que os alunos tentassem decifrar o código que exista nelas - o nome do filme contido nessa sequência simbólica. A proposta dessa atividade era permitir e estimular o processo de decodificação – a leitura sistematizada de determinada mensagem a partir de seus símbolos; processo semelhante ao que ocorre na leitura/interpretações dos mapas e no processo de alfabetização cartográfica.

Discutido e finalizado esse processo de decodificação, os alunos tiveram que realizar sua operação inversa – a codificação das mensagens e símbolos. Nesse sentido, foram entregues, aleatoriamente, frases aos alunos, e com símbolos do Whatsapp, eles tiveram que construir mensagens. Essa parte da



atividade foi realizada usando o próprio aparelho telefone dos discentes (figura 03), e em seguida, as imagens foram transferidas para o projetor multimídia, com o objetivo de promover a socialização das imagens e a correlação dessa atividade prática com os saberes cartográficos.

Figura 02: Atividade prática - Decodificar as mensagens elaboradas.



Fonte: Atividade elaborada pelo PIBID de Geografia UERN, 2015/2016.

Figura 03: Processo de codificação das mensagens pelo Whatsapp.



Fonte: Registro fotográfico; PIBID de Geografia UERN, 2015/2016.



3ª Etapa: Construindo símbolos convencionais.

Nesse estágio da oficina, foram dadas aos alunos, situações e lugares hipotéticos, tais como: i) *“Você está turistando em outro país e está louco para ir à praia, mas não fala o idioma desse país. A solução é recorrer à sinalização de placas para saber onde fica a praia mais próxima. Como seria, na sua concepção, a representação dessa placa, para que todas as pessoas possam entender que ela representa a praia?”* ii) *“Você vem viajando por uma estrada em que há riscos de desbamentos em suas laterais (nas encostas). Que placa de sinalização poderia ilustrar esse risco?”*. Com base nessas situações, foi solicitado que os alunos elaborassem um código convencional para cada um dos contextos apresentados. Esses símbolos, quando observados por pessoas de diferentes lugares (e/ou países), deveriam ser facilmente compreendidos e interpretados.

O desenvolvimento dessa etapa visava mostrar a importância da leitura desses códigos como uma possível leitura espacial (e porque não dizer, uma leitura de mundo?); e demonstrar a necessidade de elaboração dos códigos cartográficos convencionais, isso porque, eles se configuram como elementos para uma linguagem universal – a cartográfica.

Os símbolos desenhados pelos alunos participantes foram projetados ao lado da simbologia convencional, de modo que estes comparassem os códigos criados aos códigos formais. Ressalta-se que os símbolos elaborados deveriam apresentar certas similaridades (padrão), pois os mesmos eram uma tentativa de construção cartográfica convencional por partes dos alunos.

Segundo momento da oficina cartográfica

4ª Etapa: Apresentação teórica (Convenções cartográficas e legenda).

O segundo momento da oficina correspondia à abordagem teórica dos conhecimentos cartográficos. Nessa etapa, foram realizadas as exposições e



as discussões sistematizadas dos seguintes conteúdos cartográficos: legenda, convenções cartográficas, símbolos dos mapas e suas tipologias. Foi a etapa de agregar e justapor os conhecimentos prévios do alunado e aos saberes sistematizados.

5º Etapa: Codificando mapas - aprendendo a construção mapas/legendas.

Antes de iniciar o detalhamento dessa etapa da oficina, é importante frisar que essa atividade foi desenvolvida a partir da exposição dos conteúdos mencionados na etapa anterior, especificadamente, por meio da noção de símbolos cartográficos, suas tipologias, e a construção de legendas através de elementos pontuais, lineares e zonais (áreas).

Cada equipe recebeu um mapa “mudo” do território norte-rio-grandense e algumas informações sobre as principais atividades produtivas desse estado, a saber: localização das principais indústrias produtoras de sal, petróleo e frutas (fruticultura irrigada) – foco no trabalho com simbologias pontuais; fluxo desses produtos pelo estado – foco no trabalho com representações lineares; áreas produtoras de cada elemento mencionado – foco no trabalho com zonas (temáticas geradoras da atividade).

Em seguida, foi proposto que eles construíssem diferentes legendas para esses mapas “mudos” (criassem uma codificação cartográfica), de acordo com a temática sorteada e a adequação simbólica mais pertinente. A ideia central era colocar o alunado frente a situações que os estimulassem a pensar e selecionar qual a melhor forma de identificar tais temáticas em um mapa – se por meio de elementos pontuais, de linhas ou pela representação de uma área (zona) (figura 04). É importante frisar que cada equipe teve que criar mapas diferenciados, utilizando para isso, materiais alternativos, tais como, barbante, cola em alto relevo, “glitter”, sementes e pedras de sal.



Figura 04: Construindo mapas temáticos a partir de mapas “mudos” do RN.



Fonte: Registro fotográfico; PIBID de Geografia UERN, 2015/2016.

Terceiro momento da oficina cartográfica

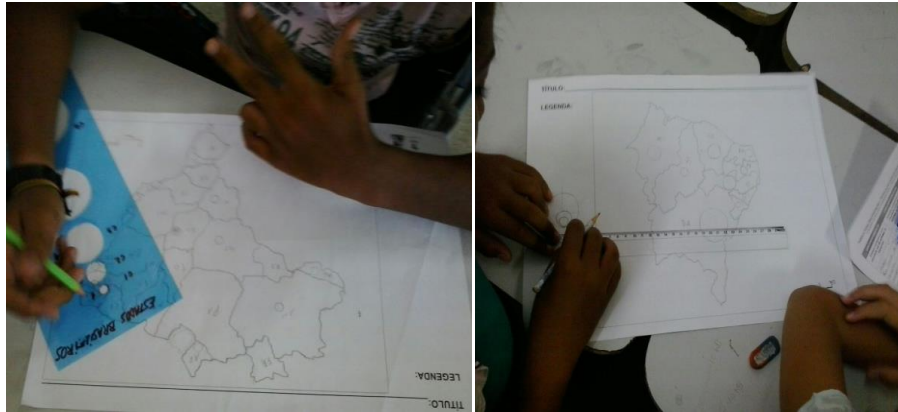
6ª Etapa: Construção de mapas ordenados e quantitativos.

Essa última proposta foi construída com base na atividade elaborada e exposta por Leite (2014) em sua dissertação intitulada “*Materiais Didáticos para Cartografia Escolar: metodologias para a construção de mapas em sala de aula*”. Essa etapa desenvolvida da seguinte forma: os alunos receberam dados estatísticos sobre a população e o IDH de três espaços específicos, a saber: Região Nordeste do Brasil, Brasil e América do Sul. Em seguida, tiveram que organizar esses dados em tabelas e representá-los em seus respectivos mapas, usando para isso, os conhecimentos já estabelecidos sobre codificação e decodificação dos mapas. Depois que as informações estavam devidamente organizadas, os alunos transferiram os mesmos para os seus devidos mapas.

Cabe ressaltar que nos mapas quantitativos (dados sobre a população – números quantitativos) foram utilizados moldes vazados (circunferências produzidas em chapas de RX). Esses moldes possibilitaram a construção e a representação dos dados quantitativos de forma proporcional (figura 05).



Figura 05: Construção de mapas ordenados e quantitativos.



Fonte: Registro fotográfico; PIBID de Geografia UERN, 2015/2016.

O objetivo da atividade era promover a construção de mapas temáticos, especificadamente do tipo ordenado e quantitativo, de forma a trabalhar a organização e a sistematização de dados estatísticos e a sua representação nas projeções cartográficas.

CONCLUSÕES

O ensino da cartografia escolar nunca foi uma tarefa fácil. Esse saber geográfico vem sendo negado pelos alunos e negligenciado por grande parte dos professores de geografia nos ambientes escolares. Com base nessa realidade, a proposta de oficina aqui apresentada buscou elaborar uma metodologia (uma proposta didática) “facilitadora” para o processo de ensino dos conhecimentos cartográficos.

A partir da exposição dos procedimentos desenvolvidos, expostos ao longo desse artigo, pode-se destacar que, ao utilizar-se de uma forma lúdica para se trabalhar a alfabetização cartográfica, é possível despertar um maior interesse e também curiosidade nos discentes envolvidos nesse processo; no ensino de da cartografia, a dinamicidade, a objetividade e a praticidades das atividades estimulam os alunos, proporcionam uma visão diferenciada desta disciplina e de seus conhecimentos.



Com base no que foi apresentado, espera-se que este artigo sirva com elemento impulsionador das ideias (práticas) de muitos professores; possa estimulá-los a pensar sobre os recursos pedagógicos e estratégias que podem ser utilizados em sala de aula (e nas aulas de cartografia); e proporcione aos alunos, através de ações mais dinâmicas, novos horizontes do processo de aprendizagem dos conhecimentos geográficos (aprendizagem significativa).

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Geografia. Ensino Fundamental. Terceiro e quarto ciclos. Brasília, 1998.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; CALLAI, Helena Copetti; KAERCHER, Nestor André. **Ensino de Geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Editora Mediação, 2008.

FILIZOLA, Roberto. **Didática da Geografia**: proposições metodológicas e conteúdos entrelaçados com a avaliação. Curitiba: Base Editorial, 2009.

FRANCISCHETT, M. N. **Cartografia Escolar Crítica**. Professora do Curso de Geografia – UNIOESTE - Campus de Francisco Beltrão/PR, 2007. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/franschett-mafalda-cartografia-escolar-critica.pdf>> Acesso em 13 Mar. 2015

LEITE, Gerson Rodrigues. **Materiais Didáticos para Cartografia Escolar**: metodologias para a construção de mapas em sala de aula. Dissertação (Mestrado). FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização Cartográfica e a aprendizagem de geografia**. São Paulo: CORTEZ EDITORA, 2012.