



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

MARÍLIA DA PIEDADE ROQUE DE ARAÚJO

**CARTOGRAFIA ESCOLAR E ENSINO DE GEOGRAFIA:
POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS PARA O ENSINO
FUNDAMENTAL**

Cajazeiras, PB

2014

MARÍLIA DA PIEDADE ROQUE DE ARAÚJO

**CARTOGRAFIA ESCOLAR E ENSINO DE GEOGRAFIA:
POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS PARA O ENSINO
FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura em Geografia da
Unidade Acadêmica de Ciências Sociais da Universidade
Federal de Campina Grande UFCG, como requisito
parcial para obtenção do título de Licenciado em
Geografia.

Orientador: Prof. Me. Aldo Gonçalves de Oliveira

Linha de Pesquisa: Ensino de Geografia

Cajazeiras, PB

2014



Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)
Denize Santos Saraiva Lourenço - Bibliotecária CRB/15-1096
Cajazeiras - Paraíba

A663c Araújo, Marília da Piedade Roque de
Cartografia escolar e ensino de geografia:
possibilidades metodológicas para o ensino fundamental
/ Marília da Piedade Roque de Araújo. Cajazeiras, 2014.
49f. : il.
Bibliografia.

Orientador: Aldo Gonçalves de Oliveira.
Monografia (Graduação) - UFCCG/CFP

1. Cartografia – metodologia. 2. Cartografia
escolar. 3. Ensino da geografia – cartografia. 4.
Cartografia – ensino fundamental I. Oliveira, Aldo
Gonçalves de. II. Título

UFCCG/CFP/BS

CDU – 528.91

MARÍLIA DA PIEDADE ROQUE DE ARAÚJO

**CARTOGRAFIA ESCOLAR E ENSINO DE GEOGRAFIA:
POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS PARA O ENSINO
FUNDAMENTAL**

Aprovada em: ____/____/____

Banca Examinadora



Prof. Me. Aldo Gonçalves de Oliveira (Orientador)

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

Unidade Acadêmica de Ciências Sociais


Prof.ª Dra. Jacqueline Pires Gonçalves Lustosa (Examinadora 1)

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

Unidade Acadêmica de Ciências Sociais


Prof. Dr. Marcelo Henrique de Melo Brandão (Examinador 2)

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

Unidade Acadêmica de Ciências Sociais

Cajazeiras, PB

2014

Dedico esta monografia aos meus pais, esposo, irmão e amigos que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta importante etapa da minha vida.

AGRADECIMENTO

A **Deus**, que nunca, nunca me deixou sozinha, e que por muitas vezes quando achei impossível me mostrou que com ele tudo se torna possível, basta somente crer.

À minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim, em especial a **meus pais** que foram e é minha base para enfrentar todos os obstáculos, a **Gleidson**, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinha nessa caminhada.

Ao Professor **Aldo Gonçalves de Oliveira** com quem partilhei o que era a semente daquilo que veio a ser esse trabalho. Nossas conversas foram fundamentais.

À **Gilvania, Mariana, Jessé e Adriana**, pessoas com quem amo partilhar a vida. Com vocês tenho me sentido mais viva de verdade. Obrigada pelo carinho, a paciência e pela capacidade que tiveram em me trazer paz na correria de cada semestre.

Aos meus amigos, em especial a **Fram** pelas alegrias, tristezas e dores compartilhadas. Com vocês, as pausas entre um parágrafo e outro de produção melhora tudo o que tenho produzido na vida.

Ao Professor **Rodrigo Bezerra Pessoa**, uma das pessoas que mais me motivaram nesse curso e por muitas vezes reciclou minha esperança na humanidade.

Ao professor **Marcelo Henrique de Melo Brandão** e a professora **Jacqueline** pela presença na banca examinadora.

A todos aqueles que de alguma forma estiveram próximos de mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”

Arthur Schopenhauer

RESUMO

O presente trabalho tem como temática a cartografia como metodologia de ensino-aprendizagem da geografia, teve como objetivo principal entender as razões pelas quais os professores não têm utilizado essa metodologia nas aulas de geografia da educação básica. Problemática que fundamenta essa pesquisa surgiu a partir das nossas experiências durante os Estágios Supervisionados, que apontaram notória dificuldade dos alunos da educação básica em compreender materiais cartográficos básicos como mapas. Nessa perspectiva, foram levantadas hipóteses das possíveis causas desses problemas, entre as quais: a formação do professor; a capacidade cognitiva do aluno; e a disponibilidade de suporte de materiais das escolas. Tendo em vista a refutação ou confirmação das hipóteses, partimos inicialmente de uma reflexão teórica acerca da cartografia do ponto de vista histórico, mas principalmente metodológico, objetivando compreender os elementos que a caracterizam enquanto linguagem. A partir dessa compreensão, discutimos as relações entre a cartografia e conhecimento geográfico, apontando para as contribuições da mesma para os processos de ensino e aprendizagem no Ensino Fundamental. Posteriormente apontamos duas possibilidades de abordagem didático-pedagógica da cartografia, a partir da utilização de mapas e croquis, evidenciando que através da cartografia os professores podem ajudar a desenvolver capacidades e competências importantes para os alunos, desde que saibam como orientar o aprendizado a partir da cartografia escolar.

Palavras-chaves: Cartografia Escolar. Ensino de Geografia. Metodologias de Ensino.

ABSTRACT

This work is thematic mapping as a methodology of teaching and learning of geography, aimed to understand the reasons why teachers have not used this methodology in geography lessons in basic education. The problem of this research arose from our experiences during the Supervised Internship, which pointed notorious difficulty of basic education students in understanding basic cartographic materials like maps. From this perspective, hypotheses of possible causes of these problems, among which were raised in teacher education; cognitive ability of the student; and availability of materials support schools. Given the confirmation or refutation of hypotheses initially start from a theoretical reflection on the cartography of the historical point of view, but mainly methodological, aiming to understand the elements that characterize it as a language. From this understanding, we discuss the relationship between cartography and geographical knowledge, pointing to the contributions of the same for the processes of teaching and learning in elementary education. Subsequently pointed out two possibilities of pedagogical-didactic approach of cartography, from the use of maps and sketches, showing that by mapping the teachers can help develop important skills and competencies for students, since they know how to guide the learning from school cartography.

Keywords: School mapping. Teaching Geography. Teaching Methods.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Pinturas Rupestres | 13 |
| Figura 2 - Formas de Escala | 18 |
| Figura 3 - Quadro de Variáveis | 21 |
| Figura 4 – Mapa dos Biomas Brasileiros | 21 |
| Figura 5 – Mapa da dinâmica dos movimentos migratórios internos do Brasil | 37 |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| INTRODUÇÃO | 11 |
| 1- A CARTOGRAFIA COMO REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO | 13 |
| 1.1 A cartografia enquanto representação do espaço: alguns conceitos | 13 |
| 1.2 Elementos técnicos da Cartografia: representação simbólica do espaço geográfico ... | 16 |
| 1.2.1 <i>O Título do Mapa</i> | 18 |
| 1.2.2 <i>A Escala de Representação</i> | 18 |
| 1.2.3 <i>Os Símbolos</i> | 19 |
| 1.2.4 <i>A Legenda</i> | 21 |
| 1.2.5 <i>Coordenadas</i> | 22 |
| 1.2.6 <i>Azimuthes e rumo</i> | 23 |
| 1.3 <i>As diferentes cartografias no processo de representação: mapas e cartas</i> | 24 |
| 2- A CARTOGRAFIA ENQUANTO METODOLOGIA DO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA DISCUSSÃO | 27 |
| 2.1 A importância da cartografia para o ensino e aprendizagem de geografia na educação básica | 27 |
| 2.2 Dificuldades e perspectivas para utilização da cartografia na educação básica | 29 |
| 2.3 Diferentes abordagens metodológicas para a cartografia Escolar | 33 |
| 3- A CARTOGRAFIA ENQUANTO METODOLOGIA DE ENSINO: ENTRE LEITOR CRÍTICO E MAPEADOR CONSCIENTE | 36 |
| 3.1 Proposta de aula I – Trabalhando o Aluno como Leitor crítico de mapas | 36 |
| 3.2 Propostas de aula II – Trabalhando o Aluno como Mapeador Consciente | 39 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 42 |
| REFERÊNCIAS | 43 |
| ANEXOS | 46 |

INTRODUÇÃO

O presente trabalho intitulado: *Cartografia escolar e ensino de geografia: possibilidades metodológicas para a educação básica*, que aqui apresentamos como trabalho de conclusão de curso, surgiu, como idéia, a partir de um texto publicado num jornal. O texto indicava que grande parte dos alunos que faziam a prova do Exame Nacional de Ensino Médio apresentava dificuldades em responder questões com mapas.

Começamos a nos questionar se as razões para apresentação dessas dificuldades estariam ligadas ao fato dos mesmos não saberem interpretá-los, ou seja, apresentarem déficit de aprendizagem na leitura da linguagem cartográfica. Logo após, durante o desenvolvimento dos Estágios Supervisionados no âmbito do Curso de Licenciatura Plena em Geografia, confirmamos nossas hipóteses e verificamos as deficiências dos alunos de estabelecerem leituras dos mapas durante as aulas de geografia.

Considerando essas questões, definimos como objetivo fundamental desse trabalho, entender as razões pelas quais os professores não têm utilizado essa metodologia nas aulas de geografia do ensino fundamental. Partimos, dessa forma, da importância da cartografia nas aulas de geografia, bem como as questões que norteiam as dificuldades dos alunos e professores no que se refere ao trato da cartografia aplicada ao ensino de geografia. Além disso, apresentamos um breve repensar acerca do que se pode ser feito para sanar ou minimizar o problema do uso da cartografia aplicado ao ensino de geografia na educação básica.

Pensando esses elementos, e nos guiando pelo objetivo fundamental do trabalho, essa pesquisa visa responder a seguinte questão: Por que os alunos estão com tanta dificuldade em estudar mapas nas aulas de geografia? Onde está a raiz desse problema que vem permanecendo no ensino de geografia através do tempo?

Procurando entender o que estava acontecendo, o “x” da questão estava sempre direcionado a um conjunto de três fatores que se interligavam: A formação do professor, a capacidade cognitiva do aluno e a disponibilidade de materiais por parte da escola. Portanto a chave do problema estava contida em um ou em todas as vertentes daquele triângulo.

Este trabalho justifica-se pela necessidade de suprir a carência cartográfica nas aulas de geografia. Há muito tempo os mapas vem sendo subutilizados nas aulas de geografia, os

professores vem a cada dia trabalhando menos as questões de espacialidade, sendo assim o resultado são alunos leigos cartograficamente e incapazes de mapear ou interpretar mapas e outros elementos pertinentes a essa temática.

A metodologia utilizada para formulação desse trabalho foi de origem descritiva, utilizando pesquisas bibliográficas, sendo estas obtidas de livros, teses, dissertações e artigos rebuscados da internet. Toda bibliografia foi trabalhada primeiramente em formas de fichamento, e a leitura de todos os textos deram o embasamento de todo o trabalho. Foram utilizados como referência diversos autores, dentre eles podemos destacar: Joly (1990), Nogueira (2009), Fonseca (2004), Simielli (1999), Xavier (2008), Sousa (2010).

Pensando essas questões, e tendo em vista a concretização dos objetivos definidos para esse trabalho, organizamos nosso texto em três capítulos. No Capítulo I refletimos sobre as especificidades da cartografia enquanto linguagem e as possibilidades que essa linguagem apresenta para diferentes áreas do conhecimento, especialmente a geografia. No Capítulo II abordamos as relações entre a cartografia escolar e o ensino de geografia, a partir da apresentação de propostas metodológicas de abordagem da mesma no espaço escolar na Educação Básica. E, por último, apresentamos propostas de ensino de geografia apoiadas na linguagem cartográfica.

Não se constitui objetivo desse trabalho esgotar a reflexão sobre a temática em questão, mas fazer alguns apontamentos para que os alunos em formação no âmbito do Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Federal de Campina Grande – Campus de Cajazeiras, juntamente com os professores que atuam na Educação Básica possam refletir sobre as contribuições da linguagem cartográfica na organização dos processos de ensino, tendo em vista a ressignificação de suas práticas.

CAPÍTULO I – A CARTOGRAFIA COMO REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO

Este primeiro capítulo trata da cartografia enquanto ferramenta importante na representação do Espaço Geográfico. Nesse sentido, serão refletidas questões que apontam para uma definição de Cartografia, suas formas de representações, seus principais elementos constituintes e sua utilização pelo homem, especialmente a partir do momento em que o mesmo deixa de ser nômade e passa a fazer uso das representações gráficas e cartográficas para melhor dispor dos recursos naturais para sobrevivência.

1.1 A cartografia enquanto representação do espaço: alguns conceitos

Desde os primórdios da civilização, a humanidade fez uso de várias formas de representação para se localizar no espaço e possivelmente estabelecer padrões de demarcação territorial a partir de informações coletadas com a vivência no espaço. Geralmente, tais informações eram feitas em rochas, paredes de cavernas, pedaços de madeira etc. Descreviam trajetórias, direções, localizações e ambientes por onde passavam, facilitando assim a sobrevivência, como podemos verificar na Figura 1.

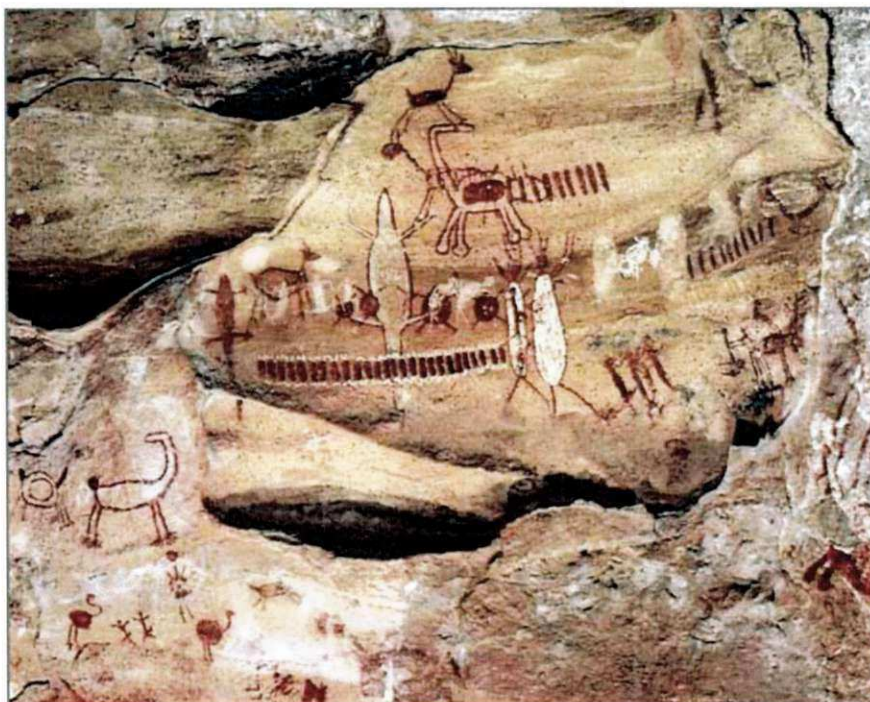


Figura Erro! Indicador não definido. Pinturas Rupestres – Parque nacional da serra da Capivara - PI
Fonte: Fundação Museu do Homem Americano

Como podemos verificar na figura anterior, a pintura rupestre em questão apresenta elementos que indicam a representação de animais, pessoas e plantas, elementos que estavam presentes naqueles grupos que a constituíram. Apesar de não atentarem para o princípio matemático de representação, essas imagens remetem a elementos vivenciados por tais grupos. Segundo Japiassu e Marcondes (1990) citados por Pontuschka (2005, p.291), a representação é a “operação pela qual a mente tem presente em si mesmo a imagem mental, uma ideia ou um conceito correspondendo a um objeto externo. A função da representação é exatamente a de tornar presente a consciência da realidade externa”.

A pintura rupestre é considerada uma representação gráfica¹, sendo um dos caminhos para a compreensão da configuração do espaço geográfico, por tal motivo está intimamente ligada à geografia, por retratar os diversos ambientes, eventos e fenômenos ocorridos em determinados lugares. Nessa forma de representação, inferimos que a “leitura” das figuras ocorria a partir do seguinte processo: primeiro, a partir da abstração da configuração daquele espaço; depois ocorria a representação desses elementos em pedras com tintas naturais da época. A partir da construção das representações os outros grupos humanos que tivessem contato com tal lugar, poderiam abstrair tais informações, que se tornariam úteis e necessárias à sua sobrevivência.

Refletindo sobre essas questões, apontamos que a definição de Cartografia varia de acordo com a visão de vários autores, já que cada um tem sua ótica associada à função que a cartografia assume em diferentes tempos históricos. Cabe ressaltar que, ao contrário do que muitos pensam a mesma não se limita apenas ao campo geográfico, é complementada por várias áreas diferentes, e mesmo dentro da própria geografia recebe diferentes definições.

De acordo com a Associação Cartográfica Internacional (1966), citado por Joly (1990, p. 09), a cartografia se apresenta como:

[...] o conjunto dos estudos e das operações científicas, artísticas e técnicas que intervêm a partir dos resultados de observações diretas ou exploração de uma documentação, em vista da elaboração e estabelecimento de mapas, planos e outros modos de expressão, assim como sua utilização.

Joly (1990, p 07) simplifica sua ótica ao ressaltar que “A cartografia é a arte de conceder, de levantar, de redigir e divulgar os mapas”. Atribuindo mais relevância a essa

¹ A Representação gráfica é referente à semiologia gráfica, é uma linguagem representativa de símbolos e elementos como pontos, linhas etc., utilizados para demonstrar vários tipos de fenômenos. A cartografia por sua vez utiliza de tal linguagem semiológica para representar o espaço geográfico em materiais como mapas, plantas e demais materiais referentes.

formulação Rosa (2004) concorda que a cartografia é sim uma arte e técnica como foram destacados anteriormente, porém vai bem mais, além disso, destaca também como uma ciência.

A cartografia é considerada como a ciência e a arte de expressar (representar, por meio de mapas e cartas, o conhecimento da superfície terrestre. É ciência porque para alcançar exatidão, dependem basicamente da astronomia, geodesia e matemática. É a arte porque é subordinada as leis da estética, simplicidade, clareza e harmonia (ROSA, 2004 p. 04).

Martinelli e Pedrotti (2001) citado por Ferreira (2012, p. 32) ainda expande tal definição, exaltando sua importância ultrapassando os pressupostos de “Ciência”, pois a cartografia ainda perpassa tudo isso. Afirma que:

[...] a cartografia é encarada para além da ciência que se ocupa de conceitos, classificações dos produtos cartográficos, aplicações metodológicas, incluindo coleta de dados, processamento de informações e representação sob forma de mapas, gráficos e modelos; dos aspectos humanos e dos relativos à superfície da terra.

Nos dias atuais, podemos verificar um conjunto de variações na conceituação da Cartografia e mesmo na sua compreensão enquanto processo de representação. Diferentes referências teóricas apontam diferentes percepções da cartografia. No Brasil, em sua obra “Cartografia, representações, comunicação e visualização de dados espaciais” Nogueira (2009) aponta que:

Atualmente, o conceito de Cartografia apresenta uma acentuada tendência de alterar o significado inicial e a ela atribuído. Algumas definições incluem os aspectos da confecção e uso de mapas, cartas e outros produtos tais como, maquetes, visualizações 3-D da superfície, etc. Outros entendem a Cartografia como o conjunto de das ciências que conduzem ao mapa, tendo como, por exemplo, o título dos Cursos de Engenharia Cartográfica em nosso país. (NOGUEIRA, 2009, p.35).

Tendo por base todas essas visões apresentadas, é possível dizer que a cartografia é uma forma de comunicação, uma linguagem gráfica criada e utilizada pelo homem desde tempos remotos para repassar informações necessárias, primeiro a sobrevivência e depois a seus demais interesses relacionados à praticidade e entendimento do espaço. Linguagem essa que apresenta elementos artísticos, tendo em vista o enriquecimento e aumento das

possibilidades de compreensão do mapa; técnicos, uma vez que parte de cálculos que objetivam rigor nas projeções e, conseqüentemente, nas localizações; e científicos, que dizem respeito aos impactos que os mapas terão na produção e sistematização do conhecimento.

Depois da explanação de alguns conceitos sobre a cartografia, é interessante ressaltar agora seu objeto de estudo, pois esse é tão importante quantas todas as definições já feitas. Sabendo o que é, cabe agora abordar o que ela estuda qual seu objeto de pesquisa, seu foco principal.

Levando em consideração a opinião de alguns autores temos: “O objeto da cartografia consiste em reunir e analisar dados das diversas regiões da terra, e apresentar graficamente em escala reduzida, os elementos da configuração que possam ser claramente visíveis” (ROSA, 2004, p.06). Não tão diferente deste, Nogueira (2009, p.35) descreve que, “o objetivo da Cartografia, inicialmente consiste na representação da superfície terrestre ou parte dela, de forma gráfica e bidimensional, que recebe o nome genérico de mapa ou carta”.

É notória a ligação da cartografia com a geografia, todas as suas definições e principalmente seu objeto de estudo estabelecem relações com a geografia. O espaço geográfico pelas suas características complexas relacionadas às dimensões e quantidade de fenômenos que congrega, para ser compreendido, necessita do apoio do conhecimento cartográfico.

Usamos esses conhecimentos cartográficos cotidianamente, na maioria das vezes inconscientemente, pois para nos deslocarmos ao trabalho, à escola ou até mesmo ao supermercado, partimos de padrões de localização, deslocamento e trajetórias, elementos inerentes à Cartografia. Esse saber está presente em quase tudo, na ida a algum lugar, em qual direção tomar, nas placas e demais sinais na rua que indicam alguma localização etc.

Após sabermos o que é a cartografia, qual seu objetivo e que ela esteve, está e continuará presente no cotidiano humano desde os primórdios da civilização, discutiremos a seguir como ela é composta, do que ela estruturada, ou seja, os elementos e símbolos os quais ela utiliza para representar o espaço geográfico.

1.2 Elementos técnicos da Cartografia: representação simbólica do espaço geográfico

A discussão anterior nos faz apontar que a cartografia se configura enquanto uma linguagem, tendo como referência um sistema de signos que torna possível representar o

espaço geográfico. Para que seja possível uma leitura da realidade através de tais representações, a Cartografia sistematizou ao longo de sua história um conjunto de elementos simbólicos que são fundamentais na compreensão do fenômeno representado, sendo assim indicamos a existência de características cartográficas básicas.

Para que a realidade seja representada de forma compreensível, a cartografia recorre à semiótica, uma espécie de gramática apropriada, ou seja, busca na Semiologia Gráfica² aparatos necessário para formar seu conjunto de caracteres essenciais. Para que fique claro, destacaremos o significado desse suporte tão importante. De acordo com Bonin (1997) citado por Fonseca (2004, p.14),

A semiologia gráfica constitui-se numa linguagem, pois as representações gráficas são sistemas de signos que possibilitam construções comunicativas de relações de diversidade, de ordem ou proporcionalidade existente entre os dados quantitativos e qualitativos.

Fonseca (2004, p. 14) reforça ainda que “A gráfica, enquanto representação é a estrutura a própria construção das imagens, que se sustentam numa gramática sustentada pelas leis da percepção visual e da percepção universal, que é o que define a semiologia gráfica”. Ao observarmos um mapa cartográfico, podemos notar vários elementos, uns visíveis e outros não, e ao relacionar uns com os outros tiramos as nossas conclusões, os nossos pontos de vista daquilo que está ali representado, isso se constitui no próprio processo de leitura da representação, conforme afirma Ribeiro (2009, p. 06) “[...] qualquer mapa é um signo repleto de conteúdos explícitos (título, escala, legenda...) e implícitos (tipo de projeção, escolha da temática, escala geográfica...)”.

Os principais elementos e símbolos visíveis e subtendidos na cartografia formam um conjunto de acessibilidade das informações utilizadas, abordaremos alguns deles a partir de agora os mencionando de forma não exaustiva, através de uma breve apresentação das mesmas.

² Semiologia Gráfica é uma forma de linguagem gráfica que busca converter a percepção visual em percepção universal, ou seja, representar determinado fenômeno utilizando um elemento compreendido por todos e igual em qualquer lugar do mundo (padronizado).

1.2.1 O Título do Mapa

O título é basicamente a identidade de um mapa, através dele quem o observa tem sua primeira informação, a respeito do que e de onde se trata tais informações ali representadas. Convencionalmente, o título do mapa aparece na parte superior da representação e objetiva apresentar a informação fundamental do mesmo, a partir da indicação da temática. Como por exemplo, um mapa que tenha o título: “Mapa de localização do município de Marizópolis”, quem o observa, já saberá antes de quaisquer outras informações, que aquele mapa mostra a localização da cidade, em qual Estado está inserido e quais cidades vizinhas ela faz divisa.

1.2.2 A Escala de Representação

A escala é outro elemento, a princípio visível, na forma de representação numérica. Ela corresponde à relação entre a margem de tamanho da área real e a área representada graficamente no papel ou na tela de imagem a qual seja lá qual for à forma cartográfica na qual estará sendo apresentada e representada. É uma relação matemática.

A escala mostra a quantidade de redução do mundo real quando representado na forma gráfica. Tecnicamente, a escala é definida como a razão entre a distância gráfica (d), a distância real (D) em que cada distância é expressa na mesma unidade de medida e reduzida de tal forma que o numerador seja representado pela unidade (NOGUEIRA, 200, p.36).

Essa relação matemática de proporcionalidade entre a terra e a representação gráfica “mostra a quantidade de redução do mundo real” Nogueira (2009, p.36). A escala pode se apresentar de duas maneiras: Escala numérica e Escala gráfica (Figura 2).

Escala Numérica é a relação do real e o mapa, demonstrado por números fracionados, onde o numerador sempre corresponde ao número 1, e o denominador é o número de vezes o qual a realidade foi reduzida. Já a *Escala Gráfica* é a representação através de uma reta, “uma linha graduada, dividida em partes iguais, cada uma delas representando a unidade de comprimento escolhido para o terreno ou um de seus múltiplos” (JOLY, 1990, p.21).

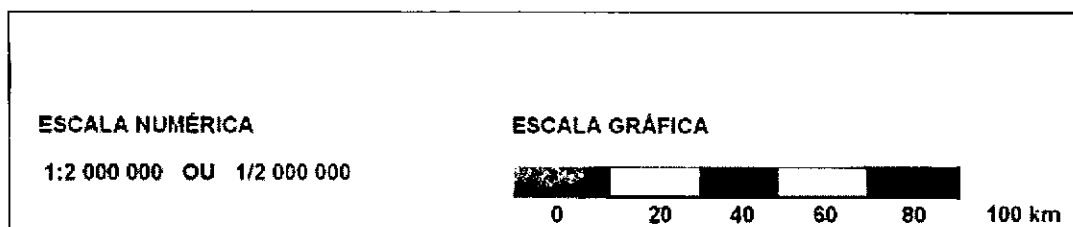


Figura Erro! Indicador não definido. - Formas de Escala
 Fonte: <http://geografiageralebiblica.blogspot.com.br/p/cartografia.html>

A escala é fator muito importante, e sua escolha depende do propósito do mapa, e as informações a serem destacadas e influencia nas possibilidades de leitura dos fenômenos presentes no espaço representado. Segundo Nogueira (2009, p.36) “Quanto menor a escala, maior será a generalização e simbolismo no mapa”.

1.2.3 Os Símbolos

Partindo da ideia de que os mapas são documentos de informações, e que suas informações geralmente se dão através de signos, ou melhor, conjunto de sinais, sabe-se que a semiologia gráfica, já citada no início desse trabalho, é de fundamental importância para representar a realidade do espaço geográfico base do mapa. Dessa maneira, "os objetos cartografados, materiais ou conceituais, são transcritos através de grafismos ou símbolos, que resultam de uma convenção proposta ao leitor pelo redator, e que é lembrada num quadro de sinais ou legenda do mapa" (JOLY, 1990, p. 17).

Ainda de acordo com Joly (1990) os símbolos se dividem em diversas categorias, como sinais convencionais, simbólicos, pictogramas, ideogramas, e símbolos regulares e proporcionais. Contudo os símbolos e sinais podem variar de tamanho, forma, orientação, cor, etc., como é o caso, por exemplo, das linhas, pontos e outros. Esses símbolos podem variar através de seis formas, as quais são tidas como variáveis visíveis, que são: a forma, o tamanho, a orientação, a cor, o valor, e a granulação. Joly (1990, p.16-17) explica cada uma das variáveis:

[...] a forma da mancha, geométrica ou figurativa, permite ao mesmo tempo uma qualificação precisa dos objetos e uma boa percepção da similitude ou de suas diferenças [...] o tamanho, ou dimensão da superfície da mancha pode ser proporcional ao do objeto a representar; é praticamente a melhor expressão de uma comparação entre qualidades distintas [...] a orientação, na ausência da cor, é uma boa variável, seletiva, sobretudo em implantação zonal [...] a cor, ou tonalidade, é a variável mais forte, facilmente perceptível

e intensamente seletiva; é também a mais delicada para manipular e a mais difícil de utilizar [...] o valor, ou matiz da cor, é resultado de uma adição à cor pura ou cor chapada (...) permite diferenciar os subgrupos de um conjunto do mesmo tamanho ou da mesma forma [...] a granulação, ou estrutura da mancha, é uma modulação da impressão visual, fornecida por variações de tamanho dos elementos figurados, sem modificação da proporção de cor e branco por unidade de superfície.

Observe que a figura 3 demonstra cada uma das variáveis, são esses símbolos que podem variar de acordo com questões quantitativas e qualitativas. Essas variáveis influenciam na distinção dos elementos contidos no espaço representado. Essas formas de distinção de elementos e o que eles representam, facilitam a leitura e a compreensão por parte do leitor. Também dão margem para a construção de mapas com características diferentes, uma vez que cada fenômeno implica num caminho diferente no processo de representação. Dessa forma, através de tais diferenciações é possível entender o que está sendo representado, pelo menos o visível, isso claro que com o apoio da legenda que irá expor tais símbolos característicos representativos de compreensão.

| Implantation | Pontual | Linear | Zonal |
|-----------------|---|--------|-------|
| Forma ≡ | | | |
| Tamanho ○ | | | |
| Orientação ≡ | | | |
| Cor ≡ | Uso das cores puras do espectro ou de suas combinações. Combinação das três cores primárias cian, amarelo, magenta (tricomia). | | |
| Valor ○ | | | |
| Granulação ○ | | | |

Valor da percepção

≡ associativa ≠ seletiva ○ ordenada ◊ quantitativa

Figura 3 - Quadro de variáveis
 Fonte: (JOLY, 1990, p.15).

1.2.4 A Legenda

Esse item é um dos principais responsáveis pela interpretação dos mapas, pois cabe a ele fazer uma espécie de tradução, uma convenção simbólica, explicando os significados dos símbolos, cores etc., que representam eventos ou fenômenos no espaço geográfico. Geralmente ele está inserido em um dos cantos do mapa, e seu objetivo é facilitar a compreensão e interpretação do mapa.

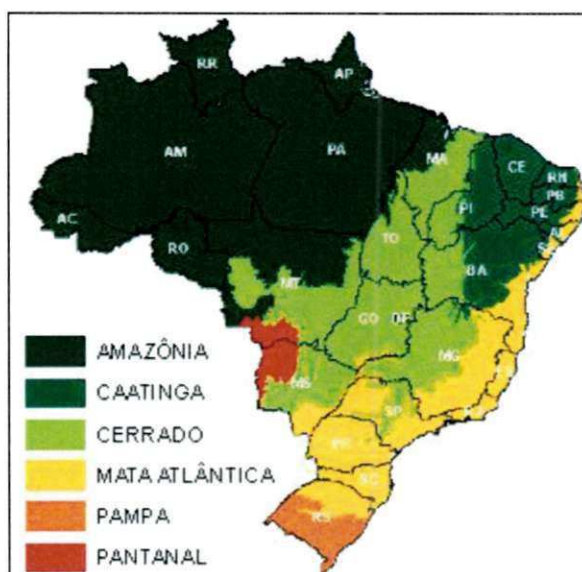


Figura 4. Mapa dos biomas brasileiros
 Fonte (<http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/>)

A figura acima é um mapa que representa os diferentes biomas distribuídos por todo território brasileiro. Podemos observar que cada bioma é caracterizado por uma determinada cor, e a legenda, presente no canto inferior do mapa à direita, explica essa informação representativa a partir de retângulos com referência às cores presentes no mapa. É um exemplo da importância da legenda, da sua contribuição para entender o que está sendo representado em determinado material cartográfico, como é o caso do mapa.

1.2.5 Coordenadas

As coordenadas geográficas, nada mais é que linhas imaginárias que cortam a terra, que são os meridianos e paralelos alinhados ao eixo de rotação da terra. Através deles podemos localizar qualquer ponto do planeta. Nas palavras de Joly (1990, p.39):

Meridianos são “grandes círculos da esfera cujo plano contém eixo de rotação, ou eixo dos polos” O principal meridiano é de Greenwich, que divide a terra em dois hemisférios, o ocidental e oriental, cada um dos lados tem 180° sendo que do lado leste os valores são crescentes, e do lado oeste os valores são decrescentes. [...] *Paralelos* são “círculos da esfera cujo plano é perpendicular ao eixo dos polos” Joly (1990, p.39). O principal Paralelo é a linha do Equador que está a 0° , ela divide a terra também em dois hemisférios, o norte e o sul, os dois polos estão a 90° de cada hemisfério.

Para encontrar a localização correta de tal local utilizamos as distâncias entre paralelos e meridianos, dessa forma temos a latitude como sendo a distância, partindo da linha do equador para um ponto qualquer dos lados que como já foi citado vai até 90° , e temos a longitude como sendo a distância partindo do meridiano de Greenwich, também para qualquer ponto de um dos lados, que equivale a 180° .

Contudo, podemos dizer que os paralelos são elementos importantes para determinar as latitudes, os meridianos importantes para determinar as longitudes, e ambos (latitude e longitude) por sua vez são elementos importantes para determinar qualquer ponto de localização do globo terrestre, possibilitando, por exemplo, a organização de rotas de transporte (aéreo, terrestre ou marítimo) e o cálculo de distâncias, entre outras possibilidades colocadas para as representações cartográficas.

1.2.6 Azimutes e rumo

São elementos de localização terrestre. De acordo com Timbó (2001, p.18), os azimutes "é o ângulo formado entre a direção Norte-Sul e uma direção terrestre. O azimute é sempre contado a partir do Norte, no sentido horário e varia de 0° até 360° ". Já sobre o rumo entende-se como sendo "o menor que uma direção terrestre faz com a linha Norte Sul". O rumo pode ser contado do Norte ou do Sul (o que estiver mais próximo). Por isso nunca passa de 90° , vindo obrigatoriamente acompanhado da identidade do quadrante (NE, NW, SE, SW).

Todos esses elementos são de extrema importância, juntos eles tornam compreensível a representação do espaço, cada um com a sua função específica decodifica algum fenômeno que, em conjunto, proporcionam a compreensão da configuração do espaço, facilitando a leitura de diferentes processos.

Esses elementos que baseiam o trabalho da cartográfica a partir das dimensões artísticas, técnicas e científicas desse conhecimento são fundamentais para que a Cartografia solidifique seus objetivos no que se refere às possibilidades de analisar e compreender os fenômenos de diferentes características. Essa afirmação se consolida no fato do conhecimento cartográfico está presente em grande parte das áreas de produção do conhecimento científico, nos levando a crer que a dimensão espacial é fundamental para a produção do conhecimento de maneira geral. A seguir, refletimos sobre diferentes formatos de produções cartográficas, uma vez que cada formato se adapta a um tipo de fenômeno específico.

1.3 As diferentes cartografias no processo de representação: mapas e cartas.

Para representar todas as informações presentes no fenômeno espacial que se quer representar, a cartografia utiliza-se de algumas formas de representação, buscando sempre aproximar-se ao máximo da realidade, e atingir a maior quantidade possível de entendimento por parte do leitor. Dependendo do destino a que se designa tal representação, pode-se optar por diferentes possibilidades representativas. O mapa sempre foi a forma representativa mais conhecida, fala-se em cartografia e logo vem na mente um mapa como primeiro pensamento. O mapa muitas vezes é confundido com a carta cartográfica, e vice versa, as pessoas tendem a associar como uma única coisa, só que não é bem assim, existe diferença entre ambas.

Para que possamos entender cada uma dessas representações, faremos uma diferenciação entre elas, definindo-as e mostrando o que são e qual sua funcionalidade. De acordo com Joly (1990, p. 09) “o mapa descreve uma porção do espaço geográfico com suas características qualitativas e/ou quantitativas”. Nogueira (2009, p.34) detalha o mapa como sendo uma,

[...] representação dos aspectos físicos naturais ou artificiais, ou aspectos abstratos da superfície terrestre, numa folha de papel ou monitor de vídeo, que se destina para fins culturais, ilustrativos e para análises qualitativas ou quantitativas genéricas. Geralmente é concebido em escalas pequenas.

Os mapas aparentemente são parecidos, porém existem vários tipos deles, os mais variados mapas para os mais variáveis propósitos. De forma geral, Joly (1990) classifica os mapas em três tipos: gerais, especiais e temáticos. Segundo o mesmo autor, *o Mapa geral* “é aquele que atende grande uma gama imensa e indeterminada de usuários. Um exemplo, deste tipo de mapa, é o mapa do IBGE na escala 1:5.000, representando o território brasileiro, limitado por todos os países vizinhos, o Oceano Atlântico, etc.”. Esses mapas não apresentam grandes possibilidades de análise de fenômenos mais locais, uma vez que, pelas suas características de produção, se propõem a elaborar representações mais gerais do espaço.

Outra tipologia refere-se aos *Mapas Especiais*, “são mapas para grupos de usuários muito distintos entre si, e, na realidade específicos, com finalidades também específicas, as quais interessam apenas para tal propósito e particularidade”. Esse tipo de mapa guarda as características do estudo a que se dirige geralmente o mesmo surge para sistematizar as discussões de um fenômeno em estudo, ou como produto desse estudo.

Já os *Mapas Temáticos*, que esses são documentos que representam vários fenômenos com características qualitativas ou quantitativas e podem se apresentar a partir de diversas escalas. No que se refere às representações de características qualitativas, indicamos que as mesmas:

[...] têm por objetivo principal mostrar a distribuição espacial ou localização de algum fenômeno geográfico. (...) Os mapas quantitativos, por outro lado, mostram aspectos espaciais de dados numéricos, ou seja, ilustra “quanto” de alguma coisa está presente na área mapeada (NOGUEIRA, 2009, p.46).

Tendo por base a citação acima, podemos dizer que, enquanto a característica de representação qualitativa busca mostrar a distribuição espacial, as características quantitativas trabalham com a noção de dimensão, ou seja, a relação de tamanho, quantidade e intensidade de determinado fenômeno no espaço geográfico.

Outro tipo de representação cartográfica é denominado de Carta Cartográfica, que tem como principal característica o fato de representar uma área menor e as manifestações de um fenômeno específico no espaço geográfico. Pensando essas questões, Rosa (1990, p.05), afirma que a carta é uma:

[...] representação no plano, em escala média ou grande, dos aspectos artificiais e naturais de uma área tomada de uma superfície planetária, subdividida em folhas delimitadas por linhas convencionais (paralelos e meridianos) com a finalidade de possibilitar a avaliação de por menores, com grau de precisão compatível com a escala.

Em resumo podemos dizer que o que diferencia os mapas das cartas são as escalas, e a finalidade, pois os mapas têm escalas menores abrangendo muitos aspectos de forma mais generalizada e as cartas são de escalas médias e grandes, onde o nível de detalhes são maiores e mais reais, ou seja, com uma precisão bem maior e mais útil para análises mais específicas de determinada área.

Conhecemos aqui algumas formas que a cartografia utiliza para representar o espaço geográfico,

Nesse primeiro capítulo foi possível conhecer a cartografia enquanto caminho para representação do espaço, considerando sua inerência aos diferentes grupos humanos. Essa linguagem do espaço é constituída de diferentes elementos simbólicos, elementos esses que permitem que as representações sejam compreensíveis universalmente. Considerando a importância dessa discussão, dado o fato da cartografia possibilitar a comunicação de

fenômenos acerca do espaço, no capítulo seguinte abordaremos como essa cartografia se aplica no processo de ensino aprendizagem da educação básica, especialmente no que se refere a organização das práticas de ensino da geografia escolar.

CAPÍTULO II – A CARTOGRAFIA ENQUANTO METODOLOGIA DO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA DISCUSSÃO

Este segundo capítulo vai abordar a cartografia enquanto metodologia facilitadora do ensino aprendizagem nas aulas de geografia, em especial na educação básica. Nele também serão expostas as diferentes abordagens metodológicas para utilizar a cartografia em sala de aula, levando em consideração as fases da educação básica e os níveis de desenvolvimento dos alunos. Para dar início à discussão, apresentaremos a importância da cartografia no processo de ensino-aprendizagem nas aulas de geografia, focando na importância do uso dessa metodologia de ensino a partir de compreensão e principalmente nas dificuldades encontradas por parte dos alunos e professores na sua implementação.

2.1 A importância da cartografia para o ensino e aprendizagem de geografia na educação básica

Para compreendermos a importância da cartografia para o ensino de geografia na educação básica, é interessante que primeiro façamos uma explanação da relação de ambas, pois ao contrário do que se pode imaginar nem sempre essas duas ciências andaram juntas. A cartografia como metodologia de ensino para geografia é fruto do movimento de renovação da geografia, onde a partir de então ambas fundiram-se para melhores resultados no ensino aprendizagem da educação básica.

Por muito tempo, as discussões sobre o uso da Cartografia na Educação Básica permaneceram pouco relevantes haja vista as contradições que perpassavam a Ciência Geográfica. Esse tema somente se fortaleceu no final da década de 1970 e início da década de 1980, quando a Geografia escolar vivencia um profundo Movimento de Renovação. Naquele momento, as mudanças que essa Ciência passava logo foram refletidas no âmbito escolar e particularmente nas metodologias utilizadas pelos professores. (CAMARA E BARBOSA, 2012, p.5).

Quando falamos de educação básica estamos falando de um momento no processo de escolarização, em que o objetivo da geografia é desenvolver no aluno o entendimento da sua espacialidade. Nesse sentido, ele precisa se apropriar de elementos que possibilitem ao mesmo a convivência em sociedade. Dessa forma, o conhecimento acerca do espaço e o

processo de localização aplicado a situações cotidianas, garantem o desenvolvimento de uma “cidadania espacial”, dando margem para utilização dos saberes geográficos para além do espaço da sala de aula.

Levando em consideração o objetivo da geografia, citado anteriormente, podemos dizer que, é essencial a utilização de elementos gráficos, ilustrações, mapas, globos e outros para facilitar o alcance de tal meta estabelecida pelo objetivo geral da educação escolar em relação à disciplina de geografia. Estamos nos referindo a uma “Alfabetização Cartográfica”. Sobre esse conceito, Mendes (2011, p. 10) afirma que “Alfabetização Cartográfica como o conjunto de significantes e significados que possam transmitir a realidade de um determinado lugar sob a forma de representação espacial, objetivando a leitura e a interpretação dos mapas e demais produtos cartográficos.”

Através dos desenhos, dos mapas e de seus demais elementos, enfim, da linguagem cartográfica, o aluno consegue absorver melhor a realidade, desenvolvendo assim sua capacidade de percepção e abstração, tão essencial para compreensão do espaço geográfico. Reforçando o que foi dito alguns autores relatam que,

A cartografia representa um recurso fundamental para o ensino e a pesquisa da geografia, posto que possibilite a representação dos diferentes recortes do espaço e suas interações escalares. Assim, a cartografia, que se fundamenta na leitura e representação do espaço, possibilita ao aluno entender como está inserido no espaço — que pode ser local, regional ou global (FONSECA et al 2012, p. 02).

Podemos dizer então que, a cartografia tem grande importância para o ensino de geografia, isso porque ela tem a especialidade de facilitar o entendimento, representando os conteúdos através de símbolos e signos. Segundo Santos (2011, p. 02) “a Cartografia integra o corpo do conhecimento geográfico, porque contribui para a construção e a representação das relações sociais em interação com o espaço concreto (ambiente)”.

Ainda a respeito da importância da cartografia para o ensino aprendizagem, Souza e Rios (2009, p. 03) concordam com o que o que foi relatado acima, ao afirmar que “nos níveis de ensino fundamental, e médio, é sumariamente importante para despertar a percepção espacial, proporcionando a criança, o entendimento sobre o espaço, físico que habita”. Enfim,

[...] o que justifica o ensino da Cartografia na Educação Básica é a sua contribuição na vida cotidianamente, sem desviar, naturalmente, da possibilidade de leitura do mundo que esse saber específico traz. Assim, entende-se que a Geografia a ser estudada nos ensinos Fundamental II e

médio deve ser aquele que melhor instrumentalize o cidadão no sentido do desenvolvimento do raciocínio geográfico necessário à vida prática do aluno a resolver problemas imediatos ou não (SOUSA, 2010, p.36).

Depois de saber a importância e o papel da cartografia no processo de ensino aprendizagem da geografia, discutiremos a seguir as principais barreiras encontradas pelos alunos e principalmente pelos próprios professores a respeito da utilização da cartografia na educação básica.

2.2 Dificuldades e perspectivas para utilização da cartografia na educação básica

Aplicar a cartografia nas aulas de geografia da educação básica vem a muito tempo se apresentado como um desafio ao professor. Durante os estágios, principalmente no 1º de observação, notamos que, cada vez mais professores explanam menos tal conteúdo e consequentemente os alunos são privados de tal conhecimento, isso porque quando se pergunta sobre cartografia os alunos não conseguem relatar quase nada estudado em sala de aula sobre o assunto.

Mas por que isso está acontecendo? Responder essa pergunta não é tão simples como podemos de início imaginar, pois envolve várias questões, segundo as várias bibliografias lidas, em geral, se referem a três fatores aparentes, ao professor quanto a sua formação, ou ao aluno quanto a sua capacidade de abstração ou ainda a respeito da escola em relação a sua disponibilidade de material didático. Reforçando o que foi dito temos a seguinte afirmação:

O processo para uma aprendizagem eficaz depende de inúmeros fatores, dentre os quais, os mais prementes são: o talento do professor, o tipo intelectual do aluno, as oportunidades oferecidas pelo ambiente imediato da escola, perspectivas futuras de vida do aluno (MOTA E PEREIRA, 2008, p. 02).

Tendo por base tais fatores destacados como possíveis causas das várias dificuldades de se trabalhar cartografia, cabe discutir sucintamente cada um deles, para entender os elementos positivos e as possíveis limitações dessa metodologia aplicada ao ensino de geografia.

Durante as observações dos estágios podemos ver que existe uma resistência na utilização da cartografia como metodologia de ensino de geografia. Inferimos que essa

resistência pode estar relacionada com ligação com as ciências exatas, uma vez que a mesma apresenta uma base de cálculos, por vezes, de difícil compreensão por parte dos mesmos. Essa resistência afeta o uso dessa metodologia na organização dos processos de ensino na Educação Básica. Indicamos, dessa forma, que nosso curso apresenta essa limitação, que deve ser superada em função das contribuições que a cartografia apresenta no processo de ensino e aprendizagem de geografia.

Segundo Sousa (2010, p. 90) "faz-se necessário refletir a respeito de implicações de geografia não só em relação ao ensino que o professor oferece como também a cerca da relevância que esse profissional recebeu em sua formação". Levando em consideração a afirmação anterior podemos dizer que, um bom professor é entre outros um reflexo da academia, pois "uma formação inicial do professor de Geografia quando bem qualificada reflete significativamente na maneira como a Cartografia é trabalhada na Educação Básica". (BARBOSA E CÂMARA, 2012, p. 34).

Segundo Xavier (2008, p. 24) Os professores universitários de cartografia muitas vezes têm trabalhado em sala muito mais com teoria do que com prática, tanto é que, em várias universidades que oferecem curso de geografia não tem um espaço adequado para estudar cartografia e "Devido à falta de um ambiente adequado para o ensino de Cartografia, com materiais inapropriados e a ausência de metodologia prática da Cartografia em sala de aula nos cursos de Geografia, os professores de Geografia não dominam alguns conteúdos, por isso deixam de trabalhar". Raramente é apresentada aos graduandos alguma forma de relacionar a cartografia com a realidade do aluno. Não que seja um déficit referente apenas à universidade.

Os desafios da docência levam ao questionamento da relação existente entre a formação acadêmica e a atuação do professor no cotidiano da sala de aula. A significância que cada professor confere a sua atividade docente está, em partes, relacionada a sua formação acadêmica e, por conseguinte, aos saberes que estruturam sua profissão. (SOUSA, 2010 p. 46).

A cartografia da universidade se apresenta distante da cartografia da sala de aula da educação básica. Os conceitos inerentes à cartografia são pouco trabalhados, pouco explorados e articulados com o cotidiano, deixando assim, um vácuo no entendimento da cartografia, pois é de extrema importante saber quem é quem, pra que serve e como usar, ou seja, falta um momento de ressignificação do conteúdo acadêmico em conteúdo para prática do ensino básico.

Perece haver um descompasso entre a formação de professores e a preocupação do conhecimento sob forma de currículo escolar, entre a universidade e a escola, entre a exigência da profissão e as condições de trabalho oferecidas, essas questões precisam ser consideradas quando se estuda o ensino que é desenvolvido na Educação básica” (SOUSA, 2010 p. 46-47).

Se observarmos a situação geral da postura do professor com dificuldades em trabalhar com cartografia em sala de aula, veremos que esse problema é uma forma de ciclo, onde um fator liga ao outro e vice-versa. A deficiência perpassa pelas duas vertentes, a educação básica e a formação acadêmica.

Entendemos, dessa forma que a deficiência sobre ensinar e aprender cartografia quando se trata de formação acadêmica do professor de geografia. Joly (1990) citado por Sousa (2010, p. 39) assinala que: "se percebe uma evidente insuficiência do ensino escolar e universitário da cartografia, certamente o faz sabendo que não se ensina a ler o mapa como se ler o livro e também não se aprende a construí-lo como se aprende a escrever”.

A ausência de preparação do professor da educação básica em lidar com as questões relativas ao ensino e aprendizagem de geografia compromete a aprendizagem do aluno. Dessa forma cabe discutir outra vertente das dificuldades de desenvolvimento da cartografia escolar: A fase em que o aluno se encontra, em relação a sua capacidade de abstração.

“A Cartografia é tratada como um conteúdo na 6º série, momento no qual o aluno ainda não tem amadurecimento para compreendê-lo, e, posteriormente, nas demais séries não é trabalhada” (MOREIRA, 2004 apud XAVIER, 2008, p. 24). A respeito dessa não compreensão decorrente do processo mental de “amadurecimento” (cognitivo), Francischett (2004) citado por Batella et al (2012, p. 3) relata que "o fato que muitos alunos e professores não compreendem que o uso de mapas na escola pode estar relacionado à compreensão e à decodificação dos signos que levam a desenvolver a cognição como operação mental”.

Trabalhar a cartografia requer habilidade de contextualização e de abstrair mentalmente o espaço. Geralmente no 6º ano o aluno está em uma idade de formação desse processo, e isso esta claramente ligada à questão da aprendizagem.

De acordo com Mota e Pereira (2008, p. 08) “o ato de aprender é um ato de conhecimento pelo qual assimilamos mentalmente os fatos, fenômenos e relações do mundo, da natureza e da sociedade, através do estudo das matérias de ensino”. Levando em consideração o que foi relatado acima, é nítido que essa questão cognitiva se apresenta como uma das dificuldades para a cartografia do ensino básico.

A aprendizagem é a assimilação ativa de conhecimentos e de operações mentais, para compreendê-los e aplicá-los consciente e autonomamente, é a criação de uma forma de conhecimento humano – relação cognitiva entre aluno e matéria de estudo – desenvolvendo-se sob as condições específicas do processo de ensino (MOTA E PEREIRA, 2008, p. 10).

É importante mencionar que, em uma sala de aula existe uma variedade de universos em relação aos alunos em termos à idade, família, desenvolvimento, etc. Muitas das vezes nem todos estão no mesmo patamar e acaba que uns conseguem desenvolver essa capacidade em ritmos diferente dos outros, e a dificuldade está justamente nos alunos os quais não estão com um nível cognitivo formado, ou melhor, adaptado a fase a esta fase da educação básica a qual estão inseridos.

Cabe destacar também outro elemento que pode influenciar na organização dos processos de ensino e aprendizagem em geografia a partir da cartografia. Estamos nos referindo a presença de materiais cartográficos que garantam a operacionalização da cartografia enquanto metodologia de ensino. Cabe ressaltar que a escola tem grande participação no processo de aprendizagem de todas as disciplinas, cabe a ela fornecer, entre outras coisas, condições favoráveis para que os professores possam lecionar da melhor forma, assim como o aluno possa aprender também da melhor forma. Para que isso aconteça é necessário que a mesma possa disponibilizar de recursos que facilitem o processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com Moreira (2004) citado por Xavier (2008, p. 24), “O trabalho com a cartografia requer uma série de materiais, a exemplo de régua, lápis de cor, Atlas, mapas, materiais esses nem sempre disponibilizados pelos alunos e pelas escolas”. Essa questão dificulta o trabalho do professor, pois este precisa além da criatividade, condições materiais para que a aprendizagem se torne mais interessante aos olhos dos alunos.

Contudo podemos dizer que existem uma série de fatores que geram dificuldades para utilização da cartografia escolar para educação básica, são eles distintos, porém interligados, que vai desde a formação acadêmica do docente, o qual não se aprende o próprio conteúdo nem muito menos as metodologias para serem aplicadas em sala de aula, passando pela capacidade de abstração do aluno até o ambiente e material propício ausente nas escolas.

Veremos a partir de agora sob a ótica de Simielli (2009), diferentes formas de se trabalhar a cartografia, maneiras que buscam desenvolver competências diferentes nos alunos de acordo com cada fase da educação básica, ou melhor, metodologia apropriada para cada nível de compreensão em que os alunos se encontram.

2.3 Diferentes abordagens metodológicas para a cartografia Escolar

Trabalhar a cartografia nas aulas de geografia, é um grande desafio, além do domínio das temáticas em discussão que o professor precisa ter, necessita ter sensibilidade de como abordar, de como trabalhar esses temas. Existem algumas coisas importantes que o professor deve levar em consideração, como por exemplo, a diferenciação da dimensão entre saber universitário e o saber escolar, o acadêmico deve se adaptado ao escolar.

É fundamental a diferenciação entre saber universitário e o saber ensinado pelos professores, assim como entre saber ensinar e aquele realmente adquirido pelos alunos. Transformar o saber universitário 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 entender o público escolar. (SIMIELLI, 2009, p. 92).

O professor deve entender que, nem tudo o que ele aprendeu na universidade será lecionado na íntegra aos alunos, até porque na universidade o conhecimento tem um objetivo e na escola tem outro. Na escola deve-se lembrar de que o objetivo é formar cidadãos conscientes e não pequenos geógrafos. Por isso, é importante que se faça o que propõe Simielli (2009), uma reconstrução em nível de programas oficiais, professores, lição, e por fim em nível do próprio aluno.

Encontrar a maneira adequada para cada fase escolar pode ser a chave para se conseguir êxito no ensino-aprendizagem da geografia a partir da cartografia enquanto metodologia de ensino. A cartografia deve ser distribuída nas aulas de geografia durante as diversas fases da Educação Básica de forma adequada a cada uma delas, pois cada uma dessas fases corresponde a um determinado nível de capacidade de compreensão dos alunos, isso porque são faixas etárias diferentes e níveis cognitivos também diferentes.

Com a cartografia nas aulas de geografia, os alunos devem se tornar leitores críticos de mapas, ou seja, alguém capaz de localizar determinado fenômeno analisá-lo, correlacionar às possíveis ocorrências e sintetizar tudo que ele captou e também mapeadores conscientes, essa competência por sua vez, consiste, porém nem sempre os livros e principalmente as metodologias são direcionadas a esse objetivo.

Para se tornar leitor de mapas, os alunos devem ser também mapeadores, pois mapeando terão que fazer todo o processo para graficar a informação –

selecionar, codificar e etc. e se tornarão também leitores eficazes. Mas isso tem sido mal interpretado, e têm surgido no mercado inúmeros cadernos de mapas mudos destinados ao aluno para que complete com nomes ou pinte países municípios etc.. São tarefas mecânicas que não formam conceitos no aluno quanto à linguagem cartográfica, pois, pintar e desenhar contornos não ensina a linguagem cartográfica (LIMA, 2007, p.59).

Os professores devem encontrar formas, metodologias que possam desenvolver as capacidades dos alunos quanto a manipulação e uso da cartografia escolar para o aprendizado geográfico. Para isso é indispensável o processo de recontextualização da cartografia que será trabalhada em níveis e faixas etárias diferentes.

Simielli (2009) propõe duas formas de se trabalhar à cartografia em sala de aula a partir do 6º ano do ensino fundamental em diante. Na verdade são dois eixos, o primeiro coloca o aluno em posição de “leitor crítico” e o segundo como participante do processo de construção cartográfico, a partir da noção do aluno como “mapeador consciente”. A autora descarta a possibilidade do aluno enquanto copiador de mapas, o objetivo da proposta é criar uma reflexão sobre a representação cartográfica.

O primeiro eixo proposto pela autora os alunos trabalharão com produtos já prontos, ela aborda nessa fase três níveis de atividade ou leitura: localização e análise, correlação e síntese. Sobre essa primeira forma de se trabalhar entendemos que:

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 (SIMIELLI, 2009 p. 102).

Ao contrário do primeiro eixo, o segundo inclui o aluno como um agente de produção do material cartográfico, ele agora participa diretamente do processo de representação, criando mapas e manipulando os elementos relacionados ao fenômeno que está sendo representado.

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 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 confeccionador do mapa, trabalhando na confecção do mapa/croquis ou da maquete. (SIMIELLI, 2009 p. 103).

Essas propostas de abordagem da cartografia aplicadas ao ensino de geografia apresenta um diferencial importante no processo de ensino aprendizagem, uma vez que a cartografia deve ser uma metodologia que facilite a compreensão dos alunos nas aulas de geografia e, conseqüentemente no espaço de vivência dos alunos.

Trabalhar com materiais cartográficos é um desafio que deve ser superado através de metodologias que despertem os alunos, que chamem atenção e que principalmente abra o campo de visão deles para utilização dessa metodologia apresentada em sala de aula para seu cotidiano. É nessa perspectiva que no próximo capítulo apresentamos algumas ideias que se colocam como propostas de abordagem da cartografia como metodologia para o desenvolvimento de competências no ensino de geografia. Partimos, dessa forma, das propostas de Simielli (2009), tendo como referência as noções do aluno enquanto “Leitor Crítico” e de “Mapeador Consciente”.

CAPÍTULO III – A CARTOGRAFIA ENQUANTO METODOLOGIA DE ENSINO: ENTRE LEITOR CRÍTICO E MAPEADOR CONSCIENTE

Este terceiro e último capítulo busca repensar uma forma de suprir um pouco do déficit no ensino aprendizagem da geografia tendo por base a cartografia como metodologia de ensino. Levando em consideração que o objetivo do professor deve estar orientado pelo desenvolvimento de competências em geografia, propomos aqui duas aulas utilizando a cartografia, a partir das noções do aluno como “leitor crítico” de mapas e como “mapeador consciente”.

Nesse sentido apresentamos duas propostas de ensino organizadas a partir de planos de aula. Os planos em questão apresentam os seguintes componentes: temática; conteúdos; objetivos; capacidades; metodologia; avaliação e referências. A primeira proposta tem com o objetivo desenvolver no aluno um conjunto de competências relacionadas à interpretação, análise e correlação de fenômenos geográficos presentes no mapa, seja de maneira implícita ou explícita. Já a segunda proposta orienta-se pela finalidade de desenvolver no aluno a competência de produtor de representações cartográficas, onde o mesmo participa da confecção do material, a partir da seleção dos elementos que constituem a representação, levando a um maior entendimento acerca do processo de concepção de produção de produtos cartográficos.

3.1 Proposta de aula I – Trabalhando o Aluno como Leitor crítico de mapas

Proposta 1 – Essa primeira ideia para se trabalhar a aula de geografia utilizando o mapa, tem por base um dos fundamentos de Simielli (2009), em que se trabalha a cartografia como metodologia de ensino aprendizagem de geografia. O intuito é aproximar o alunado a cartografia, é fazer com que ele saiba ver um mapa e ser capaz de explicar o que ali está representado, seja a partir de símbolos visíveis ou dos elementos implícitos presentes na representação.

Nessa primeira proposta o foco é que o aluno se perceba como um questionador, que possa localizar, analisar, correlacionar e sintetizar dados presentes no mapa. Nesse sentido o professor deve organizar as atividades de maneira que os alunos sejam capazes de questionar a organização espacial presente nas representações cartográficas, tendo em vista o

estabelecimento de um conjunto de questionamentos que serão respondidos a partir da análise do produto cartográfico definido pelo professor. Buscamos, dessa forma, que consiga com a ajuda da cartografia enquanto metodologia, compreender e não decorar as aulas de geografia.

Quadro 1 - Plano de aula elaborado a partir da perspectiva de leitura crítica de mapas.

Plano de aula 1

- Disciplina: geografia
- Série/ano: 6º ano
- Tema: migração
- Tempo estimado: 04 (quatro) aulas

1- Temática: *Migração interna no Brasil*

O movimento de pessoas de um lugar para outro acontece o tempo todo, por vários motivos, diversos destinos e por diferentes tempos de permanência, esse processo é chamado de fluxo migratório. No Brasil esse deslocamento de pessoas no espaço geográfico é cada vez mais constante e dinâmico, decorrente principalmente de fatores econômicos, já que Brasil é um país subdesenvolvido e caracterizado principalmente pela má distribuição de renda. Em síntese, o tema sugerido para essa aula se baseia em entender o fluxo migratório interno no Brasil, algo tão comum na nossa sociedade.

2- Conteúdos

- Definição de migração;
- Tipos de migração;
- Fatores que levam a migração;
- Problemas causados pela migração;
- Principais destinos migratórios.

3- Objetivos específicos:

- Conceituar migração e os tipos de migração;
- Entender os fatores que levam a migração;
- Identificar os principais destinos migratórios;
- Evidenciar os problemas nas grandes cidades causadas pela migração;
- Comparar e avaliar as transformações nos destinos migratórios no Brasil através do tempo.

4- Capacidades

Espera-se do aluno a capacidade de localizar, analisar e correlacionar no mapa do Brasil os principais destinos e intensidade migratória, a partir dos questionamentos surgidos na reflexão do tema iniciada pelo professor, tendo em vista a construção de um debate acerca dos processos que norteiam os fenômenos da Migração. Vale ressaltar que todo o

desenvolvimento do tema se dará a partir da análise do mapa produzida pelos alunos e orientada pelo professor. Por fim, espera-se que ele seja capaz de sintetizar todos os dados que ele obteve acerca do fenômeno em discussão.

5- Metodologia

1º Etapa

A primeira fase dessa aula proposta será desenvolvida através de um debate, onde as perguntas e respostas formaram os conceitos necessários para as fases seguintes. Coloquem as carteiras em círculo para que todos os alunos tenham oportunidade de participar da conversa.

Para instigar a participação do aluno com seus conhecimentos e percepção do meio onde vive, podemos iniciar lançando perguntas simples a partir do tema proposto, como por exemplo: Você já morou em outro lugar? Alguém da sua família mudou pra outro Estado ou cidade? Podemos escrever no quadro a palavra **MIGRAÇÃO** e perguntar se alguém sabe o que é ou do que se trata. A partir disso devemos escrever as respostas relacionadas ao fenômeno migratório. Esse é o primeiro procedimento para que o aluno construa uma definição, um dos elementos básicos para a construção do conceito. Além disso, podemos a partir das anotações no quadro, discutir os diferentes tipos de migração e os diferentes fatores que os influenciam.

2º etapa

A segunda etapa deverá ser trabalhada em duplas. Para isso, devemos distribuir para cada grupo uma Xerox contendo os 3 mapas comparativos do fluxo migratório (em anexo), uma cópia de algum texto que fale sobre fluxos migratórios e uma folha em branco. Os alunos deverão localizar em cada um dos três mapas a região que mais perde população e a que mais recebem imigrantes, após localizar deverão fazer um levantamento de dados contido no texto que foi distribuído e analisar os aspectos das cidades que mais receberam imigrantes (os impactos sociais e culturais) e formulando hipóteses que explique o maior ou menor fluxo para os territórios que se destacaram nas três fases em que se encontram os mapas.

Mapa que iremos utilizar:

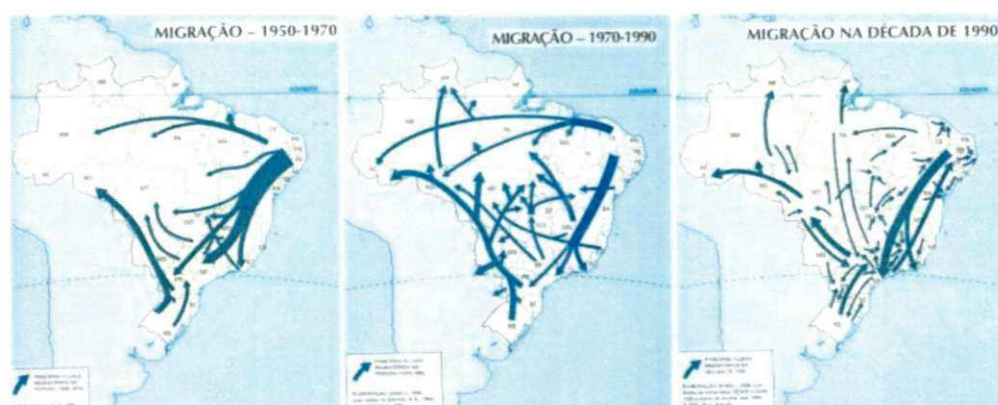


Figura 5. Mapa da dinâmica dos movimentos migratórios internos do Brasil

Fonte: Blog Geografia Ensinar e Aprender

Para finalizar, cada grupo deverá correlacionar às hipóteses de cada mapa e sintetizar todos os dados levantados nesse processo, isso em forma de uma pequena dissertação. Nesse texto esperamos que eles abordem não só os principais fluxos e as razões que as motivaram, mas também o impacto social que as regiões que foram mais almejadas sofreram com esse processo. A síntese deverá ser escrita na folha em branco e servirá como

elemento de avaliação.

6- Avaliação:

O método avaliativo se dará através da participação no debate e na aula de forma geral e principalmente na síntese que cada grupo fará. O objetivo é que eles consigam refletir, consigam abstrair e desmembrar o tema com o auxílio do mapa tendo por base seus próprios conhecimentos juntamente com as novas informações. Dessa forma terminando a aula tendo cumprido os objetivos estimulados, porém sem ter que decorar nada, mas sim com um aprendizado que permitirá aos mesmos a elaboração de reflexões a partir de diferentes mapas que venham a manipular.

7- Referências

K. Jonathan. Migrações brasileiras - Bahia e Santa Catarina extremos migratórios. Bloog Geografia Ensinar e Aprender. Disponível em: <http://geografia-ensinareaprender.blogspot.com.br/2013/09/migracoes-brasileiras-bahia-e-santa.html> acesso em 15 de maio de 2014 as 13:22 pm.

Fonte: Sistematizado pela autora

3.2 Propostas de aula II – Trabalhando o Aluno como Mapeador Consciente

Proposta 2 – Um pouco diferente da primeira ideia, mas também com base nos fundamentos de Simielli (2009), essa segunda proposta tem a finalidade de atuação do aluno através da participação dele no processo de confecção do material cartográfico, ou seja, no posto de mapeador consciente. O material confeccionado será um croqui onde o discente tratará com elementos cartográficos, como legenda, escala das cores e texturas para representar cada item etc., ele terá liberdade para trabalhar cartografia a sua maneira, através da sua percepção do espaço escolhido para ser representado e analisado.

Essa proposta tem fundamento na necessidade do aluno manipular os elementos que constituem o mapa e ao longo do processo a temática definida pelo professor vai sendo ressignificada. A construção de conhecimento ocorre quando a partir da produção cartográfica o aluno é forçado a buscar, nos conhecimentos geográficos em discussão, elementos que subsidiem a construção da representação.

Quadro 2 - Plano de aula elaborado a partir da perspectiva do aluno enquanto mapeador consciente.

Plano de aula – 2

Disciplina: geografia

Série/ano: 6º ano

Tema: análise da paisagem

Tempo estimado: 4(quatro) aulas

1- Temática: *Análise da paisagem: Elementos naturais e humanos*–

Quando olhamos uma paisagem podemos observar elementos naturais e não naturais, ou seja, elementos humanos. Em outras palavras, a paisagem é formada por esses dois tipos de elementos. A ação antrópica transforma a paisagem natural e seus elementos, e tais atos estabelecido por atribuições econômicas e sociais modificam a paisagem. O tema sugerido para essa aula se baseia em entender o espaço em que vivemos e quais os elementos constituintes.

2- Conteúdos

- Definição de paisagem
- Elementos naturais e humanos
- Modificação da paisagem natural

3- Objetivos específicos:

- Conceituar paisagem
- Identificar os diferentes elementos naturais e humanos, tendo como exemplo o próprio espaço onde vive.
- Evidenciar as principais modificações da paisagem

4- Capacidades

Espera-se do aluno a capacidade observar o espaço onde vive, de identificar diferentes elementos nele contido e de representá-los graficamente através da confecção de um croqui.

5- Metodologia

1º Etapa

Devemos iniciar a aula com alguns questionamentos como: Para você, o que é uma paisagem? O que você entende por elementos naturais e humanos? É interessante que escrevamos no quadro algumas respostas dadas pelos alunos a fim de orientarmos a construção de conceitos através do conhecimento dos mesmos. Pediremos para que citem exemplos de elementos naturais e não naturais. Depois desse diálogo, explanaremos as modificações da paisagem causada pelo homem de forma que os alunos sejam instigados a comentarem sobre algum lugar que foi ou está sendo modificado através de interesses econômicos, como o caso, por exemplo, de loteamentos etc.

2º etapa

Na segunda etapa deverá ser trabalhada em dupla, a atividade proposta é confeccionar um croqui, onde além de aprender sobre o tema, os alunos aprendem e rebuscam a cartografia para facilitar a aprendizagem, já que iram trabalhar a observação de um espaço tridimensional, para produzir uma imagem bidimensional.

Estabeleceremos as duplas, e para cada grupo distribuiremos imagens de bairros

distintos e demais materiais necessários. Orientaremos para que eles fixem a folha de papel manteiga sobre a imagem com a ajuda dos cliques para não se movimentar. Antes de delimitar os riscos, indicaremos que estabeleçam através da observação da imagem os diferentes componentes, agrupando-os, como por exemplo: Rios e lagos como Hidrografia; Casas, prédios, quadras, como edificações; árvores e demais áreas verdes, como vegetação, e ruas, avenidas e etc., como sendo vias asfaltadas. No papel sulfite eles deveram desenhar pequenos retângulos com a ajuda da régua para formar a legenda e diferenciá-los por cores, texturas, riscos etc. Depois disso, eles começam a contornar as formas no papel vegetal sobre a imagem caracterizá-los de acordo com a legenda.

Para finalizar, os grupos deverão classificar a legenda em dois grupos, os de elementos naturais e os de elementos humanos, observar se há mais elemento de um ou de outro, refletindo se o bairro o qual trabalhou, é uma paisagem com traços e características naturais, ou se é uma paisagem mais modificada. Por fim, faremos um círculo na sala de aula e pediremos para que cada grupo fale sobre a imagem que ele analisou no croqui. E recolherem o material confeccionado por eles para montar um mural na sala de aula.

6- Avaliação:

O método avaliativo se dará de forma contínua, através do material confeccionado e da participação durante a aula, tendo em vista a identificação da construção de conhecimentos relativos a configuração das paisagens.

7 – Referências

BRANCO. Anselmo Lazaro. Espaço Geográfico: a paisagem construída pela sociedade. Uol Educação. Disponível em <http://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/espaco-geografico-a-paisagem-construida-pela-sociedade.htm> Acesso em 15 de maio 12:56 pm.

Videoaula como fazer um Croqui – Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=4nyRfo12QYM> acesso em 15 de maio de 2014 as 16:30 pm.

Fonte: Sistematizado pela autora

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalizar faço aqui minhas considerações finais sobre a cartografia como metodologia de ensino nas aulas de geografia. A cartografia é e sempre foi de fundamental importância em sala aula, porém ficou claro através do tempo que está havendo um problema em sua utilização, na verdade a ausência dela é o problema.

Foi possível descobrir ao longo desse trabalho que o prejuízo causado pela ausência da cartografia enquanto metodologia de ensino está vinculada a três fatores: a formação do professor, a capacidade cognitiva do aluno e disponibilidade de materiais didáticos. A raiz do problema não era apenas a um dos fatores, mas sim o conjunto deles.

Chegamos à conclusão de que esse déficit no ensino aprendizagem de cartografia no ensino fundamental é um problema que deve ser solucionado levando em consideração cada uma de suas particularidades, ou seja, ver a responsabilidade das universidades na formação do professor, a participação e contribuição da escola e também refletir sobre as diferentes capacidades do aluno. Não adianta ver as coisas de formas isoladas, já que ambas atuam com certa porcentagem no problema da ausência no uso da cartografia como metodologia para trabalhar a Geografia em sala de aula.

Muito há a ser feito, é necessário uma mudança de postura perante tal tema por parte da academia, por parte dos próprios docentes e também por parte dos âmbitos escolares. Quando o professor de cartografia das universidades começarem a trabalhar a metodologia para se trabalhar a cartografia enquanto ferramenta metodológica para compreensão do espaço geográfico, facilitará de maneira visível sua colaboração no processo de ensino aprendizagem da educação básica. Os docentes por sua vez, precisam buscar uma forma de trabalhar com as várias diferenças cognitivas dos alunos, e a escola precisa colaborar com matérias adequados que facilite o ensino aprendizagem.

Cabe a todos fazerem a sua parte, correr atrás do prejuízo, mexer no que deve ser mexido, mesmo que pra isso seja preciso tomar uma postura de renovação em todas as partes. A chave é investir em formações de qualidade, escolas de qualidade e em uma atenção especial para os alunos com dificuldades.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Maria Edivani Silva; CÂMARA, Camila de Freitas. **Abordagem Cartográfica no Ensino de Geografia: Reflexões para o Ensino Fundamental**. Revista de Ensino de Geografia, Uberlândia, v. 3, n. 5, p. 31-53, jul./dez. 2012.

BATELLA, Wagner B. et al. **A Educação Cartográfica no Ensino Médio: Reflexões a Partir de uma Experiência do Projeto PIBID/geografia UFFS**. XVII Encontro Nacional de Geógrafos - XVII ENG, Belo Horizonte/MG. 2012, p. 10.

BRANCO. Anselmo Lazaro. **Espaço Geográfico: a paisagem construída pela sociedade**. Uol Educação. Disponível em <http://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/espaco-geografico-a-paisagem-construida-pela-sociedade.htm> Acesso em 15 de maio de 2014 12:56 pm.

COSTA, Franklin Roberto da; FARIAS, Maria Berlêndia da Silva. **O Ensino da Cartografia no Nível Fundamental: Um estudo de Caso na Escola Municipal Edilton Fernandes e na Escola Estadual Padre Bernardino Fernandes em Marcelino Vieira-RN** *GEOTemas*, Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, Brasil, v 2, n. 2, p. 35-53, jul./dez., 2012.

FERREIRA, Leiko Nemoto de Barcellos. **Alfabetização Cartográfica e Formação do Professor: um aprendizado significativo**. Americana, UNISAL Universidade de Ensino de Americana, 2012. DISSERTAÇÃO (Mestrado em Educação): Centro Universitário Salesiano de São Paulo, 2012.

FONSECA, Fernanda Padovesi. **A Inflexibilidade do espaço cartográfico, uma questão para geografia: análise das discussões sobre o papel da Cartografia**. São Paulo: USP, 2004. TESE (Pós-Graduação em Geografia Física) Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2004.

FONSECA, José Antonio de Oliveira. **O papel da cartografia no ensino de geografia**. VI Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade", São Cristovão/ SE. 2012, p. 15.

FORMAS DE ESCALA. Disponível em: <http://geografiageralebiblica.blogspot.com.br/p/cartografia.html> Acesso em: 30 nov. 2013

http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2002/GT.9/GT9_10_2002.pdf Acesso em 25 de fevereiro de 2014 as 18:50 pm

IBAMA. **Mapa dos Biomas Brasileiros.** Disponível em <http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/> acesso em 26 de maio de 2014 as 14:36 pm.

JOLY, Fernando. A Cartografia. 10.ed. Campinas: Papirus, 1990. 136 p.

K. Jonathan. **Migrações brasileiras** - Bahia e Santa Catarina extremos migratórios. Bloog Geografia Ensinar e Aprender. Disponível em: <http://geografia-ensinareaprender.blogspot.com.br/2013/09/migracoes-brasileiras-bahia-e-santa.html> acesso em 15 de maio de 2014 as 13:22 pm.

LACOSTE, Yves. **A geografia, isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra.** Tradução Maria Cecília França. Campinas: Papirus, 1993

LIMA, Gabriela Regina Caldeira Pereira. **O Tesouro dos Mapas – A Cartografia dos Livros Didáticos de Geografia do Ensino Fundamental.** Dissertação (Mestre em Ensino e História de Ciências da Terra.) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP. 2007, 179 p.

MENDES, Jorge de Castro; **Alfabetização Cartográfica no Ensino de Geografia: uma perspectiva socioconstrutivista.** VII Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares / Imaginação e Inovação: desafios para cartografia escolar, Vitória/ES, 2011. 11 p.

MOTA, Maria Sebastiana Gomes; PEREIRA, Francisca Elisa de Lima. **Desenvolvimento e Aprendizagem Processo de Construção do Conhecimento e Desenvolvimento Mental do Indivíduo.** 2008. 11 p. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/tcc_desenvolvimento.pdf Acesso em 19 de abril de 2014 as 10:30 am.

NOGUEIRA, Ruth E. **Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais.** 3.ed. ver. e amp. - Florianópolis: Ed. Da UFSC 2009. 327 p.

PINTURAS RUPESTRES. Disponível em: <<http://www.fumdam.org.br/pinturas.asp> > Acesso em: 30 nov. 2013

PONTUSCHAKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoco Lyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para ensinar e aprender geografia**. 3ª ed. – São Paulo: Cortez, 2005. – (Coleção docência em formação. Série ensino fundamental).

RIBEIRO, Márcio Willyans; SMANIOTTO, Marcelo. ENPEG, 10º Encontro Nacional da Prática de Ensino em Geografia. 2009. Porto Alegre. **Possibilidades Semióticas da Cartografia e da Iconografia no Ensino de Geografia**. Porto Alegre, Editora Positivo, 2009. 13 p.

ROSA, Roberta. **Apostila de Cartografia Básica**. UFU - Universidade Federal de Uberlândia – Instituto de Geografia. Uberlândia/MG, 2004. 72 p.

SANTOS, Catarina Maria dos. **A Cartografia no Ensino Fundamental: A Partir do Espaço Social do Aluno**. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/68495524/A-Cartografia-No-Ensino-Fundamental> Acesso em 14 de março de 2014 as 15:26 pm.

SANTOS, Catarina Maria dos – **A cartografia no ensino espaço social do aluno**. Instituto Dom Barreto, Terezina/ PI. 2011, 12 p.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Cartografia no ensino fundamental e médio**. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999. – (Repensando o ensino). p. 92-108.

SOUSA, Sandra Maria. **Cartografia: A Cartografia na formação do professo de Geografia**. Dissertação (Mestre em geografia) – Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP. São Paulo, 2010, 119p.

SOUZA, Deuzimar da Conceição Souza; RIOS, Ricardo Bahia. **Ensino e Aprendizagem da Cartografia no Ensino Fundamental: Dilemas Entre a Teoria e a Prática**. ENPEG, 10º Encontro Nacional da Prática de Ensino em Geografia, Porto Alegre/RS, 2009. 11 p.

TIMBÓ, Marcos A. **Elementos de Cartografia**. Departamento de Cartografia – UFMG Universidade Federal de Minas Gerais./MG. 2001, p.59.

XAVIER, Cássia Aparecida. **Conteúdos Cartográficos: “um bicho de sete cabeças” em sala de aula?** Monografia (Licenciatura em geografia plena) - Universidade Estadual de Goiás, Morrinhos/GO. 2008. 39 p.

ANEXOS

TEXTO SUGERIDO NO PLANO DE AULA 1.

MIGRAÇÕES BRASILEIRAS - BAHIA E SANTA CATARINA EXTREMOS MIGRATÓRIOS

Bahia deve ter maior saldo migratório negativo e Santa Catarina, o maior saldo positivo.

A tendência dos volumes migratórios é de redução, em termos de saldo migratório (entrada de imigrantes menos a saída de emigrantes), a projeção indica que, em 2020 e 2030, a Bahia deve ter o saldo migratório com os maiores valores negativos, -46,6 mil e -39,3 mil, respectivamente. Nos mesmos anos, Maranhão, Rio Grande do Sul, Ceará, Alagoas, Piauí e Pernambuco também terão saldos migratórios negativos ainda expressivos, acima de 10 mil emigrantes. Já as unidades da Federação que devem ter os maiores saldos positivos, acima de 10 mil imigrantes, nos dois anos são Santa Catarina, São Paulo, Goiás, Distrito Federal e Espírito Santo. Santa Catarina deve se manter na liderança, com um saldo de 37,1 mil imigrantes em 2020 e 34,3 mil em 2030.

O IBGE fez projeções sobre o fluxo migratório entre os estados, que está diminuindo. Mas ainda é do Nordeste que sai a maioria dos migrantes. E a Bahia aparece no topo da lista.

A Bahia foi o estado que mais perdeu população para outras regiões do país. Segundo o IBGE, em 2013 sairão mais 50.700, a maioria do semiárido, que sofre com a seca, onde ficam mais da metade municípios.

Depois da Bahia, o estado que mais deve perder população em 2013 é o Maranhão. O terceiro é o Rio Grande do Sul. Na outra ponta, São Paulo é o que mais recebem migrantes.

Mas, segundo o IBGE, a tendência é que o fluxo de migração tenha uma queda nos próximos anos.

“À medida que as condições forem melhorando, seja no sentido da infraestrutura, seja nas oportunidades de trabalho, seja também na transferência direta de renda que, em alguma medida, permite que a família se mantenha unida, essa demanda por buscar essas condições fora do estado tende a diminuir”, ressalta Joilson Rodrigues, coord. do IBGE-BA.

Brasília e Goiânia são as capitais brasileiras com maior atração de migrantes no Brasil, segundo o Atlas do Censo Demográfico 2010, lançado nesta sexta-feira (28), pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). As duas metrópoles se destacam por apresentarem os maiores resultados de saldos migratórios, isto é, mais pessoas vão viver nesses municípios do que se mudam deles para outros lugares.

São Paulo e Rio de Janeiro, por outro lado, deixaram de serem os principais polos de atração do país, embora seu volume de imigrantes e emigrantes seja significativo. E outras metrópoles, como Belém, Fortaleza, Recife, Salvador e Porto Alegre, também apresentam fraco desempenho na atração de migrantes.

Segundo o IBGE, os fluxos de migrantes estão associados às mudanças no mercado de trabalho e não são mais de pessoas com baixa qualificação. Há uma diversidade de tipos de pessoas que mudam de cidade pelo país, e o migrante com mais escolaridade tem mais possibilidades de deslocamento e opções profissionais. Brasília, por exemplo, apresenta um forte peso das atividades de administração pública no total dos empregos oferecidos.

Mudança histórica

Na década de 70, o Sudeste e, particularmente, o interior paulista registravam os maiores volumes de movimentos populacionais do país, devido à industrialização e à

urbanização. Depois, começou a haver uma desconcentração industrial, e outros centros passaram a atrair migrantes, como as capitais regionais.

Em São Paulo, destacam-se os fluxos para Campinas, Santos e Sorocaba, devido à economia. Outras capitais, como Vitória, Porto Velho e Palmas recebem migrantes pelas suas funções administrativas.

A publicação revela ainda que o Nordeste, tradicionalmente associado a uma região de saída de habitantes, hoje não apresenta perdas populacionais significativas.

Migração de retorno

O levantamento aponta que os migrantes de retorno, que voltam aos seus estados de origem, somaram mais de 1,1 milhão de pessoas entre 1995 e 2000. No período de 2005 a 2010 foi registrado um total de 1,2 milhão de migrantes. Os estados do Norte tiveram aumento na proporção de retorno, com exceção do Acre, que manteve praticamente no mesmo patamar na taxa de 21% entre 1995 e 2000 e 20% entre 2005 e 2010.

Rondônia passou de 7,4% de 1995 a 2000 para 13,1% entre 2005 e 2010.

Roraima registrou 2,1%, entre 1995 e 2000, para 8% entre 2005 e 2010.

Os estados do Nordeste, tanto em 2000 quanto em 2010, apresentaram as maiores proporções de retornados, passando de 40% do total de imigrantes na maioria de seus estados, com exceção do Rio Grande do Norte e Sergipe.

No Sudeste, Minas Gerais e Espírito Santo tiveram redução na proporção de retornados, que permaneceram acima dos 30% em 2000 e em 2010.

Em São Paulo houve aumento de retornados, nos períodos de 1995 a 2000 e de 2005 a 2010, com registro de 9,6% e 18,9% do total de imigrantes, respectivamente. O Rio de Janeiro apresentou uma proporção de retornados de 15,6% e de 20,3%, respectivamente.

No Sul, Paraná e Rio Grande do Sul apresentaram altas proporções de migração de retorno, passando dos 30% nos dois períodos.

No Centro-Oeste foi registrado pelo IBGE o aumento dos retornados em todos os estados, principalmente no Mato Grosso e no Distrito Federal.

TEXTO SUGERIDO NO PLANO DE AULA 2.

ESPAÇO GEOGRÁFICO: A PAISAGEM CONSTRUÍDA PELA SOCIEDADE.

Anselmo Lazaro Branco

Quando você abre a janela e observa a rua, ou o que houver ao redor de sua casa, você está diante de uma *paisagem*.

Esteja no campo, ou na cidade, você observará elementos que podem ser naturais ou construídos pelos seres humanos.

Os *elementos naturais* numa paisagem são, por exemplo: as árvores (e outros tipos de plantas que não foram cultivadas pelas pessoas), os rios, o solo, os morros, o mar. Há paisagens nas quais existem muitos elementos naturais, como as que podemos observar em florestas (a Amazônica, por exemplo, que vem sofrendo com o desmatamento acelerado nos últimos anos).

Já os elementos da paisagem que foram construídos pelos seres humanos, pelas mulheres e homens, são chamados de *humanizados*, *culturais* ou mesmo *artificiais*. São as casas, os edifícios, as ruas, os viadutos, as plantações (cultivos), as pastagens formadas pelas pessoas. Esses elementos são um resultado da ação humana, do trabalho de mulheres e homens.

Mas nas paisagens também existem outros aspectos percebidos pelos nossos sentidos: os sons, os cheiros, os movimentos - a circulação de pessoas e de veículos.

Paisagem humanizada

Considerando os movimentos nas paisagens, podemos perceber que elas mudam de um momento para outro. Por isso, afirmamos que elas são *dinâmicas*, estão sendo constantemente modificadas. Elas podem ser modificadas também: quando casas ou prédios são derrubados, e outros são construídos; quando uma área de floresta é desmatada; quando ocorre uma colheita numa área cultivada, por exemplo, com arroz; quando ruas, viadutos, pontes, rodovias, são construídos, etc.

No mundo atual praticamente não existe paisagem natural; são muito restritas as áreas onde existem apenas elementos naturais. Os oceanos, por exemplo, são constantemente atravessados por navios de todo tipo, seus recursos são explorados (inclusive de seu subsolo), em seus leitos há milhares de quilômetros de cabos submarinos feitos de cobre ou fibra óptica, que possibilitam as comunicações entre milhões de pessoas de diferentes continentes, diariamente. Em diversos trechos da floresta Amazônica são desenvolvidas pesquisas, atividades de exploração, muitas delas prejudiciais ao ambiente.

A paisagem humanizada (artificial ou cultural) é a que está presente nos mais vastos recantos do planeta. Nela coexistem elementos naturais e artificiais, havendo uma predominância destes últimos. No entanto, é preciso considerar que mesmo muitas plantas que existem nas paisagens bastante humanizadas, como as das grandes cidades, não apareceram e cresceram naturalmente, elas foram plantadas pelas pessoas. A sua existência, portanto, naquele determinado local, é resultado da ação humana.

Modificações e descobertas

Nas paisagens também encontramos elementos que foram construídos em diferentes épocas. Muitas vezes, em áreas onde a ocupação humana é antiga e contínua, verifica-se a presença de construções de diferentes períodos históricos. Em relação a isso, podemos pensar,

por exemplo, em regiões da Índia e da Itália. Mas podemos também considerar algumas cidades brasileiras que foram fundadas no primeiro século da presença dos portugueses no Brasil: Olinda, Rio de Janeiro, São Paulo, Salvador, entre outras. Nessas cidades e em muitas outras coexistem o velho e o novo, o antigo e o moderno.

As modificações nas paisagens também estão relacionadas com as novas descobertas que os seres humanos vão realizando, em termos tecnológicos, que fazem surgir novos modos de se produzir, novas mercadorias e novas formas arquitetônicas, entre outros. Por outro lado, há mudanças nas paisagens que são resultado de fatores naturais como a alternância entre o dia e a noite, e entre as estações do ano (quando podem ser percebidas, dependendo da localização); ou até de terremotos, por exemplo.

Espaço geográfico

Se fossemos consultar num dicionário a palavra *espaço*, constataríamos que há uma grande quantidade de significados. Para geografia o espaço são as paisagens, as relações que se estabelecem entre as pessoas (sociais, econômicas, políticas, etc.), as relações entre as pessoas e a natureza, e as próprias pessoas. Esse espaço é chamado de *espaço geográfico*.

Percebemos, assim, que a noção de espaço geográfico é mais ampla que a de paisagem. Ao pensarmos no espaço geográfico estamos pensando nos elementos e aspectos que existem nas paisagens, mas também nas diversas ações que as pessoas realizam nas paisagens. Essas ações correspondem aos variados tipos de atividades humanas: trabalho, estudo, lazer. Envolvem, portanto, relações econômicas, sociais e políticas. Trata-se de algo bastante dinâmico.