



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE GEOGRAFIA

VERÔNICA BARROSO LOPES

**A CARTOGRAFIA ESCOLAR, A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE
CARTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE NA
ESCOLA ESTADUAL JARBAS PASSARINHO, BELÉM-PARÁ**

Marabá - PA
Setembro – 2016

VERÔNICA BARROSO LOPES

**A CARTOGRAFIA ESCOLAR, A IMPORTÂNCIA DO ENSINO
DE CARTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE
NA ESCOLA ESTADUAL JARBAS PASSARINHO, BELÉM-PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura e Bacharelado em Geografia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, como requisito para obtenção do Grau de Licenciado e Bacharel em Geografia.

Orientadora: Prof. M.Sc. Tabilla Verena da Silva Leite.

Marabá - PA
Setembro - 2016

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Josineide da Silva Tavares da UNIFESSPA. Marabá,

Lopes, Verônica Barroso

A cartografia escolar, a importância do ensino de cartografia no ensino fundamental: uma análise na Escola Estadual Jarbas Passarinho, Belém-Pará / Verônica Barroso Lopes; orientadora, Tabilla Verena da Silva Leite. — 2016.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Campus Universitário de Marabá, Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de Geografia, Curso de Licenciatura e Bacharelado em Geografia, Marabá, 2016.

1. Cartografia – Estudo e ensino (Ensino fundamental) – Belém (PA). 2. Geografia (Ensino fundamental) - Estudo e ensino. 3. Mapas. 4. Prática de ensino. I. Leite, Tabilla Verena da Silva, orient. II. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. III. Título.

CDD: 22. ed.: 526.0!

VERÔNICA BARROSO LOPES

**A CARTOGRAFIA ESCOLAR, A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE
CARTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE NA
ESCOLA ESTADUAL JARBAS PASSARINHO, BELÉM-PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Licenciatura e
Bacharelado em Geografia da Universidade Federal
do Sul e Sudeste do Pará, como requisito para
obtenção do Grau de Licenciado e Bacharel em
Geografia.

Banca examinadora:

Orientadora: Prof. M.Sc. Tabilla Verena da S. Leite (FIBRA-FAC-GEOGRAFIA)

Coorientador: Prof. M.Sc. Marcelo Gaudêncio Brito Pureza (UNIFESSPA-FAC-
GEOGRAFIA)

Prof. M.Sc. Gleice Kelly Gonçalves Costa (UNIFESSPA-FAC-GEOGRAFIA)

Prof. Dra. Lucélia Cavalcante Rabelo (UNIFESSPA-FACED-PEDAGOGIA)

À minha família, em especial ao meu Rafael Oliveira (esposo), e minha Laura Oliveira (filha).

Obrigada por fazerem de tudo para me ajudar na finalização deste curso.

AGRADECIMENTOS

Serei em toda minha vida grata, a Deus por estar sempre ao meu lado e, aos meus exemplos de vida, que tenho como transparência de luta e persistência Domingos Lopes (meu pai), Florisa Elias Barroso Lopes (minha mãe). Ao meu esposo Rafael Gomes de Oliveira, eterna gratidão por tudo, em particular ao amor que tens por mim. Te amo!!!

A minha filha Laura que por diversas vezes suportou minha ausência durante essa caminhada. Eterno e meu amor por você!

Agradeço de coração à minha ilustre orientadora Tabilla Verena Leite, muita grata por acreditar não somente na minha pesquisa, mas também na minha pessoa. Decisiva, compreensiva, participativa, ética são palavras que resume seu profissionalismo. Eis um exemplo de ser humano na sociedade. À você todo meu respeito!

Eterna gratidão a Valdenise dos santos Oliveira e Juscelino Fernandes que me deram oportunidades de trilhar um caminho melhor. Obrigada por me acolherem durante anos na casa de vocês que também era minha.

Ao meu primo Dr. Ruilson dos Santos Oliveira por me inscrever no curso, me incentivar e acreditar que era possível eu concluir um nível superior. À você devo essa conquista!

Ao meu coorientador professor Marcelo Gaudêncio por aceitar o desafio, pois diante de tamanhas responsabilidades, demonstrou interesse em me ajudar. Obrigada!

À minha amiga Deiane Macêdo por me dar forças nas horas mais difíceis, pois mesmo com a vida corrida sempre me ajudou quando precisei. Amigas para sempre!

Agradeço também minha sogra Ocideia América que cuidou do bem mais precioso quando foi preciso me ausentar, (Laurinha minha filha).

As minhas amigas e amigos do curso de Geografia que, por diversas vezes me ajudaram: Suely Melo, Mayra Barbosa, Camila Garcia, Hellem Pâmella, Flaviana Borges, Robson Carneiro, Leonice Pontes, Ayandra de Jesus e Fernanda Carneiro. Sem a ajuda de vocês muitas coisas poderiam ter dado errado.

Todos da escola Jarbas Passarinho que contribuíram com minha pesquisa em especial professor Cláudio Santos, sendo uma peça fundamental no desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

A Cartografia no século XXI encontra-se estruturada como ciência indispensável à alfabetização do educando e à formação completa do cidadão para o mundo diante de um modelo de ensino tradicional, a Cartografia se insere no ato de ensinar com o mapa, o qual é visto como um recurso didático. A confecção de mapas é fundamental no campo escolar para o ensino da Geografia, uma vez que serve como instrumento de representação do espaço geográfico, ajudando em seu objeto de estudo. O objetivo geral desse estudo está em diagnosticar a relação professor – aluno e como ocorre o processo de aprendizagem com relação ao ensino da cartografia escolar e sua importância de ser inserida na sala de aula. O trabalho foi desenvolvido em quatro etapas, sendo a primeira o levantamento bibliográfico e documental; a segunda foi a observação no ambiente escolar; na terceira desenvolveu-se oficinas e a última corresponde a aplicação de questionários com alunos e professor. O ensino de cartografia ainda apresenta-se como um desafio, pois os alunos no primeiro momento, declararam desconhecer o assunto e sua importância, além disso, as dificuldades de compreensão e interpretação de mapas eram visíveis. Notou-se que as oficinas relacionando os conteúdos da série com atividades práticas, trouxe um bom resultado para aprendizagem dos discentes, assim como um estímulo no interesse ao conteúdo da disciplina de Geografia. É inquestionável a importância do professor no processo de aprendizagem. No entanto constatamos que o professor ainda permanece estagnado ao ensino tradicional, o que pode significar um grande problema para os educandos, visto que eles convivem um ano letivo inteiro. As possíveis soluções para esses desafios é possibilitar melhoria na infraestrutura escolar, em todos os sentidos, viabilizar materiais didáticos para que seja possível desenvolver novas metodologias de ensino para a sala de aula, deixando de trabalhar somente com o livro didático e com assuntos que não tem conexão com a realidade dos alunos.

Palavras -chave: Cartografia Escolar, Ensino de Geografia, Ensino Fundamental.

ABSTRAT

Cartography in the XXI century is structured as a science indispensable to the student's literacy and complete formation of the citizen to the world before a traditional teaching model, the mapping is inserted in the act of teaching with the map, which is seen as an educational resource. The making of maps is important in the school field for the teaching of geography, as it serves as the geographic space representation tool, helping in its object of study. The overall objective of this study is to diagnose the teacher - student relationship and how is the learning process in relation to the school cartography education and its importance to be placed in the classroom. The study was conducted in four stages, the first being the bibliographic and documentary survey; the second was the observation in the school environment; the third has developed workshops and the latter corresponds to questionnaires with students and teacher. The teaching cartography still presents itself as a challenge, as the students at first, said ignoring the issue and its importance, in addition, the difficulties of understanding and interpretation of maps were visible. It was noted that the workshops relating the number of contents with practical activities, brought a good result for learning of students, as well as a stimulus in the interest the content of the Geography discipline. the importance of the teacher in the learning process is unquestionable. However we found that the teacher remains stagnant to traditional teaching, which can mean a big problem for the students, since they live an entire school year. Possible solutions to these challenges is to enable improvement in school infrastructure, in every way, enabling teaching materials so that you can develop new teaching methodologies to the classroom, leaving only work with the textbook and issues that do not connection with the reality of students

Word key: School Cartography, Geography Teaching, Elementary School

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1:Mapa pré histórico em placas sumérias de argila.	18
Figura 2: Mapa da antiguidade-Grécia Antiga.	18
Figura 3: Mapa da antiguidade-Grécia Antiga.	19
Figura 4: Instrumento de cartografia bússola	20
Figura 5: Instrumento de cartografia astrolábio	20
Figura 6:Mapa portulano evidenciando a direção dos ventos– oceano Atlântico	21
Figura 7 : Gerhard Mercator – Autor da projeção de Mercator.....	22
Figura 8 : Instrumento de cartografia Teodolito.....	23
Figura 9 : Mapa portulano – Oceano Atlântico.	24
Figura 10: Relação aluno –professor – currículo.....	28
Figura 11: Variáveis Retinianas.	32
Figura 12: Símbolos Cartográficos.....	33
Figura 13: Frente da Escola Estadual Jarbas Passarinho, Bairro do Marco,	44
Figura 14: Localização da Escola Jarbas Passarinho no município de Belém-PA.....	45
Figura 15:Sala de multimídia e laboratório de informática da Escola Estadual Jarbas Passarinho.....	46
Figura 16: Bússola usada na atividade.	62
Figura 17: Alunos manuseando a bússola na oficina 01.	64
Figura 18: Rosa-dos-ventos e suas orientações cardinais e colaterais.....	65
Figura 19: Alunos na oficina confeccionando a rosa- dos- ventos.....	66
Figura 20:Alunos em sala de aula que realizaram a oficina 2.	67
Figura 21:Alunos desenvolvendo atividades em sala de aula.	70
Figura 22:Gráfico demonstrativo do interesse dos alunos pela disciplina Geografia.	73
Figura 23:Gráfico demonstrativo da metodologia que geram interesse dos alunos pela disciplina Geografia.....	74
Figura 24:Gráfico demonstrativo da quantidade de alunos que possuem conhecimento da cartografia.	75
Figura 25: Gráfico demonstrativo da quantidade de alunos que conhecem mapas.....	76
Figura 26:Gráfico demonstrativo sobre a representação do mapa.	76
Figura 27: Gráfico demonstrativo sobre a utilização dos instrumentos de orientação.	77

LISTA DE ABREVIATURAS

ACI- ASSOCIAÇÃO CARTOGRÁFICA INTERNACIONAL.

BASA –BANCO DA AMAZÔNIA

GPS- GLOBAL POSITIONING SYSTEM (SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL)

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

LD- LIVRO DIDÁTICO

PCN - PARAMETROS CURRICULARES NACIONAIS

PPP- PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO

SEDUC – PA - SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO PARÁ

UNESCO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO geral	15
2 OBJETIVOS específicos	15
3 REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A EVOLUÇÃO DA CARTOGRAFIA E CONFECÇÕES DE MAPAS	16
3.2 A HISTÓRIA DOS MAPAS	17
3.3 O ENSINO DE CARTOGRAFIA NO BRASIL	25
3.4 A CARTOGRAFIA E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM CONTEXTO ESCOLAR.	26
3.4.1 A linguagem cartográfica, linguagem de símbolos	29
3.4.2 A linguagem cartográfica e o ensino da cartografia	34
3.4.3 Alfabetização e a linguagem cartográfica.	36
4 METODOLOGIA	38
4.1 METODOLOGIA	38
4.2 CARACTERIZAÇÃO E DELINEAMENTO DA PESQUISA	38
4.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	38
4.3.1 Etapa 1 - Pesquisas bibliográfica: teórica e documental	39
4.3.2 Etapa 2 - Fase de observação	39
4.3.3 Etapa 3 - Realização das oficinas com os alunos.	40
4.3.4 Etapa 4 - Aplicação de questionários	40
4.5 TRATAMENTOS DOS DADOS	41
5 ANÁLISES e DISCUSSÃO	42

5.1 A IMPORTÂNCIA DA CARTOGRAFIA NO AMBIENTE ESCOLAR. _____	42
5.2 ANÁLISES DA CARTOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO BÁSICO: UM ESTUDO DE CASO NO ENSINO DE GEOGRAFIA DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL. ____	44
5.2.1 Localização da escola _____	44
5.2.2 Estrutura da escola _____	46
5.2.3 O ensino da cartografia no ambiente escolar _____	47
5.2.4 Os conteúdos de cartografia _____	49
5.2.5 O professor de geografia e o ensino de cartografia _____	50
5.3 OS ALUNOS E A CARTOGRAFIA NO AMBIENTE ESCOLAR _____	57
5.3.1 As oficinas e a aprendizagem da cartografia _____	60
5.4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS QUESTIONÁRIOS _____	72
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS _____	79
REFERÊNCIAS _____	82
APÊNDICE _____	86
APEÊNDICE A -QUESTIONÁRIO PARA PROFESSOR ENSINO FUNDAMENTAL – 6º ANO ESCOLA JARBAS PASSARINHO, BELÉM-PA. _____	86
APEÊNDICE B- QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL – 6º ANO ESCOLA JARBAS PASSARINHO, BELÉM-PA _____	88

1 INTRODUÇÃO

Não é de hoje que a busca do desconhecido e o registro das descobertas ocuparam desde sempre a mente humana. Antes mesmo da invenção das letras e da escrita, à medida que ampliava o conhecimento do mundo que o rodeava, o homem tentava representar os lugares conhecidos em mapas primitivos ao utilizar o material existente no ambiente como conchas, palhetas de palmeiras, couro de animais, argila, entre outros.

Ao longo do tempo, tudo que se registrava referente ao mundo, aos países, ou às regiões convencionou-se, de modo geral, estar relacionado a uma área específica denominada de Geografia e os mapas, sendo que representações espaciais, sempre estiveram intimamente ligados a esta ciência (CARVALHO, 1998).

A Cartografia no século XXI encontra-se estruturada como ciência indispensável à alfabetização do educando e à formação completa do cidadão para o mundo diante de um modelo de ensino tradicional, a Cartografia se insere no ato de ensinar com o mapa, o qual é visto como um recurso didático. Para desenvolver uma perspectiva de trabalho inovadora, a Cartografia torna-se um conteúdo específico.

A cartografia destaca-se nos estudos do Francês Fernad Joly, que define a cartografia como uma ciência e uma arte de conceber, de levantar, de redigir e de divulgar os mapas, e sua principal função é representar a superfície terrestre e seus fenômenos para entendê-los de forma correta e crítica, assim o mapa é a principal forma de representação da superfície e desses fenômenos, sendo que o mapa é uma representação geométrica plana da superfície terrestre ou parte dela, de forma simplificada e convencional, em uma relação de similitude e convenientemente denominada escala.

A confecção de mapas é fundamental no campo escolar para o ensino da Geografia, uma vez que serve como instrumento de representação do espaço geográfico, ajudando em seu objeto de estudo. A importância de se ensinar Cartografia na educação formal torna-se um recurso fundamental para o ensino e a pesquisa, pois possibilita ter em mãos representações dos diferentes recortes desse espaço e na escala que interessa para o ensino e a pesquisa (BRASIL,2008).

Nesse sentido a importância de ensinar as primeiras noções de cartografia na escola inicia-se desde os primeiros anos do ensino fundamental e vai sendo aprimorada nos anos seguintes, ou seja, a tarefa de educar cartograficamente o aluno é de muita relevância no ensino, pois no decorrer da vida escolar o aluno tem a necessidade de representar o espaço

em que vive, bem como sua orientação no espaço geográfico, e também representar o ambiente em que vive. É neste paralelo que vão surgir as confecções de mapas como um instrumento importante na representação dos lugares sendo assim, um modelo de comunicação visual.

Com isso desde os primeiros anos da vida escolar o aluno deve ser educado nessa linguagem, nesse sentido destaca-se no trabalho a importância da educação cartográfica, que vai acontecendo no decorrer dos anos escolares do aluno para que o mesmo futuramente possa representar a superfície terrestre e seus fenômenos, assim como interpretá-los em uma representação. Portanto para que isso aconteça o aluno deve ser introduzido nessa forma de alfabetização composta por fases que objetivam educar cartograficamente o aluno.

Visando a importância do tema o presente trabalho está inserido no contexto ensino de Cartografia na disciplina Geografia, mais precisamente no que tange o ensino de cartografia no ambiente escolar no ensino fundamental.

O estudo possui grande relevância, pois contribui significativamente para compreender o processo de evolução e como ocorre a inserção do ensino da cartografia, buscando identificar as dificuldades em trabalhar a cartografia escolar.

O tema-problema da pesquisa está em: Quais as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos no processo de aprendizagem da cartografia escolar?

A partir do desenvolvimento do estágio foi possível confeccionar o presente trabalho que apresenta 6 partes, as três primeiras são: introdução, objetivos e revisão de literatura. A quarta parte apresenta a metodologia de elaboração da pesquisa, a quinta versa sobre os resultados e discussão. Por fim a última parte refere-se as considerações finais e as alternativas e soluções dessa pesquisa.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desse estudo está em diagnosticar a relação professor –aluno e como ocorre o processo de aprendizagem com relação ao ensino da cartografia escolar e sua importância de ser inserida na sala de aula.

2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

A pesquisa tem como objetivos específicos os seguintes tópicos:

- ✓ Compreender as principais dificuldades que os alunos enfrentam nos conteúdos com relação à cartografia e conseqüentemente localização dos fenômenos geográficos.
- ✓ Explicar o processo de ensino aprendizagem na linguagem cartográfica no ensino de Geografia.
- ✓ Desenvolver metodologia do ensino de cartografia que possibilitem a superação das limitações de representação cartográfica por alunos do 6º ano do ensino fundamental;

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A EVOLUÇÃO DA CARTOGRAFIA E CONFECÇÕES DE MAPAS

Partindo do conceito de Joly (2013) cartografia é a arte de conceber, de levantar, de redigir e de divulgar mapas, ainda nesse sentido o autor ressalta que o mapa é uma representação, sobre uma superfície plana, geralmente uma folha de papel ou até mesmo um monitor de vídeo, assim o mapa é uma representação geométrica plana que pode ser simplificada ou tradicional de toda a superfície terrestre ou parte dela.

Segundo IBGE (1998) o conceito da Cartografia, hoje aceito sem maiores contestações, foi estabelecido em 1966 pela Associação Cartográfica Internacional (ACI), e posteriormente, ratificado pela UNESCO, no mesmo ano: "A Cartografia apresenta-se como o conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que, tendo por base os resultados de observações diretas ou da análise de documentação, se voltam para a elaboração de mapas, cartas e outras formas de expressão ou representação de objetos, elementos, fenômenos e ambientes físicos e socioeconômicos, bem como a sua utilização"(IBGE, 1998, p. 12).

Todavia a cartografia na atualidade é abordada principalmente no planejamento, ordenamento e gestão, se tornando um instrumento de grande importância estratégica. Considerando sua importância, esta deve ser pensada e discutida de maneira correta e eficaz, logo, a história do desenvolvimento da ciência cartográfica passa por diversos momentos importantes destacando-se seu uso e aplicações.

Vale ressaltar que considerando todos os avanços científicos e tecnológicos produzidos pelo homem através dos tempos, é possível, na atualidade, entender a condição de perplexidade de nossos ancestrais, diante da complexidade do mundo a sua volta. Entender essa complexidade da superfície terrestre é mais difícil que representar diversos fatos e feições existentes no planeta. Deste modo, se desperta no homem a necessidade de conhecimento do mundo em que ele vive, IBGE (1998):

O simples deslocamento de um ponto a outro na superfície de nosso planeta, já justifica a necessidade de se visualizar de alguma forma as características físicas do "mundo". É fácil imaginarmos alguns dos questionamentos que surgiram nas mentes de nossos ancestrais, por exemplo: como orientar nossos deslocamentos? Qual a forma do planeta? etc. O conceito de Cartografia tem suas origens intimamente

ligadas às inquietações que sempre se manifestaram no ser humano, no tocante a conhecer o mundo que ele habita (IBGE, 1998, p.09).

Ainda de acordo com IBGE, o vocábulo CARTOGRAFIA, etimologicamente - descrição de cartas, foi introduzida em 1839, pelo segundo Visconde de Santarém - Manoel Francisco de Barros e Souza de Mesquita de Macedo Leitão, (1791 - 1856). Apesar de seu significado etimológico, a sua concepção inicial continha a ideia do traçado de mapas. No primeiro estágio da evolução o vocábulo passou a significar a arte do traçado de mapas, para em seguida, conter a ciência, a técnica e a arte de representar a superfície terrestre.

O conceito de cartografia e mapa passou por diversas transformações no decorrer da história, assim como sua função que também teve muitas mudanças e usos. Em 1949 a Organização das Nações Unidas já reconhecia a importância da Cartografia através da seguinte assertiva, lavrada em Atas e Anais: "CARTOGRAFIA - no sentido lato da palavra não é apenas uma das ferramentas básicas do desenvolvimento econômico, mas é a primeira ferramenta a ser usada antes que outras ferramentas possam ser postas em trabalho" (IBGE, 1998, p. 09). Assim, destacamos a importância do conhecimento cartográfico ao longo da história do homem fazendo um resgate a cerca de sua evolução.

3.2 A HISTÓRIA DOS MAPAS

A cartografia surgiu desde os tempos pré-históricos, antes mesmo da invenção da escrita, estes eram dispostos em placas de argila sumérias e papiros egípcios (figura 1). Conforme Oliveira (1993). Foi na antiga Grécia, devido seu alto grau de conhecimentos científicos que, Hiparco e Aristóteles produziram mapas com latitudes e longitudes. Nesse sentido, destacamos outras referências de grande importância para as atividades voltadas à cartografia também na Roma antiga, sendo: Mariano de Tiro e Cláudio Ptolomeu. A obra de ambos foi tão marcante que pela primeira vez houve autêntica cartografia, cuja perfeição foi tal que, somente quatorze séculos depois, com a projeção de Mercator, preludiada pela descoberta da linha loxodrômica por Pedro Nunes, apareceu algo com maior precisão (OLIVEIRA, 1988).



Figura 1-Mapapré histórico em placas sumérias de argila.
Fonte: <http://geopara.blogspot.com.br/>

Neste contexto, observa-se que os mapas mais antigos são de origem Babilônia, simulados em um tablete de argila cozida com representação de duas cadeias de montanha, e no centro delas um rio que deve ser a representação do Eufrates. Estima-se que seja a idade calculada em até 3.800 antes da era de cristo conforme Figura 2 (RAMALHO, 2008).



Figura 2Mapa da antiguidade-Grécia Antiga.
Fonte: <http://geopara.blogspot.com.br/>

Historicamente o período referente à idade média, que é marcado pela regressão em todo conhecimento científico anterior, inclusive na cartografia, em que os gregos e romanos haviam avançado muito a respeito do assunto. Neste momento, todas as conquistas astronômicas e da matemática, foram postas de lado, isso aconteceu em prol de conceitos religiosos. Isodoro (570-636 d.c.), bispo de Sevilha, criou o mapa etimológico, também conhecido como o “T” sobre “O”, os chamados mapas T em O, (Figura 3) nele representava os três cursos d’água que dividiam o ecúmeno, o mediterrâneo, que separa a Europa da África; o Nilo, separando a África da Ásia; e o Don, entre a Ásia e a Europa. O “T” também representava a cruz e na sua junção estaria localizada Jerusalém, considerado centro do mundo (DUARTE, 2002).

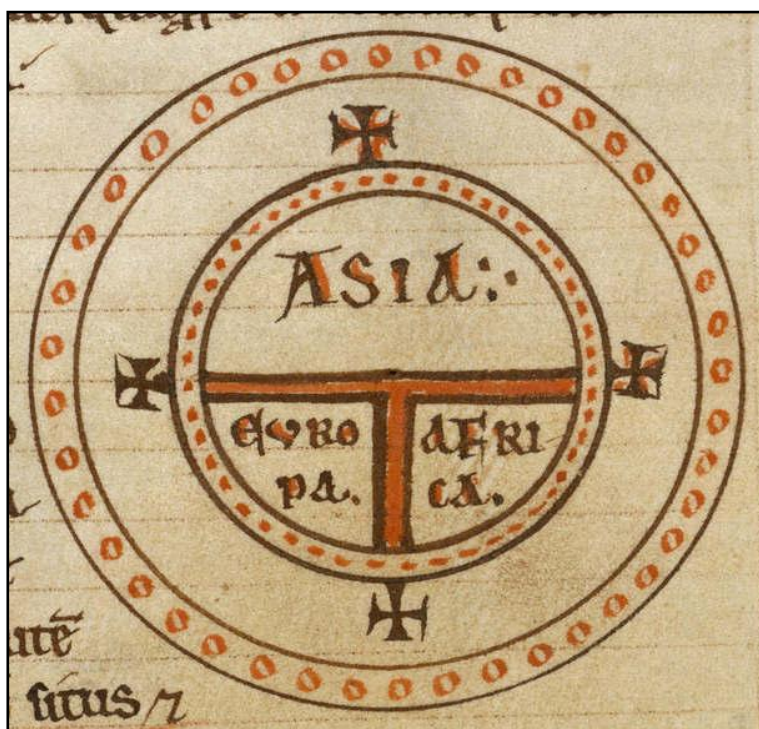


Figura 3- Mapa da antiguidade-Grécia Antiga.

Fonte: <http://geopara.blogspot.com.br/>

Ainda no que se refere à história do conhecimento cartográfico outro período considerado marco é a idade moderna, que foi sem dúvidas uma evolução na história dos mapas. Destaca-se, no referido período, os mapas de navegação marítima, os chamados mapas portulanos, que passaram a ser grandemente valorizados principalmente na região mediterrânea, auxiliando também nas grandes navegações para novo mundo. Com o subsídio de demais processos técnicos que foram representados pelo astrolábio e pela invenção chinesa

da bússola, assim como o auxílio da caravela tais instrumentos tiraram o conhecimento cartográfico da hibernação medieval marcando a passagem para a idade moderna (Figura 5). (RAMALHO,2008).



Figura 4- Instrumento de cartografia bússola
Fonte: <http://osdescritores.blogspot.com.br/>

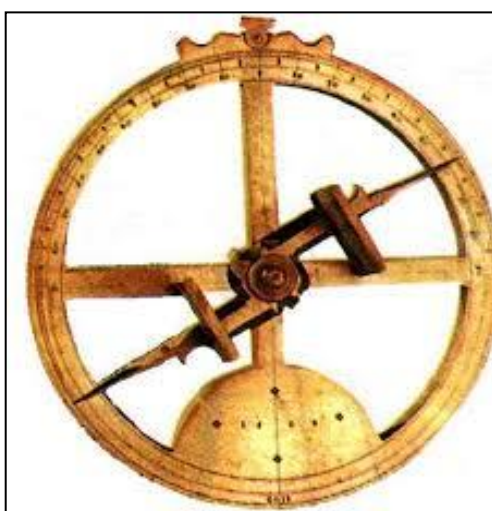


Figura 5 - Instrumento de cartografia astrolábio
Fonte: <http://osdescritores.blogspot.com.br/>

Neste momento os mapas ganham importância entre os árabes, que continuaram os estudos aprofundados para evolução dos mesmos, nos mapas portulanos, representava-se a localização dos portos, destacando do novo mundo, assim como a direção dos ventos, é nesse

momento que se representa nos mapas as chamadas rosas dos ventos, auxiliando e orientando os navegadores como pode ser visualizado na Figura 6.

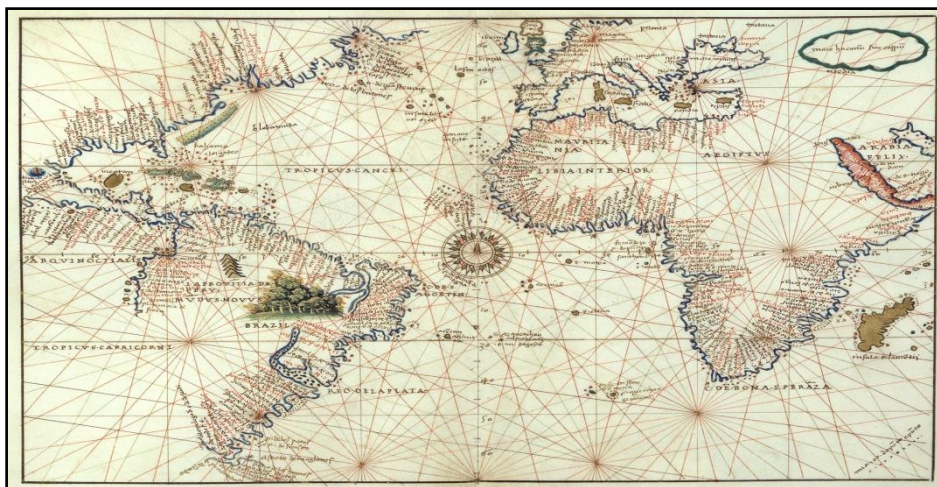


Figura 6- Mapa portulano evidenciando a direção dos ventos– oceano Atlântico
 Fonte: <http://alchetron.com/>

As necessidades surgem, e a cartografia ao longo da história vem se modificando como observamos no século XVI com o surgimento das cartas Portulano e o raciocínio de Mercator criado por belga Gerhard Kremer, que em 1569 em busca de cartas mais exatas para navegações criou a famosa projeção que conserva seu nome até hoje (OLIVEIRA 1993).

Gerhard Mercator também conhecido por nós por Geraldo Mercator (Figura 7) ou simplesmente Mercator foi um dos cartógrafos mais importantes da Europa, comparado a Ptolomeu em sua época, inaugurou uma nova época para a Cartografia e tendo como seu trabalho mais conhecido as projeções cartográficas. “A palavra “atlas”, que hoje utilizamos para designar publicações que reúnem um conjunto de mapas, nos foi legado também por Mercator” (DUARTE, 2002, p.37)

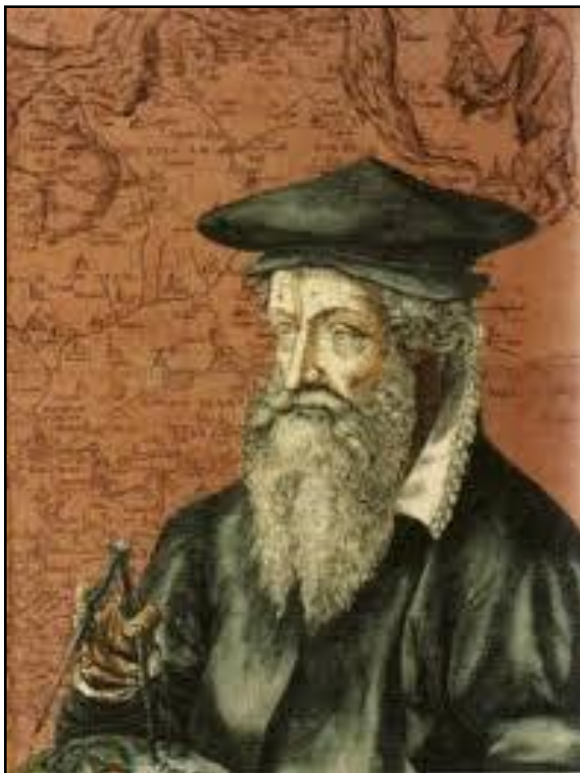


Figura 7 - Gerhard Mercator – Autor da projeção de Mercator
Fonte: <http://geopara.blogspot.com.br/>

Nesse contexto os mapas passaram a ter maior importância, principalmente na região mediterrânea, pois já se utilizava bússola que é uma invenção chinesa, também se fazia uso do astrolábio e caravela, facilitando assim as grandes navegações e a conquista de novas terras, e posteriormente esse período dá sequência a um próximo momento na história da cartografia, que podemos observar a seguir.

No século XVII também tem um destaque para a história dos mapas, onde surgem novos avanços nos conhecimentos cartográficos, destaca-se a invenção do teodolito criado pelo francês Jesse Ramsden, que tornou possível a primeira triangulação exata da Inglaterra. Outro registro importante foi à fotogrametria criada pelo francês Aimé Laussedat, em 1851. Ressalta-se que bem antes no ano de 1838, o físico inglês Charles Wheatstone havia descoberto o estetoscópio. Com a chegada do avião a partir do século XX as fotografias tiveram um elevado desenvolvimento proporcionando um mapeamento de maior precisão em áreas, pois anteriormente eram impossíveis de serem vistas em sua totalidade (Figura 8).

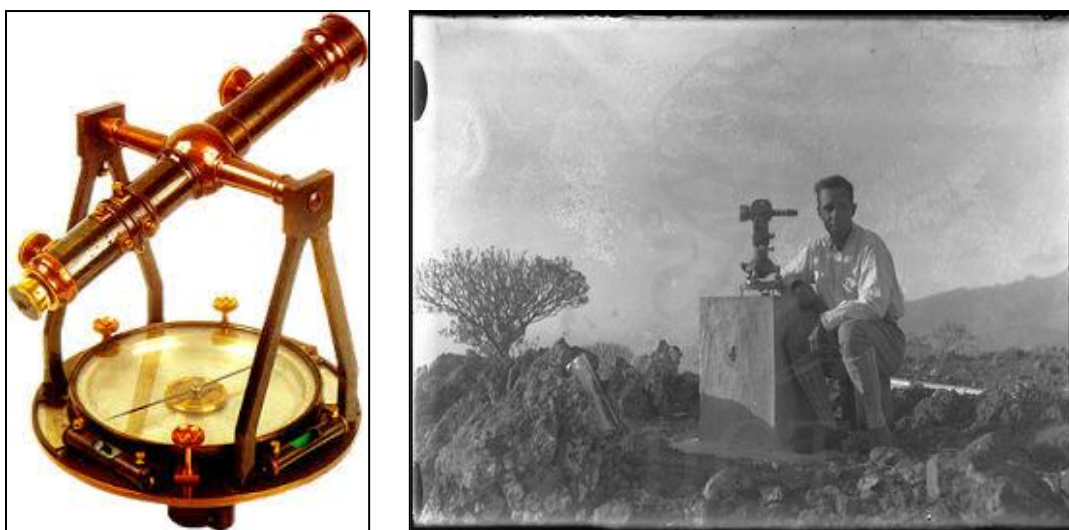


Figura 8 - Instrumento de cartografia Teodolito
Fonte: <http://osdescritores.blogspot.com.br/>

Assim como em vários países ao redor do mundo o conhecimento cartográfico no Brasil também foi acompanhando o desenvolvimento da cartografia, em que podemos destacar que, de acordo com Archela (2000), esses indícios cartográficos no país foram representados por Juan de La Cosa no ano de 1500, os quais evidenciam a costa norte e proximidades da ponta do Mucuripe-Ceará. A partir de então, outras representações da cartografia brasileira foram elaboradas por diversos autores sendo eles: alemães, portugueses, italianos, franceses etc.

No Brasil a Cartografia foi influenciada pelos portugueses desde os primórdios de nossa história colonial. Na era dos descobrimentos, os dados eram armazenados durante as viagens, o que tornou os mapas mais acurados conforme figura 9 (FRANCISCHETT, 2004).

A expansão ultramarina e a navegação marcaram profundamente o caráter utilitário da Cartografia de Portugal da época da política colonialista, sendo intensa a produção de mapas marítimos mostrando a configuração das costas e delineamento de continentes e ilhas (DUARTE, 2002, p.41).



Figura 9 - Mapa portulano – Oceano Atlântico.

Fonte: <http://alchetron.com/>

Segundo Francischett (2004) os indígenas no Brasil, no século XIX, também aparecem como produtores de cartas que traçavam os rios e seus afluentes e foram estas cartas também que orientaram as primeiras expedições dos portugueses pelo território brasileiro.

Neste mesmo século, foram criadas as instituições de estudos cartográficos brasileiras, a exemplo temos a comissão do império do Brasil, que é a primeira organização oficial de cartografia no país e posteriormente a fundação geográfica e geológica de São Paulo (ARCHELA, 2000).

Posteriormente no século XX houve avanços nas produções cartográficas do Brasil e a criação de órgãos especializados em cartografia tais como: a fundação geográfica do serviço militar (1920), instituto nacional de estatística (1934) o instituto brasileiro de Geografia e estatísticas-IBGE (1936) Archela (2000). No entanto, conforme necessidades econômicas e políticas que diretamente influenciaram no desenvolvimento do país, o aperfeiçoamento dos conhecimentos cartográficos foram ocorrendo. Neste contexto, damos ênfase ao surgimento do geoprocessamento e sensoriamento remoto.

Ainda na era moderna, o geoprocessamento consiste, segundo Rodrigues (1993), em um conjunto de tecnologias no qual as etapas de coleta, tratamento, manipulação e apresentação de informações espaciais possuem um objetivo específico. Quanto ao sensoriamento remoto cabe-lhe a geração de dados.

Geram resultados de uma cartografia mais elaborada, que utilizam projeções de superfícies curvas, em impressões planas. Nos dias de hoje, contamos com a contribuição de

fotos aéreas e dos sistemas de via satélite, imagem sobrepostas, com efeito, relevo, além dos recursos de computadores para a criação dos mapas. Na verdade, as fotografias representam detalhamento, a superfície do solo. Já com os recursos da topografia, é feito o trabalho sobre o terreno e a cartografia é apresentada de uma maneira mais real.

3.3 O ENSINO DE CARTOGRAFIA NO BRASIL

Na história da cartografia é importante destacar que esta ciência não tem apenas um caráter técnico usado para o levantamento e mapeamentos, mas também tem grande importância para o ensino em todos os níveis, visto que esta ciência auxilia várias áreas do conhecimento científico, ganhando destaque na ciência geográfica, onde tem um papel de grande importância na análise e representação da superfície terrestre.

Os conhecimentos cartográficos foram destinados ao ensino a partir de 1940 com a criação da faculdade de filosofia em São Paulo, na qual a Geografia fazia parte do componente curricular Archela (2000). Vale ressaltar que a Geografia tornou-se componente curricular das escolas no Brasil Império no século XVIII, sendo institucionalizado na escola Imperial Dom Pedro II no Rio de Janeiro. Entretanto, tratava-se de uma Geografia tradicional de caráter descritivo que usava uma escala de ensino que abrange do global até o local, Rocha (2014). Esse modelo de ensino foi inspirado nos pensamentos franceses e se perpetuou no Brasil até meados do século XX, período em que o conteúdo ensinado tornou-se insatisfatório para compreensão das relações que se estabeleceram no mundo pós-guerra. A partir de então uma nova perspectiva do ensino de Geografia é estabelecida, a qual é denominada Geografia moderna.

A Geografia Moderna busca explicar as diversas relações das esferas econômicas, sociais, políticas e ideológica. Neste sentido, os avanços tecnológicos contribuíram nas pesquisas geográficas e com a afirmação da Geografia moderna e ainda com sua expansão nas escolas de ensino básico. Do mesmo modo a cartografia escolar vem se estabelecendo enquanto “conhecimento construído nas interfaces entre Cartografia, Educação e Geografia,” como afirma Almeida (2014, p. 7). Ainda conforme a autora:

(...) a cartografia escolar abrange conhecimentos e práticas para o ensino de conteúdos originados na própria cartografia, mas que se caracteriza por lançar mão de visões de diversas áreas. Em seu estado atual, pode referir-se as formas de se apresentar conteúdos relativos ao espaço-tempo social, a concepções teorias de diferentes áreas de conhecimento a ela relacionadas, a experiência em diversos

contextos culturais e às práticas com tecnologias da informação e comunicação. (ALMEIDA,2014, p. 7).

Partindo deste pressuposto observamos a importância da cartografia escolar para a compreensão das relações que devemos estabelecer no meio ao qual estamos inseridos, ao mesmo tempo percebemos como se dão essas relações e buscaremos melhorar a prática de ensino da mesma. Deste modo, discutiremos a relevância da alfabetização cartográfica para o ensino e posteriormente almejamos entender esse processo de ensino aprendizagem.

3.4 A CARTOGRAFIA E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM CONTEXTO ESCOLAR.

Fazer uma relação entre a cartografia escolar e ensino da Geografia é o foco principal do presente trabalho, o ensino da cartografia em ambiente escolar acontece de forma contínua em todos os anos do fundamental ao médio ajudando o aluno na construção dos conceitos geográficos e na representação do espaço, a fim de se tornar um leitor e mapeador consciente.

Nesse sentido, já conhecendo o conceito de cartografia e algumas de suas aplicações, partimos agora para o conceito de cartografia escolar onde Almeida (2011) explica de forma clara o que seria a cartografia escolar:

A Cartografia escolar, ao se construir em área de ensino, estabelece-se também como área de pesquisa, como um saber que está em construção no contexto histórico-cultural atual, momento em que a tecnologia permeia as práticas sociais, entre elas, aquelas realizadas nas escolas e nas universidades. (ALMEIDA, 2011, p. 9).

O tema cartografia escolar atualmente chama atenção principalmente nas produções acadêmicas, algumas publicações começam a ter relevância no meio acadêmico sugerindo diversas formas de se trabalhar a cartografia na sala de aula, publicações que vão desde trabalho para reflexões metodológicas e cognitivas até proposta de atividades para professor e aluno, porém as pesquisas voltadas para a cartografia escolar são relativamente recente e hoje tem crescido e despertado interesse de diversos pesquisadores.

De acordo com Almeida (2011)¹ um dos primeiros trabalhos publicados sobre esse tema foi o da professora Livia de Oliveira em 1978 que é intitulado “*Estudo Metodológico e Cognitivo do mapa*”. A autora nessa obra trata dos mapas infantis e a necessidade de pesquisar e de mapear, abordando também os mecanismos perceptivos e cognitivos aos quais as crianças recorrem ao mapear, ela ainda analisa uma bibliografia de autores norte-americanos e europeus que na época não eram acessíveis aos professores no Brasil, seu trabalho apresenta contribuições por essa análise bibliográfica feita pela autora.

No referido trabalho há uma ponte de grande relevância, visto que confirma uma suposição de que existe uma associação entre noções de direita-esquerda e de Leste-Oeste, e entre as noções de acima-abaixo e de norte-sul, indicando assim a importância da lateridade na orientação geográfica para as crianças. O trabalho orienta até hoje vários pesquisadores dando suporte metodológico e apoio teórico para pesquisas relacionadas a esse tema. Vale ressaltar que a cartografia escolar abarca informações e técnicas oriundas da própria cartografia, porém com uma particularidade, utiliza visões de distintas áreas.

Com isso, destaca-se que a formação do conhecimento cartográfico é formada por diversos fatores que vai da matemática a observação dos astros, chegando até interpretação e entendimento dos símbolos, com uma influência artística para interpretação e associação de cores nas diversas representações.

Em seu estado atual, pode referir-se a formas de se separar conteúdos relativos ao espaço-tempo social, a concepções teóricas de diferentes áreas de conhecimento a ela relacionadas, a experiências em diversos contextos culturais e a práticas com tecnologia da informação e comunicação (ALMEIDA, 2014, p.7)

A relação professor-aluno também é uma ferramenta indispensável, pois até certo ponto a cartografia ensinada na sala de aula tem sua abrangência vinculada à escola, logo a cartografia escolar tem múltiplas interfaces. Neste sentido, três pontos da didática se encontram: o saber, o professor e o aluno, visto que, o professor e o aluno são os mais

¹ Foi condensado de sua tese de livre-docência, publicada 1978 na série Teses e Monografias (n.32) do IG-USP, já esgotado. Essa tese é o trabalho mais antigo que encontramos entre os pesquisadores brasileiros. Um de seus pontos principais consiste em salientar a necessidade do preparo do aluno para entender mapas; a autora propõe que o mapeamento deva ser solidário com todo o desenvolvimento do indivíduo (ALMEIDA, 2011, p. 9).

dinâmicos e são condição fundamental da existência da escola, já o saber é como o currículo escolar.²

Podemos observar na figura abaixo essa relação aluno-professor-curriculo (figura 10). Fazer uma análise crítica no currículo é necessário para questionar o que ele inclui ou exclui e que interfere no processo professor e aluno.

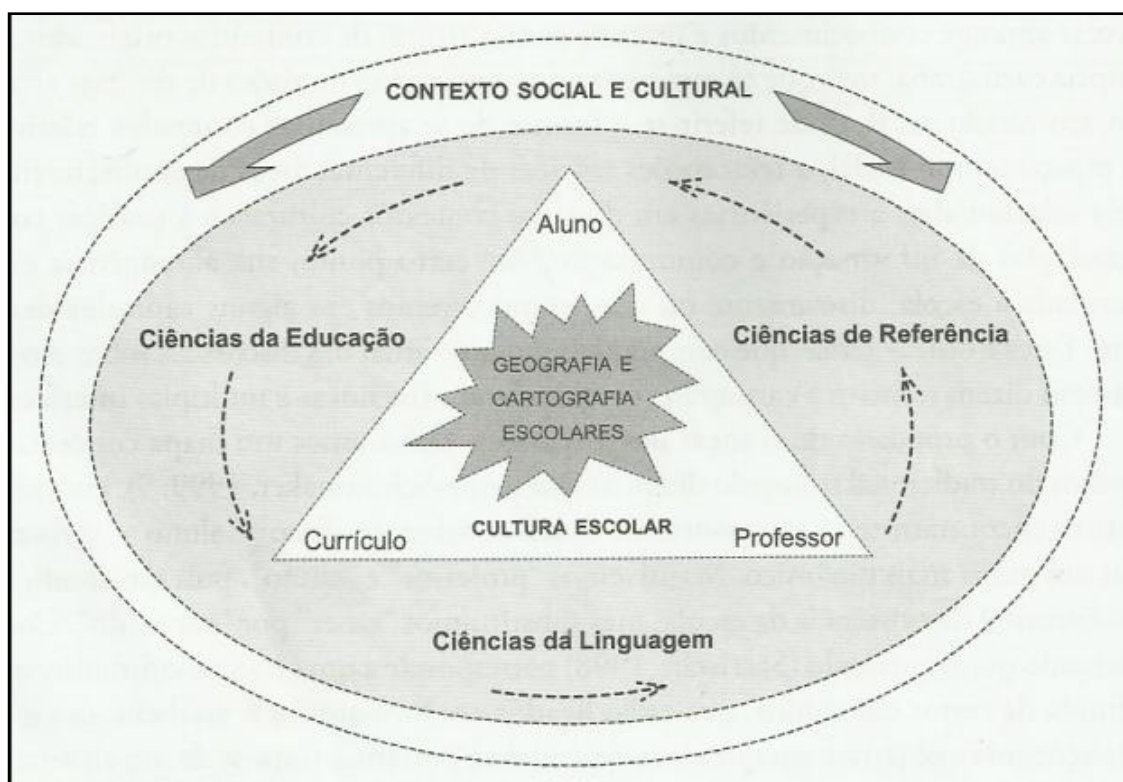


Figura 10: Relação aluno – professor – currículo

Fonte: Joly (2013)

Colocar a centralidade na cultura escolar e no currículo evita que nos percamos na busca sistemática por novas práticas de ensino sem uma base que situe tanto nossas ações quanto seus deslocamentos na produção de conhecimentos. O modo como viemos selecionando e distribuindo esses conhecimentos certamente terá repercussão na produção de novos saberes por outros que nos leem e dão continuidade aos nossos escritos (o que significa tanto continuar no mesmo rumo quanto mudar de rumo) (ALMEIDA, 2014, p. 8).

² Segundo Gimeno Sacristán (1998) o currículo corresponde a uma seleção culturalmente definida de certos conteúdos, que estão ligados aos formatos nele estabelecidos e as condições mais objetivas em que ele se desenvolve; portanto, trata-se de um elemento fundamental da cultura escolar.

Além dos conteúdos a forma de ensinar é um ponto importante na aprendizagem, os processos são partes inseparáveis dos conteúdos, significa dizer que não há uma única forma de ensinar e nem a sala de aula é suficiente para desenvolver uma ação educativa. Segundo Castellar (2014):

Para que a cartografia tenha relevância que merece no currículo escolar, não adianta ser mais um conteúdo; é preciso que os professores compreendam os fundamentos teóricos da discussão cartográfica. É preciso saber ler um mapa, calcular escala e entender por que os mapas são construídos a partir de uma projeção. Porém, esses conteúdos precisam ser tratados na formação inicial dos professores na medida em que, para ensiná-los, é necessário se apropriar deles. Além disso, notamos que há outra dificuldade em trabalhar com as noções cartográficas no ensino fundamental que está relacionada com a dificuldade de organização do raciocínio lógico e matemático (CASTELLAR, 2014, p. 122).

Assim, a seguir o trabalho fará abordagens acerca da cartografia na sala de aula, incluindo a importância da alfabetização cartográfica desde os primeiros anos e como a linguagem cartográfica tem um papel fundamental nessa alfabetização e conseqüentemente auxiliando na cartografia na sala de aula para tornar o aluno um mapeador crítico e consciente. Entender o processo sobre a cartografia escolar e se a relação professor – aluno – conteúdo está realmente abordada na escola é fundamental para o ensino e aprendizagem desse aluno. Para destacar a importância da cartografia na formação do aluno na disciplina Geografia fizemos uma pesquisa com uma turma de sexto ano de uma escola pública para aplicar a pesquisa acerca da cartografia na sala de aula.

3.4.1 A linguagem cartográfica, linguagem de símbolos

A cartografia tem como objetivo principal representar os fenômenos da superfície terrestre, para tanto ela lança mão de alguns suportes essenciais, o sistema de símbolos e signos é um dos principais suporte para essa representação, a cartografia se expressa a partir de uma linguagem universal conhecida como linguagem cartográfica, de acordo com Joly (2013):

Uma vez que uma linguagem exprime, por meio do emprego de um sistema de signos, um pensamento e um desejo de comunicação com outrem, a cartografia pode, legitimamente, ser considerada como uma linguagem universal, no sentido em que utiliza uma gama de símbolos compreensíveis por todos, com um mínimo de iniciação. Considerando que os mapas têm a finalidade de exprimir ideias, fatos,

fenômenos e ocorrências espaciais e que, para isso, fazem uso de um sistema de símbolos essencialmente visuais, podemos afirmar que a cartografia constitui uma linguagem de caráter universal (JOLY, 2013, pág. 11).

Essa linguagem universal para que seja realmente compreendida é dotada de imagens, de um sistema de símbolos e signos, também submetida às leis fisiológicas e de percepção das imagens, que de acordo com Joly (2013) conhecer as propriedades dessa linguagem para melhor utilizá-la é o objeto da semiologia gráfica. A semiologia gráfica está ao mesmo tempo, ligada às diversas teorias das formas e de sua representação, desenvolvida pela psicologia contemporânea, e às teorias da informação. Aplicada a cartografia, ela permite avaliar as vantagens e os limites das variáveis visuais empregadas na simbologia cartográfica e, portanto, formular as regras de uma utilização racional da linguagem cartográfica.

Para entendermos a importância da linguagem cartográfica no ensino de Geografia e cartografia é necessário entender o que seria essa linguagem universal expressa através de símbolos e signos, destacamos que essa linguagem historicamente foi vista como técnica e de difícil entendimento, e no decorrer histórico a cartografia e conseqüentemente essa linguagem passou por diversos momentos, mas só tardiamente é trabalhada como assunto escolar. Como já mencionado anteriormente, somente no século XX é trabalhada mais efetivamente em ambiente escolar, e as dificuldades em relação a esse tema ainda são muito presentes tanto para professores quanto para alunos.

A inter-relação dos fenômenos de ordem política, econômica, tecnológica e cultural dos diversos países do mundo, independentemente das suas fronteiras e das diferenças linguísticas, étnicas e culturais marcam o nosso tempo e impõem desafios empíricos, teóricos e metodológicos referentes às ciências sociais e, por consequência, às disciplinas escolares que pretendem dar conta dessa nova realidade contemporânea. Compreender a contemporaneidade que se transforma torna-se, assim, essencial para assegurar a legitimidade da Geografia na sala de aula, seja no âmbito acadêmico, seja no quadro curricular do ensino fundamental e médio.(LIMA; DA COSTA, 2012).

No contexto escolar a inter-relação desses fenômenos é uma ferramenta fundamental para se entender e representar através de um sistema de símbolos representados pela linguagem usada na cartografia, essa linguagem é a principal ferramenta de expressão e representação desses fenômenos, os fenômenos geográficos. Compreendendo que uma linguagem expressa, através do uso de um sistema de signos, um pensamento e um desejo de

comunicação com os outros, a Cartografia pode legitimamente ser concebida como uma linguagem universal (JOLY, 2013).

Assim destacamos que a linguagem cartográfica e conseqüentemente a cartografia com sua arte de conceber mapas não seria possível sem esse sistema de símbolos e signos, semiologia gráfica, que na linguagem cartografia representa no mapa os objetos encontrados na superfície terrestre, que podem ser representado principalmente por três principais formas geométricas dentro de um mapa, carta ou uma planta que são em forma de ponto, linha ou polígono, também conhecido na linguagem cartográfica com representação ou implantação: pontual, linear ou zonal. De acordo com Joly (2013):

Em função da extensão do objeto ou do fenômeno tal como ele existe no campo distinguem-se três modos de implementação: implantação pontual, quando a superfície ocupada é insignificante, mas localizável com precisão; implantação linear, quando sua largura é desprezível em relação ao seu comprimento, o qual, apesar de tudo, pode ser traçado com exatidão; implantação zonal, quando cobre no terreno uma superfície suficiente para ser representada sobre o mapa por uma superfície proporcional homóloga (fig. 11) (JOLY, 2013, p. 12)

Implantation	Pontual	Linear	Zonal
Forma ≡			
Tamanho O			
Orientação ≠			
Cor ≠	Uso das cores puras do espectro ou de suas combinações. Combinação das três cores primárias cian, amarelo, magenta (tricomia).		
Valor O			
Granulação ≠			
Valor da percepção ≡ associativa ≠ seletiva O ordenada Q quantitativa			

Figura 11- Variáveis Retinianas.

Fonte: Joly (2013)

Além dos símbolos que é essencial para representar um objeto ou fenômeno existente na superfície terrestre, existem outros elementos que são necessário para se elaborar e compreender um mapa, visto que um mapa é sem dúvidas um conjunto de sinais e de cores que traduz uma mensagem que o autor tenta expressar, os objetos cartografados/representados, sendo eles materiais ou conceituais, são transcritos por meio de grafismos ou símbolos que resultam em uma convenção proposta pelo elaborador do mapa para o entendimento do leitor que deve ser lembrada em um quadro de sinais que chamamos de legenda.

Nesse sentido destacamos que essa linguagem expressa através de símbolos é de suma importância para se compreender o que está cartografado em um mapa, ou seja, o símbolo é a tradução do que se quer representar conforme o Glossário Francês de Cartografia, um símbolo é a representação gráfica de um objeto ou de um fato sob uma forma sugestiva, simplificada ou esquemática, sem implantação rigorosa. De acordo com suas características específicas, os símbolos dividem-se em várias categorias (figura 12).

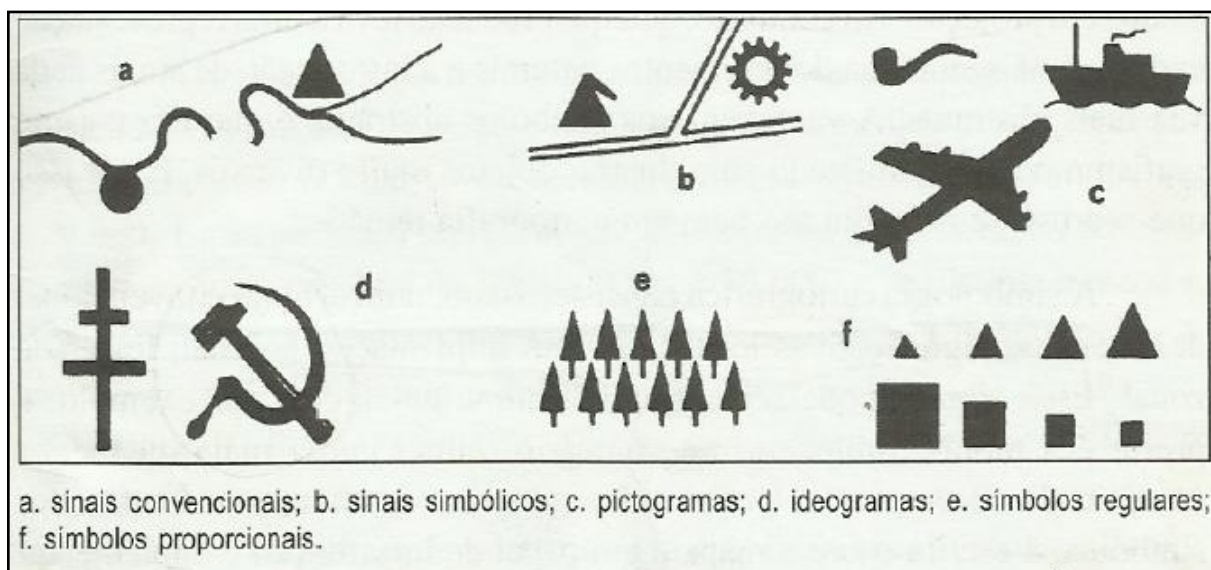


Figura 12- Símbolos Cartográficos.

Fonte: Joly (2013).

Quando se trata de símbolos em um mapa a tendência é utilizar tanto quanto possíveis símbolos “naturais”, figurativos ou analógicos para que possam ser reconhecidos sem dificuldade pelo leitor, como por exemplo, linhas azuis para os rios e mar, polígonos verdes para florestas e etc, visto que assim tem uma sugestão universal e pode ser compreendido em qualquer lugar do mundo.

Assim, destacamos a importância da simbologia dentro da linguagem cartográfica presente em uma representação, visto que segundo Joly. (2013) a simbologia cartográfica consiste, assim, num arranjo convencional das manchas significativas localizadas em implantação pontual, linear ou zonal. A semiologia gráfica estabelece suas regras, ou pelo menos os seus princípios, tal como a gramática estabelece os da língua escrita ou o solfejo os da música. Assim, notamos o quanto essas relações são importantes para o ensino de Geografia, pois alfabetizar seria prioridade para entender esse contexto a que se difere a cartografia escolar.

3.4.2 A linguagem cartográfica e o ensino da cartografia

Observa-se que a linguagem universal da cartografia proporciona auxílio na compreensão de conceitos geográficos e representação de fenômenos. Segundo Costa e Lima (2012) através dela, as informações do espaço geográfico podem ser analisadas, pois a partir dos conhecimentos cartográficos consegue-se compreender diversos conteúdos concernentes à Geografia, principalmente no tocante aos seus diferentes conceitos-chave (espaço, território, região, lugar e paisagem); como também se entende a espacialidade das práticas desenvolvidas pela sociedade no espaço habitado, seja ela de forma direta ou indireta. Entretanto, quando se trata do ensino de Geografia, pode-se questionar a escassa utilização dessa linguagem na sala de aula, tornando assim um desafio tanto para o professor quanto para o aluno.

Costa e Lima (2012, p.106) destacam que:

Apesar dos inúmeros trabalhos publicados nos últimos anos sobre os assuntos referentes à Cartografia e sua relação com a Educação e a Geografia, é da obrigatoriedade do ensino de Cartografia na escola, como está inserido nos guias, propostas, orientações e parâmetros curriculares, a linguagem cartográfica, tão peculiar à ciência geográfica, ainda é pouco usada em sala de aula, demonstrando a dificuldade de forma de linguagem expressa na cartografia sem dúvida um dos principais elementos para se entender e representar o espaço geográfico, nesse sentido essa linguagem através de símbolos, a linguagem cartografia, não é simplesmente inserir símbolos de forma qualquer representando determinado objeto, mas sim relacionar esse objeto a realidade que se quer representar em um contexto adequado.

Ao se falar em linguagem e sua importância devemos sim destacar essa linguagem no ensino de cartografia e Geografia, nesse sentido o presente trabalho destaca de forma mais precisa a importância dessa linguagem no ambiente escolar, mais precisamente relacionada aos conteúdos de Geografia trabalhados em sala de aula.

Quando nos referimos ao ensino de cartografia no ambiente escolar destacamos que este está ligado aos conteúdos de Geografia e a linguagem cartográfica nesse sentido possibilita ao aluno desenvolver a capacidade de percepção através da semiologia gráfica e simbologia, destacamos que se deve partir inicialmente do seu espaço de vivência para a posterior compreensão do espaço geográfico como um todo. Assim, a utilização de tal linguagem na cartografia faz com que esse processo se torne indispensável para atingir os

níveis necessários à construção do saber geográfico e conseqüentemente aprimorar e enriquecer o ensino da Geografia.

Entretanto o desenvolvimento da linguagem cartográfica no processo de ensino/aprendizagem de Geografia é importante desde o início da escolaridade, porque além de contribuir para que os alunos compreendam e utilizem os mapas ela também é necessária como os mesmos possam desenvolver habilidades relativas tanto à leitura do espaço geográfico quanto a sua representação espacial (AMPARO, 2011p.01)

A linguagem cartográfica no contexto escolar contribui para a melhoria na compreensão dos conteúdos geográficos a partir das representações espaciais da Terra, tendo, por essas razões, uma grande importância no processo de ensino-aprendizagem da Geografia Escolar.

Castellar (2014), considera:

(...)que os procedimentos são parte inseparável dos conteúdos. Isso significa que entendemos a metodologia de ensino de Geografia como contributo à concepção conceitual. “Contudo, assumimos que não há uma única forma de ensinar e nem a sala de aula é suficiente para desenvolver uma ação educativa (CASTELLAR, 2014, p. 121).

Neste contexto, que tratamos o ensino e aprendizagem, é importante considerar a crescente complexidade do tema nos dias atuais. No entanto, conforme Castellar 2014, o trabalho em sala de aula poderia se basear, entre outros aspectos fundamentais para o processo de ensino aprendizagem, no conhecimento prévio dos alunos e na diversidade cultural que o caracteriza.

Esse foco se torna sem sombra de dúvidas complexo e desafiador, visto que historicamente isso não é desenvolvido no ambiente escolar, onde observamos quando se trata da disciplina Geografia que ainda se trabalha a “Geografia tradicional” muitas vezes com conteúdos decorativos e sem muita relação com a realidade do aluno. Nesse sentido, nos baseamos em algumas das diretrizes propostas por CASTELLAR (2014), que destaca a linguagem cartográfica como uma metodologia de ensino que vem auxiliando os conteúdos de Geografia e Cartografia desde os primeiros anos da vida escolar do aluno.

Ao apresentarmos a ideia de metodologia inovadora, não como sendo a salvação da escola e nem como algo que acabou de ser descoberto, entendemos sim, como

ações educativas que considerem o repertório dos alunos e que articulem a prática potencializar as atividades didáticas. (CASTELLAR, 2014 p.121).

Essas práticas no ambiente escolar são propostas didáticas, muitas vezes novas, ou seja, não usada pelo professor. Tais práticas tem o objetivo de suscitar novos interesses e estabelecer outra dimensão para relação professor aluno, passando pelo afetivo, cultural, social, mas compreendendo que para o projeto educativo inovador a sala de aula não basta (CASTELLAR, 2014)

No presente trabalho destacamos a importância da linguagem cartográfica como uma metodologia inovadora e de muita importância no ensino de cartografia e Geografia, ou seja, no processo de educação geográfica do aluno, assim destacamos a importância de relacionar a linguagem cartográfica com concepção de “letramento cartográfico” ou ainda “alfabetização cartográfica”.

3.4.3 Alfabetização e a linguagem Cartográfica.

Quando tratamos de alfabetização cartográfica partimos do conceito de Passini, onde a mesma discorre que alfabetização cartográfica:

É uma metodologia que estuda os processos de construção de conhecimentos que desenvolvem habilidades para que o aluno possa fazer as leituras do mundo por meio das suas representações. É a inteligência espacial e estratégica que permite ao sujeito ler o espaço e pensar a sua Geografia. O sujeito que desenvolve essas habilidades para ser leitor eficiente de diferentes representações desenvolve o domínio espacial. (PASSINI, 2012, p.13).

De acordo com a autora desde os primeiros meses de vida do ser humano delinea-se as impressões e percepções diferentes referentes ao domínio espacial, antes mesmo do período de escolarização, que no Brasil inicia-se por volta de 7 anos no 1º grau. Assim os conhecimentos e habilidades devem ser desenvolvidos e aprofundados para Passini (2012), desde a 1º até a 8º série, ou seja, hoje do 1º ao 9º anos do ensino fundamental, se tornando essenciais ao entendimento dos conceitos que possibilite ao aluno realizar a análise geográfica.

Logo nos primeiros anos do ciclo escolar o aluno deve ser iniciado no processo de alfabetização cartográfica, iniciando o aluno em sua tarefa de mapear, está, portanto,

mostrando os caminhos para que se torne um leitor consciente da linguagem cartográfica (PASSINI, 2012).

Para que isso aconteça destaca-se que a alfabetização cartográfica seja entendida e estudada com o mesmo cuidado metodológico com que se toma a alfabetização para a linguagem escrita. Em conformidade com Passini(2012) trata-se de uma metodologia com que estuda a relação entre o sujeito da leitura e o objeto a ser lido.

Nesse sentido a linguagem cartográfica é fundamental no processo de educação cartográfica como é específica e utiliza-se de um sistema semiótico complexo (linguagem de símbolos) que precisa ser decodificado, o estudo da alfabetização cartográfica deve incluir os elementos do mapa como categoria das representações gráficas e geográficas.

A linguagem cartográfica utilizada no processo de alfabetização faz o sujeito avançar de um conhecimento espontâneo para um conhecimento melhorado por meio da sistematização que o ato de mapear impõe para o aluno, visto que a proposta da alfabetização cartográfica considera tanto a elaboração quanto a leitura de mapas.

Para a referida autora acima mencionada o termo alfabetização cartográfica é adotado para designar o processo de aprendizagem da cartografia como linguagem. O ingresso no mundo dos códigos de mapas para acessar as informações requer uma aprendizagem específica: ler para entender, representar para ler, entender para avançar na leitura de outras representações e nos níveis de leituras de mapas.

Portanto, os mapas murais e de atlas são complexos para a fase alfabetizadora, pois contêm muitas informações, símbolos complexos, generalizações que o leitor iniciante ainda não consegue significar. Portanto, a proposta de Alfabetização Cartográfica é de iniciação e construção. Assim sendo um processo de aquisição de habilidade para ler e entender o espaço e sua representação (PASSINI, 2012).

4 METODOLOGIA

4.1 METODOLOGIA

O trabalho será estruturado a partir de pesquisa de natureza qualitativa. A justificativa pela escolha do método deve-se ao fato de esta se fundamentar na descrição da realidade mantendo a característica holística da pesquisa, assim como por permitir o controle dos eventos ao longo da pesquisa.

4.2 CARACTERIZAÇÃO E DELINEAMENTO DA PESQUISA

O delineamento do estudo ou estratégia de estudo expressa o desenvolvimento da pesquisa. Para Gil (2008) este é o elemento mais importante para se alcançar o objetivo proposto.

A natureza do estudo é exploratória, com abordagem qualitativa. Com os dados obtidos através das entrevistas, foram feitas também avaliações para análise dos resultados com base nas Normas Regulamentadoras vigentes no Brasil.

Para sustentar a pesquisa foi necessário realizar pesquisa bibliográfica. Os autores que foram utilizados nesta pesquisa direcionam as suas análises para a temática em questão. Por isso o levantamento bibliográfico faz-se necessário ser minucioso e criterioso. De acordo com Lakatos e Marcon (1997) a revisão bibliográfica deve abarcar a bibliografia que se tornou pública através de publicações avulsas, jornais, revistas, monografias, teses, livros .

4.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho foi desenvolvido em quatro etapas, em que a primeira foi realizar levantamento bibliográfico e documental; a segunda foi de observação no ambiente escolar; a terceira foi o desenvolvimento de oficinas e a última foi a aplicação de questionários com alunos e professor. Destacamos a seguir a primeira etapa onde foi realizado um levantamento de diversos itens, como documentos públicos, livros, dissertações, monografias, artigos, imagens, pesquisas em sites oficiais e demais publicações referentes à temática abordada.

4.3.1 Etapa 1 - **Pesquisas bibliográfica: Teórica e documental**

A pesquisa realizada tomou como estratégia levantamento bibliográfica, na qual é realizada revisão bibliográfica tomando como base o portal de periódicos CAPES, SciELO, Google Acadêmico, revistas, artigos publicados, pesquisa documental, livros didáticos e sites oficiais sobre a temática abordada: Cartografia e Cartografia Escolar publicados no período de 2008 a 2016. Todas as obras que foram utilizadas nesta pesquisa direcionam as suas análises para a temática em questão. Por isso o levantamento bibliográfico faz-se necessário ser minucioso e criterioso

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses (LAKATOS, 1997, p.166).

Para Acevedo e Nohara (2004) a pesquisa é exploratória e descritiva, do tipo revisão bibliográfica. Exploratória, pois há intenção de aprofundar e aperfeiçoar os conhecimentos do pesquisador, objetivando torná-lo mais claro proporcionando oportunidades em construir proposições.

O levantamento bibliográfico seguiu a seguinte premissa:

- ✓ Leitura Exploratória de todo o material selecionado que se caracteriza pela leitura rápida que objetiva verificar se a obra consultada é de interesse para o trabalho;
- ✓ Leitura Seletiva que se caracteriza pela leitura mais aprofundada das partes que realmente interessam.

4.3.2 **Etapa 2-Fase de Observação**

A segunda etapa do trabalho se deu através de observações, que foram realizadas partir do estágio de docência que iniciou no ano de 2015, no 9º semestre do curso de Geografia com as turmas do 6º ano no mês de setembro, possibilitando analisar o interesse, as dificuldades que os alunos enfrentaram com o proposto tema da Cartografia.

Foi desenvolvido diversas atividades em sala de aula, correlacionadas a noções cartográficas e cartografia, pois é nessa série que mais se trabalha conteúdos relacionados à Cartografia nas aulas de Geografia.

4.3.3 Etapa 3 - Realização das Oficinas com os alunos.

A terceira etapa da pesquisa contou a realização de oficinas para os alunos, objetivando aprendizado acerca da cartografia. As oficinas foram elaboradas de forma coletiva, tentou-se incluir todos os alunos na realização das mesmas.

A realização das oficinas promoveram momentos de interação e troca de saberes a partir da uma horizontalidade na construção do saber inacabado. Segundo Freire (1998), sua dinâmica toma como base o respeito à dialética/dialogicidade na relação educador e educando.

As oficinas tiveram como tema a cartografia na sala de aula, porém abordou também outros conteúdos da disciplina Geografia. Sendo que a primeira foi sobre orientação/localização no espaço geográfico, onde se trabalhou o manuseio da bússola; a segunda foi à elaboração de uma rosa dos ventos tátil e por último elaborar um mapa da cidade de Belém localizando os bairros e a escola; foram utilizados alguns materiais para auxiliar tais como: bússola, pincel, papel em alto-relevo, tesoura, cola, caneta, lápis de cor, borracha, dois mapas da cidade de Belém impresso em papel A4 e EVA

4.3.4 Etapa 4 - Aplicação de questionários

Para a realização dessa pesquisa foi necessário aplicar questionários (anexo A) acerca do tema principal cartografia e o ensino escolar. As perguntas foram formuladas visando responder o objetivo da pesquisa, estas por sua vez serão transformadas em resultados a partir da interpretação dos dados.

Deste modo, foram aplicados dois tipos de questionários, um para os alunos contendo quatorze perguntas e outro para o professor contendo vinte perguntas, ambos com perguntas objetivas e subjetivas, e aplicados nas últimas duas aulas do semestre.

No primeiro que foi aplicado aos alunos de acordo com as suas respostas, podemos julgar o interesse do aluno nas aulas, o que ele conseguiu aprender ou não durante as aulas, e o que mais chama atenção acerca do tema.

No segundo questionário com relação ao professor um auxílio para entender seus procedimentos nas aulas, sua formação com relação ao tema da pesquisa, tempo disponível para elaboração de material para as aulas, dificuldades encontradas no ambiente escolar, interesse e relevância referente ao tema abordado durante suas aulas.

4.5 TRATAMENTOS DOS DADOS

Após aplicação dos questionários foi feita uma triagem para saber quais estavam devidamente preenchidos e assim aptos para a pesquisa, e com isso as informações foram passadas para o programa Excel 2010 onde foram contabilizados dados necessários e juntamente construção de tabelas e gráficos.

5 ANÁLISES E DISCUSSÕES

5.1 A IMPORTÂNCIA DA CARTOGRAFIA NO AMBIENTE ESCOLAR.

Como já observamos no decorrer dos capítulos anteriores a cartografia sempre esteve presente em toda a história do ser humano. Um importante fato para a ciência cartográfica ocorreu no século XVIII que, em conformidade com Martinelli (2010, p. 9) houve “[...] a instituição de academias científicas, marcando assim o início da ciência cartográfica moderna”. Naquele período, foi criada a primeira série de mapas topográficos para a França. No Brasil, a cartografia obteve seu destaque no século XIX com a construção das cartas náuticas do litoral Brasileiro (ANDERSON, 1982).

A cartografia técnica é de muita importância para o desenvolvimento de um país, assim ensinar as primeiras noções de cartografia de fato é necessário para a formação cidadã e profissional. Nesse sentido destacando a importância da cartografia no ambiente escolar, Almeida (2011) ressalta que a contribuição para a constitucionalização da cartografia escolar ocorreu de forma mais direta com uma série de eventos sobre a temática desde a década de 1990. A inserção da cartografia no currículo escolar surgiu dentro do programa de Geografia, com o enfoque do ensino da linguagem cartográfica e o ensino de mapas.

Assim no presente trabalho, abordamos um conceito chave sobre a cartografia no ambiente escolar:

A Cartografia Escolar, ao se constituir em área de ensino, estabelece-se também como área de pesquisa, como um saber que está em construção no contexto histórico-cultural atual, momento em que a tecnologia permeia as práticas sociais, entre elas, aquelas realizadas nas escolas e nas universidades. (ALMEIDA, 2011, p. 09).

Essa área de pesquisa também analisa o processo do ensino e aprendizagem do mapa e demais conceitos, linguagem, educação cartográfica e atividades ligadas à cartografia no ensino, considerando o desenvolvimento mental do aluno. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o ensino de Geografia incluem a linguagem cartográfica e os mapas como conteúdos obrigatórios nas salas de aula (BRASIL, 1998). Com isso, a Cartografia dentro do ensino da Geografia se constitui como um importante instrumento de representação e compreensão do real, tendo uma relação intrínseca entre a Geografia, a Cartografia e o Ensino.

Nesse sentido, a cartografia escolar oferece um meio propício para que os alunos compreendam o espaço geográfico, através de representações espaciais de diversos temas e territórios, utilizando-se de conceitos básicos como a escala, proporção e projeção. Partindo deste princípio desenvolveu-se uma pesquisa, em uma escola de nível fundamental e médio na capital do Estado do Pará, sendo objeto da pesquisa alunos de uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental, visto que, nesta série os alunos já deveriam obter um nível de alfabetização cartográfica que abarca os conhecimentos referentes à localização, orientação, distância, direção, entre outros. Isto deve permitir aos alunos avançar os conhecimentos cartográficos conforme o que está previsto nos PCNs “a alfabetização cartográfica compreende uma série de aprendizagens necessárias para que os alunos possam continuar sua formação nos elementos da representação gráfica já iniciada nos dois primeiros ciclos para posteriormente trabalhar com a representação cartográfica” (BRASIL, 1998, p.77).

Segundo as orientações dos PCNs o currículo está sempre em construção e deve ser compreendido como um processo contínuo que influencia positivamente a prática do professor. Com base nessa prática e no processo de aprendizagem dos alunos os currículos devem ser revistos e sempre aperfeiçoados (BRASIL, 2011).

Ainda de acordo com os PCNs (BRASIL, 1998) o papel do professor é oferecer aos alunos diversas fontes de informação tais como distintos mapas, atlas, plantas, globo terrestre, maquetes, etc. sendo estes materiais atualizados e de boa qualidade, para que ao final do 6º ano os alunos estejam aptos a reconhecer a importância da cartografia, os elementos que compõem a linguagem cartográfica, e entender as suas diversas representações e se localizar por meio delas.

Outro material importante na pesquisa para entender como se trabalha a cartografia no ambiente escolar é o livro didático que é um instrumento para o professor e aluno, pois ele pode ser auxílio no conhecimento tanto para quem ensina quanto para quem aprende e se for crítico e atual contribui para o desenvolvimento e aprendizagem, ele não é um livro perfeito que contém todas as respostas, o conteúdo exposto no livro é somente para direcionar o trabalho do profissional.

Portanto a cartografia torna-se recurso fundamental para ensino e a pesquisa na qual possibilita ter em mãos representações dos diferentes recortes desse espaço e na escala que interessa para o ensino e pesquisa. Para a Geografia, além das informações e análises que se podem obter por meio dos textos em que se usa a linguagem verbal, escrita ou oral, torna-se necessário, também, que essas informações se apresentem especializadas com localizações e

extensões precisas e que possam ser feitas por meio da linguagem gráfica/cartográfica. É fundamental, sob o prisma metodológico, que se estabeleçam as relações entre os fenômenos, sejam eles naturais ou sociais, com suas espacialidades definidas.

5.2 ANÁLISES DA CARTOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO BÁSICO: UM ESTUDO DE CASO NO ENSINO DE GEOGRAFIA DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.

Para elucidar a cartografia escolar como tema de estudo é importante confrontar o teórico com a realidade dentro das escolas de nível básico. Para tanto, tomou-se como fonte de pesquisa e de vivência a escola de Ensino Fundamental e Médio Jarbas Passarinho. (Figura13)



Figura 13- Frente da Escola Estadual Jarbas Passarinho, Bairro do Marco, Belém-PA. Fonte: Autoria própria, 2016

5.2.1 Localização da escola

A Escola Estadual de Ensino Médio Jarbas Passarinho se localiza na Avenida Rômulo Maiorana nº2309 Bairro do Marco em Belém-Pa, o mesmo considerado de classe média, no entanto segundo o Projeto Político Pedagógico - PPP (2011) da escola a maioria dos alunos advém de outros bairros, (Figura 14). Possui uma área de aproximadamente 1.500 m², entre salas de aula, salas de coordenação, laboratórios, quadra de esporte e área de recreação, a mesma atende alunos de ensino fundamental e médio.

A data de fundação foi em 15 de fevereiro de 1969, pelo Banco da Amazônia (BASA) com a finalidade de atender os filhos dos funcionários da referida instituição. Em 16 de abril de 1976, passou a fazer parte da Rede de Escolas públicas do Pará (PPP, 2011).

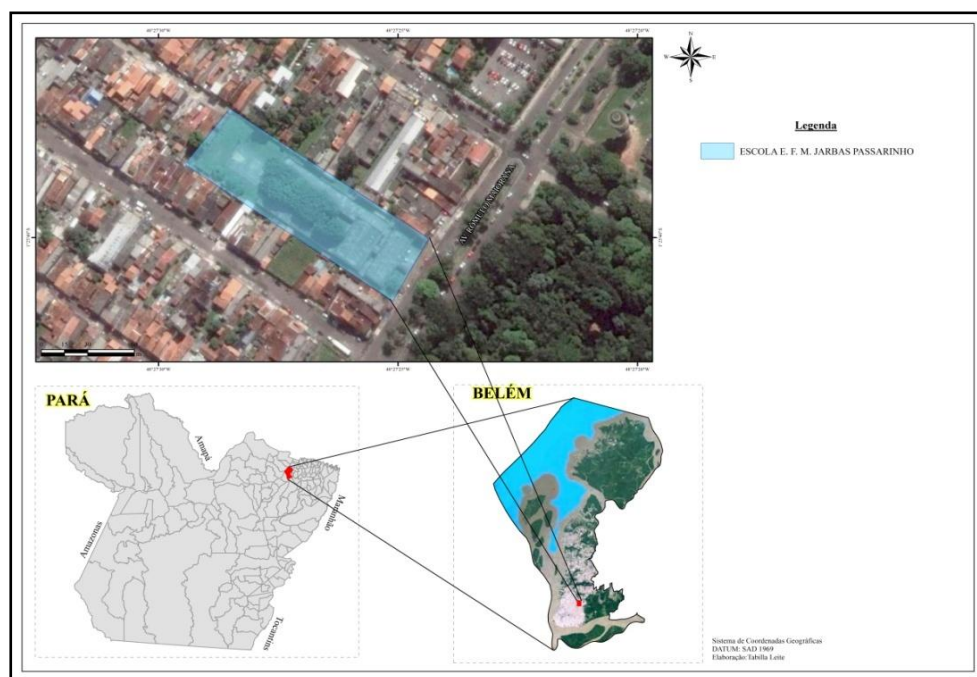


Figura 14: Localização da Escola Jarbas Passarinho no município de Belém-PA.
Fonte: IBGE, 2006/ SPOT 5 (2015). Elaboração: LEITE, Tabilla.

A instituição possui dois prédios os quais são divididos conforme a formação e distribuição das turmas de ensino fundamental e médio. O prédio menor, que atende do 1º ao 5º anos do ensino fundamental passou por reforma em 2010 e o maior, que atende de 6º ao 9º ano do ensino fundamental e de 1º ao 3º ano do ensino médio vem passando por reformas gradativamente conforme as verbas advindas tanto do município quanto do governo estadual ao decorrer dos anos.

Na área administrativa encontra-se a sala da direção, a sala da coordenação pedagógica, o laboratório do atendimento dos alunos com deficiência, a secretaria, a biblioteca, o arquivo, a sala de merenda, sala da xerox, dispensa, copa e cozinha.

Atualmente, a escola é mantida pelo município e Governo do Estado do PARÁ e subordinada técnica e administrativamente à Secretária de Educação do Estado (SEDUC). A escola possui cerca de 900 alunos distribuídos em três turnos.

No último levantamento da escola que ocorreu início do ano de 2016 contou-se com 70 professores em seu quadro, sendo 03 com formação a nível de Magistério, 61 professores

de nível superior, professores com pós graduação, sendo 02 em nível de especialização e 04 em nível de mestrado, do total (70) 9 são professores de Geografia onde 2 estão cursando mestrado. A direção da escola é formada por uma diretora geral, 03 vice-diretores e 04 técnicos, destes apenas um é profissional técnico para a educação especial.

5.2.2 Estrutura da Escola

A escola possui amplo pátio coberto com um grande palco, ambos em irregular estado de conservação. Foi constada também uma cantina, 12 banheiros, uma quadra de esporte, laboratório multidisciplinar, sala de recursos multifuncional, biblioteca, laboratório de informática, laboratório da educação especial e sala de vídeo

Foi constatado a presença de recursos didáticos da escola que pudessem subsidiar as aulas de Geografia, como mapa, globo, sistemas de som e imagem, projetor de slides e computadores que logo abaixo podemos verificar a quantidade de todos os equipamentos e verificar se realmente pode suprir a demanda das turmas (figura 15).



Figura 15: Sala de multimídia e laboratório de informática da Escola Estadual Jarbas Passarinho.

Fonte: Autoria própria, 2016

Todos os recursos e materiais didáticos utilizados para facilitar e possibilitar absorção do conteúdo em relação aos alunos, foi de suma importância fazer um levantamento de quais materiais e quantidades disponíveis na escola conforme quadro 1. Deste modo foi possível entender se tais ferramentas suprem todas as necessidades da turma para enriquecer as aulas do professor.

Quadro 1: quantitativo dos recursos utilizados.

Recursos didáticos	Quantidade
Globo	1
Aparelho de DVD	1
Aparelho de som	2
Datashow	2
Computador	20
Cartas	5
Mapas	4

É importante ressaltar que todos os recursos se encontram em bom estado de conservação, sendo que os data-shows tem uso contínuo dos professores de toda escola, tornando assim difícil o acesso conforme necessidades de cada particularidade dessa instituição, inclusive do professor de Geografia, com o qual foi desenvolvida a pesquisa.

5.2.3 O ensino da Cartografia no ambiente Escolar

Como já foi destacada anteriormente a introdução da criança ao ensino da cartografia inicia-se nos primeiros anos, nesse momento a criança deve aprender as bases dos conhecimentos cartográficos, seguindo assim o processo de aprendizado em que o conhecimento vai sendo passado de acordo com a evolução de seu aprendizado no processo de ensino.

Com isso a *Alfabetização Cartográfica* ou como alguns autores chamam de *letramento Cartográfico* tem com objetivo de fazer o aluno compreender a função dos mapas e demais representação, assim como se orientar e localizar para que consigam interpretar e produzir suas próprias representações do espaço.

De acordo com a autoras Passini (2012) e Simielli (2013), assim como a *alfabetização*, a *Alfabetização Cartográfica* deve ser introduzida no contexto e na vida escolar desde as séries iniciais para que futuramente esse aluno se torne um leitor e mapeador crítico e consciente.

A importância do contato com a cartografia nos primeiros anos escolares é evidenciada por muitos autores em inúmeros trabalhos relacionados ao estudo da cartografia que evidenciam que essa introdução inicia-se nos primeiros anos e continuada nos anos

seguintes com os conhecimentos adquiridos dos anos anteriores, pode e deve ser aplicada nos anos escolares. (PASSINI, 2012; ALMEIDA;2011;2014)

Vários trabalhos publicados nessa área relacionam o estudo cartografia nas séries iniciais demonstrando que, no ambiente escolar, o conhecimento do mapa traz uma mudança qualitativa superior na capacidade do aluno pensar e ver o espaço geográfico. Assim aprender cartografia é também entender o espaço geográfico e possibilita assim ao aluno atingir uma nova organização estrutural do espaço.

A alfabetização cartográfica é fundamental no ensino de cartografia, mesmo a cartografia aparecendo como conteúdo no ambiente escolar somente no 6º ano do ensino fundamental suas bases, ou seja, os primeiros conhecimentos cartográficos devem ser ensinados ainda nos primeiros anos escolares, assim como destaca DaRocha, (2010):

A educação cartográfica nas séries iniciais se mostra importante, partindo do princípio que será a introdução do educando aos conceitos da cartografia que lhe possibilitara desenvolver o processo de aprendizado nas séries seguintes. Dessa forma aos poucos o aluno estará sendo inserido no mundo das representações gráficas e começara a conhecer o mundo das projeções, mas também, os conhecimentos que o mesmo traz consigo no desenvolvimento e descobrimento do mundo ao seu redor no ambiente social em que vive, contribuirão para com seu aprendizado, incorporando assim seus conhecimentos já adquiridos fora do ambiente escolar ao aprendizado que estará iniciando na escola. As primeiras noções cartográficas levarão ao aluno os referenciais dos sistemas de coordenadas, possibilitando a compreensão de espaço geográfico (DA ROCHA,2010, p. 4).

Trabalhar as bases da cartografia com as crianças nas séries iniciais se mostra importante para o desenvolvimento do processo de aprendizado da cartografia nas séries subsequentes. Nas séries iniciais a criança encontrará a possibilidade de exercitar trabalhos que elucidem noções de lateralidade, proporção, redução e orientação espacial. Segundo Santos (2001), a alfabetização cartográfica tem essa função na vida escolar do aluno, seu o objetivo básico nas séries iniciais propõe atividades que desenvolvam as seguintes noções: pontos, linha, área, lateralidade, orientação, localização, referências, noção de espaço e tempo (FERRAZ; DOSSANTOS; PRAVATO, 2013)

Essa base é de muita importância no ensino de cartografia, quando chega ao ensino fundamental II, ou seja, a partir do 6º ano, tendo em vista que ela já foi inserida no processo de conhecimento e reconhecimento da cartografia, seu aprendizado será aprimorado com conteúdo e trabalhos que lhe permitiram o aprimoramento do que aprendeu nas séries iniciais e aquisição de novos conhecimentos. Desse modo, ensinar cartografia de um modo mais

amplo e eficaz no ensino fundamental II é indispensável para a compreensão e conhecimento do aluno.

Assim é a partir de uma alfabetização teórica bem embasada cientificamente e uma prática vivenciada é que se constrói o espaço geográfico, e dentro dessas perspectivas terem noções de localização espacial através de mapas e gráficos de fato, nesse momento o aluno deve iniciar o processo de ler um mapa, entrar no mundo das legendas, escalas cartográficas, coordenadas geográficas para futuramente se tornar um leitor crítico e consciente.

Nesse sentido, trabalhar as bases da cartografia nas séries iniciais é de suma importância para o desenvolvimento do processo de aprendizado da cartografia e está pautado nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia, tendo em vista que a criança, ao final do primeiro ciclo de aprendizagem, deve ser capaz de ler, interpretar e representar o espaço por meio de mapas simples. Isso engloba entender como são concebidas as funções específicas do mapa como, orientação, localização, taxaço, entendendo que esses símbolos são a linguagem do mapa e dão a ele características específicas da representação do meio geográfico (VOGES; CHAVES, 2010).

Nesse sentido podemos observar a seguir como devem ser trabalhados os conteúdos de cartografia na disciplina Geografia, segundo os parâmetros curriculares nacionais (PCN, s), como a cartografia deve ser trabalhada a partir do 6º do ensino fundamental, o seja, o terceiro ciclo, assim como tais conteúdos aparece nos livros didáticos.

5.2.4 Os conteúdos de Cartografia

Outro ponto a se destacar são os conteúdos programáticos com relação à cartografia escolar visto no PCN e os livros didáticos, sendo eles os seguintes: Os conceitos de escala e suas diferenciações e importância para as análises espaciais nos estudos de Geografia; pontos cardeais, utilidades práticas e referenciais nos mapas; orientação e medição cartográfica; coordenadas geográficas; uso de cartas para orientar trajetos no cotidiano; localização e representação em mapas, maquetes e croquis; localização e representação das posições na sala de aula, em casa, no bairro e na cidade; leitura, criação e organização de legendas; análise de mapas temáticos da cidade, do estado e do Brasil; estudo com base em plantas e cartas temáticas simples; a utilização de diferentes tipos de mapas: mapas de itinerário, turísticos, climáticos, relevo, vegetação etc.; confecção pelos alunos de croquis cartográficos elementares para analisar informações e estabelecer correlação entre fatos (BRASIL, 2000).

Após verificar os conteúdos nota-se que o livro didático está de acordo com PCN, no entanto bem reduzido os assuntos trabalhados pelo professor, pois durante o semestre apenas orientação e coordenadas geográficas foram enfatizados nas aulas sobre o assunto Cartografia. Outra informação obtida pelo professor é que apenas no primeiro bimestre os conteúdos com relação à Cartografia escolar são trabalhados.

5.2.5 O professor de Geografia e o ensino de Cartografia

Ensinar Geografia é uma tarefa envolvente, nesse sentido o docente antes de tudo, deve estabelecer uma relação de empenho e satisfação em ministrar esta disciplina. Assim, observa-se que o empenho tem um cunho preparatório, atualizado, e, sobretudo, contextualizado com outros saberes científicos e populares. No que diz respeito à satisfação, o docente desde a sua formação, até o engajamento no mercado de trabalho, estabelece uma relação de ética, compromisso com seu trabalho e gosto no que faz, mesmo estando diante de adversidades cotidianas, que já conhecemos e podemos citar como exemplo os baixos salários, local de trabalho com problemas, falta de tempo para planejar e outras e transformações atemporais e temporais, sejam no sentido da ordem ou do caos.

Ensinar cartografia é tão importante quanto estudá-la, pelo fato de que, para que o profissional da educação que estará ministrando os trabalhos relacionados ao tema possa repassar o conhecimento com domínio do conteúdo, e por isso, é importante que o profissional da área busque aprimorar seus conhecimentos a respeito de o que é a cartografia, para que serve e como repassá-la.

Assim para se ensinar Cartografia o docente deve se envolver e assim oferecer metodologias apropriadas e envolventes com seus alunos, proporcionando para eles uma compreensão tanto qualitativa quanto quantitativa do espaço representado. A Geografia no ensino básico estrutura-se hoje, na tentativa de relacionar a metodologia com a necessidade de uma compreensão mais objetiva e contextualizada dos conceitos da ciência geográfica e cartográfica.

Outro ponto muito importante, conforme já sinalizamos anteriormente, é o tratamento cartográfico no âmbito escolar que requer dos professores um conhecimento aprofundado sobre as teorias da aprendizagem, ou seja, os sistemas cognitivos, os professores devem conhecer a forma como o aluno aprende. Nesse sentido, essa pesquisa buscou analisar por meio de um questionário a compreensão teórica que o professor do Ensino Fundamental II apresenta.

A primeira partida pesquisa *in locose* fez muito importante nas considerações do presente trabalho, foi a observação da metodologia do professor em sala de aula, relevância da figura do professor quanto ao ensino de cartografia. A observação foi feita junto a turma de 6° ano do ensino fundamental onde atua um professor (professor C) há 8 anos, tem formação superior, licenciado e bacharel em Geografia, nos meses de observação tentou-se entender como o professor atua nas aulas referentes aos conteúdos cartográficos, o principal objetivo do trabalho é obter, além de suas explicações pessoais, como eles trabalham os assuntos cartográficos, neste caso, na Geografia do ensino fundamental.

É importante ressaltar que a Cartografia não é um conteúdo a mais no contexto da Geografia, ela perpassa todos outros conteúdos, fazendo parte do cotidiano das aulas dessa disciplina.

Ao final das observações foi aplicado um questionário junto ao professor onde se buscou obter informações referentes à sua formação, área de atuação, níveis de atuação, carga horária de aulas, aperfeiçoamento, planejamento de suas aulas e dificuldades encontradas no ensino. Além das informações do questionário durante as observações, o professor fornecia informações referentes aos temas anteriores com total liberdade para falar sobre seus métodos de ensino, sem interferência nas aulas e atividades em momento algum.

Segundo o professor C, vários conteúdos referentes à cartografia são trabalhados por ele nas aulas de Geografia, principalmente no 6° ano, pois segundo ele é nessa série no primeiro e segundo bimestre que se trabalha muitos conteúdos cartográficos, sendo a orientação geográfica o primeiro conteúdo a ser trabalhado referente à cartografia. Destacamos que os conteúdos relacionando o espaço geográfico com a cartográfica podem sim ter um efeito mais positivo na aprendizagem do aluno, assim trabalharam também o espaço do geral para o particular, relacionando com a realidade do aluno.

Destacamos que para proporcionar um estudo de qualidade em cartografia/Geografia devem ser propostas situações de aprendizagem que interajam o conteúdo formal da disciplina (necessário para estabelecer relações entre os fenômenos) e os conhecimentos do espaço vivido dos alunos.

Dias (*apud* CASTROGIOVANNI, 2000) coloca que:

É necessário, que: “os professores criem condições de trabalho que favoreçam as diferentes estratégias cognitivas e ritmos de aprendizagem, para que o aluno aprenda de forma ativa, participativa, evoluindo dos conceitos prévios aos raciocínios mais complexos e assumindo uma postura ética, de comprometimento coletivo” (DIAS, 2009 *apud* CASTROGIOVANNI, 2000).

De acordo com o professor C os conteúdos trabalhados no primeiro e segundo bimestres, estão dispostos no cronograma de aulas, organizado pelo próprio professor junto aos alunos, como está descrito abaixo:

1º Bimestre: O Universo: Origem, o sistema solar, os planetas e o planeta terra.

2º Bimestre: O espaço geográfico, as diferentes representações de espaço, o espaço geográfico do ser humano, a ocupação do espaço, orientação espacial, cartografia, projeções e escala.

Nota-se que o professor C inclui o espaço com a cartografia em seu planejamento, seguindo a organização do livro didático, então ao final da aula sobre representação do espaço foi indagado ao professor como relacionava as representações do espaço com a realidade do aluno durante a aula e o mesmo explicou que relaciona principalmente com o dia-a-dia, dando como exemplo a casa, a rua, a escola e até o país que o aluno vive para relacionar o espaço e a escala, ele se referiu do pequeno(sua casa, sua rua, a escola...) ao grande(sua cidade, seu Estado, seu País) sendo assim o método sintético. Desta forma o professor citou o método de forma errônea, pois se trata do método analítico. Mas, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998, p.116), fica cada vez mais claro aos educadores que:

Não se deve mais trabalhar do nível local ao mundial hierarquicamente. [...] a compreensão de como a realidade local relaciona-se com o contexto global é um trabalho que deve ser desenvolvido durante toda a escolaridade de modo cada vez mais abrangente, desde os ciclos iniciais (BRASIL, 1998, p.116).

Ainda com relação ao professor e os conteúdos trabalhados em sala de aula observou-se que em seu planejamento ele trabalha a cartografia apenas no 2º ciclo, seguindo apenas como o que está nos conteúdos do livro didático nas unidades 1 e 2, segundo ele após o segundo ciclo os conteúdos de cartografia não são mais trabalhados em sala, mesmo considerando que a cartografia se faz importante para representar os fenômenos geográficos, visto que vários outros fenômenos aparecem no decorrer das unidades do livro que se trabalha nas aulas, mas mesmo assim a cartografia segundo o professor não se faz mais presente durante as aulas e atividades.

Vale ressaltar que o livro deve ser um apoio durante as aulas, outras formas e mecanismos devem ser adotados no ensino Batista (2011) ressalta que:

O professor pode utilizar-se do livro didático para ser um apoio nas questões relacionadas ao letramento, porém tem que ficar atento aos limites. Por exemplo, mesmo que o LD apresente uma variedade de gêneros textuais, as suas análises podem ser deficientes, valorizando a repetição ao invés da reflexão sobre o tema (BATISTA, 2011, p.33).

As Unidades 6, 7 e 8 do livro didático, abordam os seguintes conteúdos: dinâmica das águas na terra, biomas e formações vegetais e produção extrativista, agropecuária e energética respectivamente. Estes conteúdos são interessantes e podem ser relacionados com a cartografia, serbem representados mostrando a localização, abrangência e intensidade do fenômeno, e se isso ocorrer à cartografia faz seu principal papel que é representar os fenômenos geográficos, porém são trabalhados isoladamente sem representação cartográfica.

Além desse ponto crítico encontrado nas observações das aulas outro chama bastante atenção, trata-seda ausência de atividades práticas para relacionar os conhecimentos de cartografia e Geografia com a realidade do aluno, segundo Roque e de Sousa (2015, *apud* OLIVEIRA e ASSIS, 2009)

A aula prática em campo é uma atividade extra sala/extra escola que une os conteúdos escolares e sociais e a realidade social e ao complexo material tendendo assim a elencar as sensações de estranheza, identidade, feiura, beleza e sentimento pelo percebido e fotografado (ROQUE; DE SOUSA; 2015, *apud* OLIVEIRA e ASSIS, 2009, p.198).

Ainda na observação notou-se que o professor fez uso de um recurso tecnológico em apenas uma aula, trabalhou os conteúdos de Geografia com suporte do Datashow, exibindo principalmente imagens relacionando com a aula de espaço geográfico, foi notório o interesse dos alunos quando o professor exibiu o conteúdo, ao mesmo tempo mostrando imagens. Segundo o professor C, o auxílio dessa ferramenta visa facilitar o aprendizado desses alunos. Foi evidente o quanto esse momento tornou a aula mais atrativa e participativa, sendo um ponto fundamental para propiciar aos alunos o contato com os equipamentos tecnológicos, visto que estes fazem parte do cotidiano dos estudantes como afirma Cavalcanti (2002)

O aluno é um sujeito permanentemente estimulado pelos artefatos tecnológicos: TV, vídeo games, computador, internet. Ainda que ele não seja dono de uma série deles, esse mundo “entra” em sua cabeça pela TV e outros meios, ditando os ritmos e os movimentos da sociedade atual, os padrões e valores da vida, as linguagens e leituras de mundo. (CAVALCANTI, 2002, p.82).

Mesmo sendo notória a importância de recursos tecnológicos o uso dessa ferramenta ocorreu em apenas uma aula e quando perguntado ao professor o uso de outros equipamentos tecnológicos como computador, internet, vídeos e etc., o mesmo responde que isso só seria possível no laboratório de informática, e apesar de existir na escola um laboratório de informática, os equipamentos não estão em bom estado para uso, a maioria dos computadores não funcionam e não estão com acesso à internet dificultando o uso de tecnologias nas aulas de Geografia.

Cavalcanti (2002) assevera que faz-se necessário o ensino de Geografia com o uso destes elementos, pois tais inovações tecnológicas colaboram na aprendizagem dos alunos, uma vez que possibilita estabelecer relações do conhecimento cotidiano com o científico, “problematizando o conteúdo escolar a partir de outras linguagens e de outras formas de expressão” (CAVALCANTI, 2002, p. 83).

Este é um ponto importante a ser destacado nas aulas de cartografia, bem como a relação entre as teorias trabalhadas nas aulas e a prática. Essa relação dentro do ensino de cartografia é fundamental para a aprendizagem do aluno, o professor deve tornar cada vez mais, um agente autônomo no processo de ensino, capaz de desenvolver suas práticas, de integrá-las a outras matérias, adequar conhecimento com realidade e, principalmente, as necessidades de seus alunos.

Nesse sentido, relacionar teoria com a prática é fundamental nas aulas de Geografia e cartografia. Observou-se que durante todo o semestre nenhuma atividade prática foi desenvolvida na turma. Entende-se que a capacidade de ler representações gráficas liberta-se da necessidade do contato direto com a realidade, dessa forma, aumentam-se as possibilidades de compreender o espaço vivido do aluno.

Ao final das observações foi questionado ao professor C o porquê da ausência de atividades práticas, pois partindo desse pressuposto entendemos que as aulas práticas seriam um ponto importante para compreender e desenvolver habilidades significativas nos conteúdos com relação à cartografia, no entanto, essas aulas não podem ser desenvolvidas fora da escola, segundo o educador o principal motivo quanto a saída de alunos da escola seria a insegurança que a cidade passa.

De acordo com o professor C o fato da escola estar a menos de um quarteirão do bosque Rodrigues Alves, faz do ambiente um lugar propício para o desenvolvimento de atividades práticas não só relacionando a cartografia, mas sim todos os conteúdos da disciplina Geografia. Entretanto eventualidades tais como os assaltos próximos à escola e a

falta de transporte escolar, tornam difícil a mobilização dos alunos em busca de novos ambientes de ensino.

Mesmo com tais dificuldades, aulas práticas podem ser desenvolvidas até mesmo dentro da escola, ressalta-se que a escola tem uma área de 1.500 m² onde facilmente pode ser desenvolvidas várias atividades como orientação no espaço geográfico com uso de bússola por exemplo, que é um conteúdo presente no próprio livro didático usado pelo professor. Assim, quando se trata da aplicação da Cartografia no ensino de Geografia, esta deve ser trabalhada de uma forma em que facilite a aprendizagem das crianças, de maneira prática e de fácil compreensão.

Desse modo o professor deve apresentar novos métodos para que os alunos possam entender e relacionar o conteúdo cartográfico, de forma que esse não pareça ser um “bicho de sete cabeças” deve ser um modo divertido e que seja de fácil aplicação pelo professor. Um dos benefícios das atividades práticas é fazer com que o aluno, por exemplo, aprenda a ver um mapa, e não simplesmente olhá-lo. Ver o mapa é olhar para ele e analisá-lo e assim ler todas as informações que estão sendo representada.

Assim sendo, o aluno precisa ter conhecimento da simbologia cartográfica e estar minimamente alfabetizado cartograficamente, lembramos que a fase da alfabetização cartográfica, assim como a alfabetização deve iniciar nos primeiros anos do ensino fundamental, ou seja, no ensino fundamental I, ainda nos dois primeiros ciclos do ensino. Assim, no 6º ano já no ensino fundamental II, terceiro ciclo, o aluno já deve estar preparado para aprender a ler um mapa, entender sua importância e saber que este é formado através de uma linguagem simbólica.

Nesse sentido, em conformidade com Katuta (2009), para que possamos fazer a leitura de um mapa temos que ser alfabetizados, assim como na linguagem escrita. Ainda que a linguagem cartográfica seja considerada específica, necessita-se do mínimo de compreensão desta.

Assim, o papel do professor das séries iniciais é de alfabetizador cartográfico, como afirma Antunes (2010) “[...] Inclui oferecer elementos para que a criança, e depois o adolescente, compreenda o processo necessário para a realização de um mapa e, sobretudo porque eles são feitos e porque a Geografia não pode dispensá-los” (ANTUNES, 2010, p. 66). Entretanto, percebeu-se que os alunos da turma onde foi desenvolvida a pesquisa têm poucas noções cartográficas, ou seja, a alfabetização cartográfica não foi realizada no tempo propício.

Considerando que a alfabetização cartográfica refere-se ao processo de domínio e aprendizagem de uma linguagem constituída de símbolos e significados; uma linguagem gráfica (códigos e símbolos definidos – convenções cartográficas), salientamosque não basta a criança desvendar o universo simbólico dos mapas, é necessário criar condições para que o aluno seja leitor crítico de mapas ou um mapeador consciente, de acordo com Passini(1994) e para Rios e Mendes (2009).

Todavia, trabalhar com alfabetização cartográfica é de suma importância, pois tal atividade faz parte do processo de ensino – aprendizagem que os alunos do ensino fundamental (1ª a 4ª séries) devem vivenciar para tornarem-se aptos a elaborar e interpretar mapas, além disso, desenvolverem habilidades e capacidades na leitura do espaço geográfico (RIOS; MENDES, 2009, p. 1).

O domínio da linguagem cartográfica constitui-se num fator de relevância para o desenvolvimento e ensino dos conteúdos relacionados à cartografia/Geografia entre outras disciplinas escolares, principalmente para as crianças, porque a partir desses conhecimentos, os alunos passam a compreender melhor a organização do espaço onde eles se encontram, minimizando dessa forma as dificuldades nas séries posteriores, em que os conteúdos se apresentam de forma mais complexa.

Assim esse fator pode ser um ponto negativo para o ensino de cartografia no 6º ano, já que nessa fase o aluno já deve ter conhecimentos cartográficos necessários e adquiridos nas séries iniciais (1º e 2º ciclos) para assim relacionar com os conteúdos que são trabalhados nessa etapa (3º e 4º ciclos). Logo, o educador deve ter a preocupação de ensinar tais conteúdos desde as séries iniciais, estando sempre atento e ao mesmo tempo capacitado para trabalhar a alfabetização cartográfica; conhecimento que irá implicar num excelente resultado dos alunos na leitura de mapas e do próprio espaço geográfico.

Neste sentido Rios e Mendes (2009, *apud* Souza, 2000), enfatizam que: [...] a linguagem cartográfica é, a nosso ver, uma das que indubitavelmente devem ser utilizadas no ensino, pois representa a territorialidade dos diferentes fenômenos, razão de ser da própria ciência geográfica.

Ensinar cartografia é, portanto uma construção de várias etapas que vem desde o ensino das noções cartográficas, que inicia quando a criança começa a perceber o mundo ao seu redor, passando pela lateralidade, as primeiras noções de espaço, localização, orientação e somente após várias fases é que ela começa a entender as representações e saber ler essas representações. Assim o professor tem a função de fornecer ferramentas para que a construção

que faz parte do convívio social não seja lembrada como cópia de mapas com alguma informação, para não associar o uso de escala com aula de matemática, para que os mapas não sejam apenas figuras desconexas trabalhadas na aula de Geografia.

Portanto, o professor tem um papel fundamental para ensinar Cartografia. O docente deverá estabelecer metodologias apropriadas e envolventes, proporcionando para si e seus alunos uma compreensão qualitativa e quantitativa do espaço representado, seja ele impresso em mapas ou no formato digital, com auxílio de equipamentos e com atividades práticas. Todavia, o que se pretende de concreto com o ensino da Cartografia, principalmente no ensino fundamental é a leitura e interpretação do espaço, representando o mesmo através da cartografia para servir como instrumento de prática reflexiva e participativa no contexto socioambiental.

Esta prática e reflexão elucidam a necessidade de atender a todas as diretrizes pedagógicas e curriculares estabelecidas nos PCNs, transformando a sala de aula em um ambiente de ensino e aprendizagem mútuo (professor e aluno), contextualizado e dinâmico. É nesta perspectiva que o professor toma para si a responsabilidade de sentir os mapas como um valioso e indispensável instrumento de compreensão do cotidiano.

5.3 OS ALUNOS E A CARTOGRAFIA NO AMBIENTE ESCOLAR

A escola enquanto um espaço de formação potencializa nas suas relações cotidianas a formação dos sujeitos escolares: professores e alunos. O professor ao lidar cotidianamente com os conhecimentos de sua disciplina, faz relação com várias informações, aproximando dos conhecimentos de mundo do aluno, concretizando assim uma das fases da formação profissional através do saber fazer docente. Nesse sentido, a relação aluno professor é fundamental na construção do conhecimento dentro do ambiente escolar.

Na escola, as realidades e experiências com os quais nos deparamos são desafiadores. Entre elas cabe destacar algumas deficiências no aprendizado dos alunos, onde estes apresentam certas dificuldades no que tange ao ensino da cartografia na disciplina Geografia, principalmente quando este exige reflexão sobre entender os fenômenos do espaço geográfico e suas formas de representação.

Segundo Cavalcanti (2002), onde a cartografia também é incluída, o autor afirma que o ensino de Geografia tem como finalidade básica de ação trabalhar o aluno juntamente com suas referências adquiridas na escola e sistematizá-las em contato com a sociedade, com o

cotidiano para assim criar um pensar geográfico que leve em consideração a análise da natureza com a sociedade e como estas se relacionam e quais as dinâmicas resultantes deste relacionamento.

Logo o ensino da cartografia na disciplina de Geografia pode levar os alunos a compreenderem de forma mais ampla a realidade, possibilitando assim que se tornem mais conscientes e críticos. Para tanto, é preciso que os educandos adquiram conhecimentos, e dominem temas, categorias, conceitos e procedimentos básicos com os quais este campo de conhecimento opera e como constitui suas teorias e explicações, para assim não apenas compreender as relações socioculturais e o funcionamento da natureza às quais historicamente pertence, mas também conhecer e saber utilizar uma forma singular de pensar e representar sobre a realidade, ou seja, o conhecimento cartográfico e geográfico.

Através do ensino e aprendizagem da cartografia, o aluno poderá formar uma consciência espacial, um raciocínio geográfico. Essa consciência espacial vai além do conhecer e localizar, ela inclui analisar, sentir, e compreender a especialidade das práticas sociais.

Conforme já ponderamos aqui, a Cartografia é de suma importância na educação e, especialmente, no 6º ano do ensino fundamental, pois é nesse momento que os alunos vão ter aulas com um professor específico da disciplina de Geografia.

E nesse sentido enfatiza-se mais uma vez a importância do papel da Cartografia nos escritos de Passini (1994, p.53): a educação cartográfica ou alfabetização para a leitura de mapas deve ser considerada tão importante quanto à alfabetização para a leitura da escrita. Essa educação cartográfica significa preparar o aluno para fazer e ler mapas.

Assim, mais uma vez destaca-se a importância da alfabetização e a aprendizagem da linguagem de símbolos que é fundamental no ensino de cartografia nesse processo, mesmo antes do aluno ter um professor específico de Geografia e aulas de cartografia, o mesmo deve ter noções de alguns conhecimentos cartográficos adquiridos nas séries anteriores, onde a alfabetização cartográfica deveria ser introduzida na sala de aula. É nesse momento que o aluno deveria ter os primeiros contatos com os símbolos, lateralidade e noções de orientação por exemplo, assim Castelar (2005, p. 216) coloca que :

A importância dessa ciência dentro do contexto de ensino-aprendizagem: A Cartografia é considerada uma linguagem, um sistema-código de comunicação imprescindível em todas as esferas da aprendizagem em Geografia, articulando fatos, conceitos e sistemas conceituais que permitem ler e escrever as características do território (CASTELAR, 2005, p. 216)

Assim para entender o que os alunos do 6º ano da escola Jarbas Passarinho pensam a respeito da cartografia e como está o processo de educação cartográfica dos mesmos, foram desenvolvidas três aulas-oficinas sobre assuntos referentes à cartografia no 6º ano e foi aplicado um questionário com perguntas simples a respeito do referido conteúdo, o questionário estava estruturado de acordo com o grau de conhecimento que os estudantes deveriam apresentar sobre a cartografia. Tanto as aulas-oficinas quanto o questionário foram aprovados previamente pelo professor, antes de ser aplicado aos alunos.

A utilização de laboratórios de informática deve estar presente no ensino aprendizado da cartografia, tendo em vista que vivemos em tempos de desenvolvimento e evolução tecnológica. Neste contexto, a informática contribui de maneira significativa para melhor visualização e fixação do conhecimento proposto.

A criança vai para a escola diariamente para aprender a ler, escrever, a contar, a interpretar e por que não para aprender a ler e compreender um mapa? A compreensão do mundo é condição para a ação consciente do sujeito sobre ele. Nesse sentido, para que a criança compreenda o mundo, ela precisa antes de tudo ser capaz de compreender o espaço e as técnicas usadas para representá-lo, notadamente os mapas.

Durante esse período de vivências e experiências na escola Jarbas Passarinho, muitos foram os problemas detectados. Então um dos objetivos desta pesquisa foi analisar o aprendizado dos alunos com relação aos conteúdos a respeito da cartografia.

Partindo desta premissa observou-se que poucos foram os conteúdos trabalhados com relação à Cartografia, o que tornaria ainda mais difícil superar as deficiências de cada aluno. De acordo com Brasil (1998), através do PCN, a Cartografia, no decorrer do ensino fundamental II, tem como objetivo de ensino tornar o aluno capaz de ler o mapa criticamente e de ser um mapeador consciente. Para tanto, o aluno, ao longo de sua formação nesta fase do ensino, deve percorrer diversas etapas, como: a aprendizagem sobre mapas, cartas, plantas e maquetes.

Ao analisar as atividades realizadas pelo professor percebeu-se que o aluno não tem um conhecimento prévio de cartografia, que deveria ser adquirida nas fases citadas acima, na verdade a falta de conhecimento dos mesmos sobre os conteúdos de cartografia desfavoreceu as aulas do professor sobre o referido assunto trabalhado durante o semestre.

À medida que os alunos de ensino fundamental têm um resultado satisfatório no processo de alfabetização, os mesmos devem ter a capacidade de melhorar o seu nível cognitivo. Simielli (2006) propõe para o ensino de cartografia de alunos de 6º a 9º ano três

níveis no Ensino Fundamental: análise, localização e correlação. Esses níveis devem ser aplicados aos fenômenos ocorridos no espaço geográfico.

5.3.1 As Oficinas e a aprendizagem da cartografia

O ensino da cartografia na escola é muito importante e relevante pelo fato de que os conhecimentos adquiridos no ambiente escolar propiciam ao aluno a aquisição das bases relacionadas ao conhecimento e deciframento do espaço habitado, bem como a locomoção nesse espaço.

Nesse contexto o ensino da cartografia na escola passa por processos nos quais a criança vai adquirindo conhecimento ao longo de seu desenvolvimento educacional no espaço escolar. Esse desenvolvimento vai sendo aprimorado através de trabalhos desenvolvidos junto ao educando que auxiliam na fixação do conhecimento.

Tais trabalhos realizados podem ter melhores resultados se levados em consideração o conhecimento adquirido no meio social em que esses alunos estão inseridos, tendo em vista que o conhecimento de mundo deve começar pelo conhecimento do espaço habitado pela criança, em seu meio social e daí para o mundo. A cartografia é essencial para conhecermos e nos movimentarmos no espaço que habitamos.

Vários trabalhos podem ajudar os alunos a melhorar na assimilação dos conhecimentos cartográficos, as atividades práticas se destacam nesse contexto. As práticas que ocorrem de forma coletiva auxiliam positivamente na construção do conhecimento. As oficinas, nesse sentido, podem se constituir numa ferramenta que contribui para a construção desse conhecimento, visto que trata-se de uma metodologia de trabalho que prevê uma formação coletiva e pode ser desenvolvida com base nos conteúdos apresentados na escola, nesse sentido, auxiliando também as aulas ou mesmo após estas.

Assim sendo, foram desenvolvidas no decorrer da pesquisa três oficinas, que abordaram os conteúdos de cartografia, anteriormente trabalhados pelo professor, as oficinas preveem momentos de interação e troca de saberes a partir de uma horizontalidade na construção do saber inacabado.

A ideia primeiramente foi selecionar um conteúdo trabalhado pelo professor, perguntar aos alunos o que eles sabem a respeito e, então, selecionar as fontes e materiais pertinentes para a aula. Em seguida, orientou-se os alunos a analisar os materiais, fazer

interferências e comparações e manter a turma motivada sempre relacionando os conteúdos trabalhados.

As aulas-oficinas se aproximam das oficinas que segundo Pandim (2006, p.46):

As oficinas de ensino de Geografia e Cartografia são recursos que oferecem condições para um melhor aprendizado. Assim sendo, é uma sugestão didática para os professores e alunos que proporcionará oportunidades de realizar experiências, de forma a construir cada conceito gradativamente e estimular a integração e a participação efetiva de ambos na construção do conhecimento(PANDIM, 2006.p 46)

Este tipo de atividade pode estar sempre sendo relacionada com qualquer outra, até mesmo com as oficinas pedagógicas, possibilitando, desta maneira, melhor desenvolvimento do trabalho. As oficinas são de grande importância na construção dos conceitos, sobretudo de cartografia.

Tais atividades que relacionam a cartografia com a realidade dos alunos foram desenvolvidas e aplicadas na terceira etapa do trabalho, deste modo para a realização da primeira atividade escolhemos o tema Orientação geográfica com a bússola conforme a Figura 16, visto que tanto o conteúdo orientação geográfica quanto o manuseio da bússola são conteúdos presentes no livro didático que é trabalhado em sala de aula pelo professor.

Assim, para o desenvolvimento da primeira atividade, foi necessário fazer uma visita no local onde a atividade seria desenvolvida, o objetivo do reconhecimento prévio do local foi para marcar os pontos de referência que os alunos deveriam encontrar no trajeto de orientação.



Figura 16: Bússola usada na atividade.

Fonte: <http://geografalando.blogspot.com.br/2011/04/nocoos-de-orientacao>, acesso: 10/08/2016

Na atividade de orientação com a bússola tínhamos o ponto inicial (a saída) que apresentava o azimute³ para que com a orientação da bússola encontrássemos o ponto seguinte. A esta atividade foi dada o nome de caça ao tesouro, pois se orientando corretamente pela bússola era possível encontrar um prêmio/tesouro ao final do percurso que continha cinco pontos de referência. A seguir o quadro 2 mostra os materiais utilizados para a realização da oficina.

Quadro 2: materiais utilizados na oficina 1

Material	Quantidade
Bússola analógica simples	02
Pincel marcador atômico	02
Tesoura	02
Lápis	02
Papel para anotação branco	02
Prancheta	02
Borracha	02

³O Azimute é o ângulo formado entre o norte e o alinhamento, seguindo o sentido horário e sem necessidade de determinação do quadrante em que o mesmo se encontra. O azimute tem uma variação de 0° a 360° - Fonte: Livro: Cartografia Básica, de Paulo Roberto Fitz, 2008, pg. 38)

Folha de E.V.A (10x3,5)	02
Trena para medir passos	01

Oficina 01– Passo a passo: A primeira oficina teve como tema orientação geográfica com auxílio da Bússola (caça ao tesouro): foi desenvolvida e aplicada com o auxílio do instrumento de orientação, a bússola, a atividade ocorreu na área de recreação da escola, e teve a seguinte dinâmica:

- 1- Em sala de aula foi ministrada uma aula sobre orientação e o manuseio da bússola;
- 2- A turma foi dividida em duas equipes;
- 3- Por cores as equipes tinham como objetivo encontrar os cinco pontos de referência (azimutes) até chegar ao último ponto onde se encontrava um prêmio;
- 4- Cada equipe teve o auxílio de uma bússola e uma prancheta para as anotações;
- 5- Cada Equipe deve se deslocar de acordo com a orientação da bússola;
- 6- O primeiro ponto de referência (azimute) foi disponibilizado na saída do percurso, e com a orientação da bússola localizava-se o ponto onde estava o próximo azimute;
- 7- Cada equipe foi acompanhada por um instrutor para auxiliar em possíveis erros no manuseio da bússola e determinar o azimute;
- 8- Os alunos das equipes revezavam quanto ao manuseio da bússola, a medida da distância de um ponto a outro e nas anotações das informações extraídas da bússola na prancheta;
- 9- Ao final, se a orientação com a bússola fosse desenvolvida de maneira correta, encontrava-se os cinco pontos até a chegada do percurso;
- 10- Ao final da atividade houve uma reunião com as equipes em sala de aula para verificar o que os alunos conseguiram aprender com a atividade;
- 11- O objetivo principal dessa atividade é desenvolver as noções de orientação, localização, distância, referência, assim como mostrar a importância da bússola para orientação e ensiná-los a manuseá-la.

Nesta oficina a maioria dos alunos demonstraram bastante interesse no desenvolvimento da atividade, pois participaram e conforme o andamento notou-se que o aprendizado deles ganhava espaço no momento da atividade. A Figura 17 mostra os discentes trabalhando com a bússola. Entretanto, dois alunos optaram por não participar do desenvolvimento da atividade,

trata-se de discentes acima da idade adequada para série onde eles estão inseridos. Segundo o professor esses tipos de atitude dos referidos alunos são frequentes, pois isso é reflexo de uma série de problemas familiares que interfere diretamente na educação dos mesmos.



Figura 17: Alunos manuseando a bússola na oficina 01.
Fonte: Autoria própria, 2016.

A oficina pode ser nesse contexto uma metodologia diferenciada para o ensino de cartografia e Geografia. Embora existam bibliografias de alguns trabalhos quanto a sua aplicação, ainda são incipientes os trabalhos que avaliam esta atividade como um método no aprendizado de cartografia e Geografia. Conforme Barros; Archela e Gomes (2010): “A oficina é um caminho, ou seja, um processo de desenvolvimento de determinado conteúdo. Assim, a oficina nada mais é do que uma forma de desenvolver o conteúdo procurando usar uma metodologia adequada” (BARROS; ARCHELA; GOMES 2010).

A segunda oficina desenvolvida junto a turma de 6º ano da escola Jarbas Passarinho teve como objetivo desenvolver o conteúdo Orientação, trabalhando os pontos cardeais e colaterais e ressaltar a importância da rosa dos ventos nos mapas. A realização dessas oficinas pedagógicas aconteceu após uma revisão sobre o tema orientação geográfica, pois os alunos já haviam trabalhado anteriormente o conteúdo em sala de aula com o professor com o auxílio do livro didático, porém grande parte da turma não sabia o que era uma rosa dos ventos e o que seria os pontos cardeais.

Nesse tema e nos demais trabalhos nas atividades práticas observou-se dificuldades apresentadas tanto pelo professor, que não tem o hábito de realizar aulas práticas,

quanto pelos alunos que pouco compreendem cartografia. O emprego de metodologia requer o conhecimento do método e da teoria. Assim, o que falta, de acordo com o professor, é um melhor embasamento teórico e conhecimento dos conteúdos, pois qualquer metodologia aplicada passa pelo domínio do conteúdo.

O tempo dedicado às oficinas também é essencial, pois conforme a disponibilidade do tempo é possível ter o amadurecimento e aprofundamento dos temas abordados. Nessa segunda atividade os alunos elaboraram uma rosa-dos-ventos⁴(figuras 18 e 19), com características tátil, em alto relevo, com o objetivo de incluir o aluno com baixa visão. No quadro 3 mostramos os materiais que foram utilizados na oficina 2.

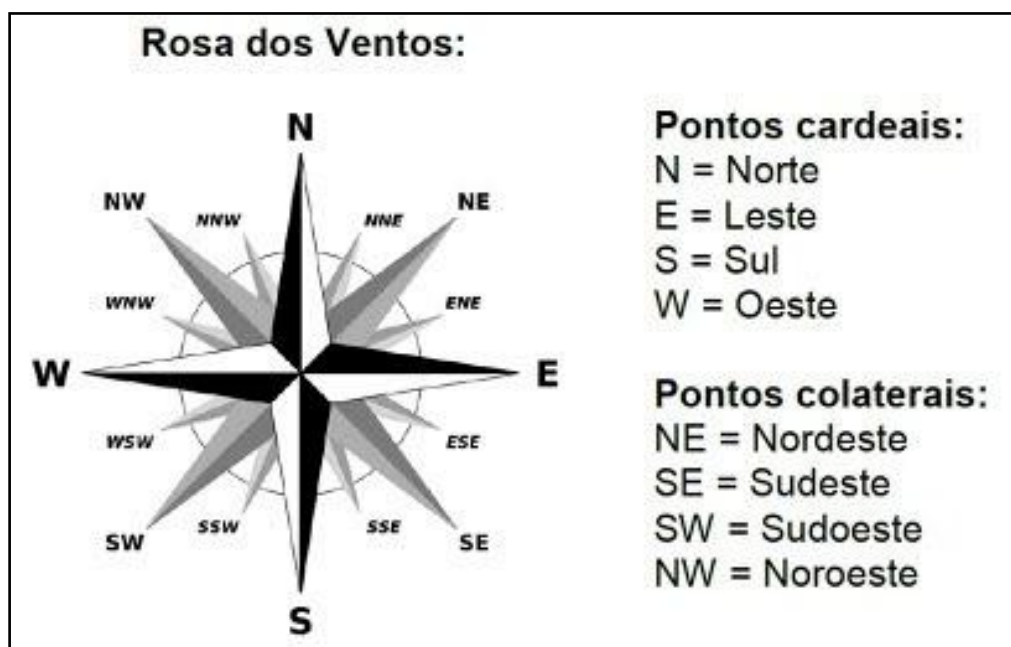


Figura 18: Rosa-dos-ventos e suas orientações cardinais e colaterais.

Fonte: <http://geografalando.blogspot.com.br/2011/04/noco-es-de-orientacao/>, acesso: 10/08/2016.

⁴ contém direções intermediárias estabelecidas com o intuito de auxiliar a orientação do usuário, Ela também serve de referência para localização absoluta em mapas e cartas. Ela é composta pelo que chamamos de pontos cardeais, que são as diferentes orientações para onde apontam as diferentes direções (FITZ,2008 p.38).



Figura 19: Alunos na oficina confeccionando a rosa-dos-ventos.

Fonte: Autoria própria, 2016

Por fim, a atividade desenvolvida sobre a rosa-dos-ventos que informa a orientação e localização dos homens é conteúdo do 6º ano do ensino fundamental. Essa atividade tem como objetivo conhecer e enumerar um dos principais instrumentos de localização e orientação, bem como de comparar os tipos de orientação entre os astros e instrumentos, como a bússola, por exemplo, além de criar conceitos acerca da importância da orientação e a localização para a humanidade.

Quadro 3: Materiais utilizados na oficina 2.

Material	Quantidade
Papel ondulado colorido	02
Folha de E.V.A (10 x 3,5)	04
Tesoura	02
Lápis	02
Cola branca	02
Borracha	02

Oficina 02 – Passo a passo: A segunda oficina também faz referência a outros conteúdos que também devem ser trabalhados no ambiente escolar no 6º ano que são: formas

de orientação, orientação pelo sol, orientação pela lua e pelas estrelas, pontos sub-colaterais, bússola, coordenadas geográficas, latitudes e longitudes, meridiano de Greenwich e paralelo do equador, ela foi desenvolvida da seguinte forma:

- 1 Em sala de aula foi ministrada uma aula sobre orientação e localização e a importância da rosa dos ventos nos mapas, assim como a importância dos pontos cardeais e colaterais;
- 2 A turma foi dividida em duas equipes: Equipe Amarela e Equipe Verde;
- 3 A partir das explicações na aula cada equipe deveria elaborar a sua rosa-dos-ventos;
- 4 O material utilizado tinha a textura diferenciada, para que o aluno com baixa visão conseguisse diferenciar as informações e entender a rosa-dos-ventos;
- 5 Durante a confecção os alunos eram estimulados a pensar sobre a importância dos pontos cardeais e colaterais fazendo referência à sua importância na localização e orientação terrestre;
- 6 Cada equipe foi acompanhada por um monitor para auxiliar no desenvolvimento da atividade;
- 7 Após a confecção, cada equipe apresentou sua rosa-dos-ventos e sobre os pontos cardeais e colaterais e importância na orientação e localização, conforme figura 20;



Figura 20: Alunos em sala de aula que realizaram a oficina 2.
Fonte: Autoria própria, 2016.

Assim como a primeira oficina, o objetivo da segunda esteve relacionado aos conteúdos de orientação, localização no espaço geográfico e a importância da rosa-dos-ventos em um mapa, nessa perspectiva evidenciamos o conhecimento da orientação, localização, construção do conhecimento cartográfico e as bases para o mapa, aproximando o conhecimento cartográfico da realidade do aluno.

Entende-se que a principal importância é a capacidade de ler representações e relacionar com a realidade, dessa forma, aumentam-se as possibilidades de compreender o espaço vivido. Tendo em vista a magnitude dos fatos, a presença da linguagem cartográfica na construção e leitura de um mapa possibilita ao aluno relacionar aquele espaço representado em um mapa com realidade. Para tanto o conhecimento do seu espaço vivido, pressupondo um diálogo entre a teoria e a prática é fundamental para se ensinar os elementos de um mapa, sua importância assim como a sua leitura e compreensão mesmo.

É comum que alguns professores entendam e ensinem que o mapa tem uma função meramente ilustrativa, esse fato ocorre devido à dificuldade de compreensão e interpretação do mapa, do mesmo modo que não entendem a real importância dos elementos de um mapa, onde se destaca o título, orientação, legenda, escala e a sua fonte. Esses são elementos básicos de um mapa, embora nem sempre estejam presentes em todos os mapas que vemos por aí.

De toda forma, para melhor interpretarmos as informações cartográficas, é preciso conhecer esses instrumentos, procurando saber o que eles são, o que indicam e quais são as suas funções no processo de comunicação, haja vista, como já destacamos, os mapas também são formas de linguagem., pois é através da linguagem dos símbolos e signos que a cartografia acontece, ela se expressa através dessas linguagens, ou seja, sem os símbolos e signos não existe representação e conseqüentemente não existe cartografia.

A *Cartografia* destaca a linguagem cartográfica como uma peça chave para a ciência Cartográfica, outros autores destacam a importância da linguagem (CASTELLAR, 2014; AMPARO, 2011.)

Os autores Barros; Archela e Gomes (2010) explicam que: “Quando trabalhamos com o mapa e apresentamos aos alunos seus elementos: orientação, título, legenda, escalas, fonte; sem este ter obtido uma alfabetização cartográfica ou ainda, se ele nunca leu um mapa, estas informações não terão nenhum significado para ele, assim, pois, ele, desmotivando-o” BARROS; ARCHELA; GOMES, 2010, p.).

Quando o professor opta por uma oficina de ensino de mapas, esta possibilitando que o aluno aprenda passo a passo os elementos do mapa. Assim será trabalhado, bem como a sua importância no mapa a compreensão destes conceitos. Ao contrário se estes conteúdos forem trabalhados sem a importância devida, o conceito vai passar despercebido, como um conteúdo decorativo. Pensando na importância do ensino e leitura do mapa foi desenvolvida a terceira oficina, onde foi necessário o uso dos seguintes materiais como mostra o quadro 4.

Quadro 4: Materiais utilizados na oficina 3.

Material	Quantidade
Mapa dos bairros de Belém impresso em A0	02
Lápis de cor	04
Figuras impressas distintas para simbolizar pontos de referência no mapa	14
Lápis	02
Cola branca	02
Borracha	02

Oficina 03– Passo a passo: O objetivo dessa oficina foi o entendimento do que é um mapa e qual a importância dos seus elementos para sua leitura e interpretação. Destaca-se a importância da orientação, nesse sentido a oficina anterior tem essa função, assim como a linguagem do mapa através dos símbolos presente nele, foi desenvolvida da seguinte forma:

- 1- A turma foi dividida em duas equipes, assim como as demais oficinas;
- 2- Cada equipe escreveu na lousa quais bairros o aluno da equipe residia;
- 3- Em seguida cada equipe recebeu um mapa da cidade de Belém e seus bairros, localizando a escola, impresso no formato A0 (Tamanho de papel A0 segundo da norma ISO 216 é 841×1189 milímetros);
- 4- Cada equipe ficou responsável em identificar no mapa os bairros em que os alunos residiam e anotar as informações;
- 5- Os bairros foram coloridos com cores diferentes para cada bairro destacado;
- 6- Cada equipe inseriu no mapa a rosa dos ventos;
- 7- Foi identificado o bairro onde a escola está localizada;

- 8- Também foi identificado pontos de referências importantes existentes no bairro como: igreja, hospital, área de lazer, avenidas, estabelecimentos comerciais, feiras e etc;
- 9- Cada ponto identificado foi colado um símbolo referente a esse ponto em sua localização no mapa;
- 10- Em seguida foi elaborada uma legenda identificando tudo que foi localizado no mapa (símbolos e cores destacado pela equipe) com seus respectivos significados;
- 11- O próximo passo foi inserir a direção da escola para os pontos identificados com o auxílio da bússola e da rosa-dos-ventos;
- 12- Foi destacado no mapa quem o elaborou, ou seja, a equipe responsável pela elaboração do mapa, assim como o ano e o título do mapa;
- 13- Ao final com a informação colhida no início da oficina, cada equipe deveria inserir um gráfico com quantidade de homens e mulheres de sua equipe;
- 14- O passo final foi à leitura e interpretação do mapa pelas equipes e apresentação dos elementos dos mapas, assim como o significado dos signos, símbolos e cores, assim como sua importância para o entendimento do espaço geográfico.

Destacou-se no decorrer da oficina que os mapas permitem não apenas a representação espacial dos fenômenos num determinado espaço, mas também a sua síntese, evidenciando a importância dos símbolos, cores e signos. Dentro do cotidiano de cada indivíduo, pode-se ter leitura do espaço por meio de diferentes informações e dentro da Cartografia diferentes formas de representações destas informações (Figura 21).



Figura 21: Alunos desenvolvendo atividades em sala de aula.
Fonte: Autoria própria, 2016

Entretanto o trabalho desenvolvido, assim como na disciplina de Geografia a cartografia é um recurso fundamental, principalmente por sua possibilidade de diferentes formas de representações do espaço. Os estudos analíticos sobre os fenômenos representados pelo mapa permitem assim a compreensão e a percepção do espaço geográfico. É sobre esta perspectiva que a Cartografia tem fundamental importância para a Geografia.

Assim, Cavalcanti (1998, p.134) explica que:

A referência de um mapa é uma constante e que fica claro para o aluno, que a Geografia tem muito a ver com o mapa, para conhecer e localizar lugares diferentes no mundo. No entanto o mapa é utilizado no ensino de Geografia, principalmente, para ser pintado sem objetividade, não potencializando o interesse pelo estudo da Geografia através do mapa(CAVALCANTI,1998, 134).

Na disciplina Geografia são diversos os mecanismos que podem ser usados nesse processo que provavelmente servirão para dinamizar e alcançar objetivos satisfatórios, como por exemplo: iniciar a aula fazendo uma introdução do assunto a ser abordado e dos objetivos a serem alcançados; lembrar o assunto de aulas anteriores para que haja uma ligação entre os conteúdos; a utilização de vídeos, jornais, revistas e músicas se constituem como importantes instrumentos para a fixação de conteúdo. As aulas de campo, conhecidas como atividade extraclasse, fornece um grande potencial para a aprendizagem, pois se trata da prática, do real, da experiência para se entender o espaço geográfico.

Essas são algumas das possibilidades que o professor dessa fantástica ciência pode utilizar como ponto de partida para a composição das aulas. No entanto, o que vale mesmo é a criatividade do professor, uma vez que cada um possui um estilo próprio e não existe uma maneira padrão de se ensinar.

Assim destacamos que os mapas permitem não apenas a representação espacial dos fenômenos num determinado espaço, mas também a sua síntese. Dentro do cotidiano de cada indivíduo, pode-se ter leitura do espaço por meio de diferentes informações e dentro da Cartografia diferentes formas de representações destas informações. A Cartografia é um recurso fundamental para a pesquisa e, sobretudo para o ensino de Geografia, pela sua possibilidade de diferentes formas de representações do espaço. Os estudos analíticos sobre os fenômenos representados pelo mapa permitem a compreensão e a percepção do espaço geográfico. É sobre esta perspectiva que a Cartografia tem fundamental importância para o ensino de Geografia e formação de aluno de forma crítica e consciente.

Dessa forma para se entender a importância da cartografia na vida escolar do aluno, assim como analisar a eficácia das oficinas aplicadas e se ela contribuiu de forma positiva para a formação desses alunos do 6º ano da Escola Estadual Jarbas Passarinho, foi aplicado um questionário para cada aluno que participou das oficinas, com perguntas relacionadas ao conceito de cartografia, sua importância e o interesse desses alunos nas aulas de cartografia e Geografia, a seguir faremos uma análise desses questionários e sua importância no ensino e formação desses alunos.

5.4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Foi aplicado um questionário para 18 dos 25 alunos que frequentavam a turma, ou seja, 72% dos alunos da turma do 6º ano. O questionário apresenta questões relacionadas aos conceitos cartográficos básicos, o interesse pelas aulas de Geografia e cartografia, os elementos básicos de um mapa e outros conceitos, que são fundamentais para o ensino-aprendizagem.

Para a complementação da investigação utilizamos entrevistas diretas com o professor, analisamos e observamos as práticas de sala de aula.

Como primeira análise temos o gráfico demonstrativo do interesse dos alunos pela disciplina Geografia, na Figura 22 observamos que 83% dos alunos entrevistados afirmavam gostar da disciplina enquanto 17% da turma informou que em parte gostava da disciplina. Foi possível visualizar que após a aplicação das oficinas, os discentes mostraram interesse, de modo geral, a turma interagiu se mostrou muito animada pelas atividades que foram desenvolvidas, relacionando os conteúdos trabalhados em sala de aula, o que evidenciou a importância de tais atividades no ensino.

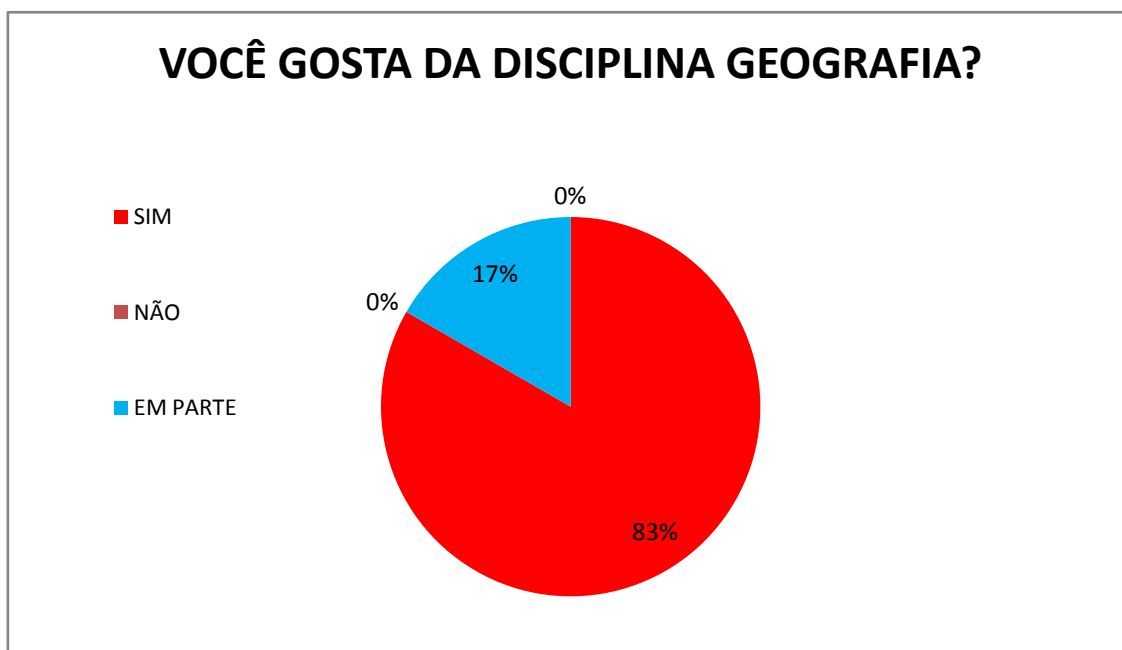


Figura 22: Gráfico demonstrativo do interesse dos alunos pela disciplina Geografia.
Fonte: pesquisa de campo, 2016.

Várias metodologias foram utilizadas para desenvolver e despertar interesse dos alunos na disciplina de Geografia, tais metodologias buscam facilitar a didática do professor e ao mesmo tempo a compreensão do conteúdo pelos alunos. Na figura 23 visualizamos as diversas práticas que foram trabalhadas em sala de aula, quando perguntado aos alunos o que eles mais gostavam durante a aula, 10 pessoas apontaram gostar de filmes e vídeos sobre a Geografia, 7 informaram que estudo com mapas era mais interessantes.

Observamos que poucos foram os alunos que manifestaram interesse pelos exercícios práticos e teóricos.



Figura 22: Gráfico demonstrativo da metodologia que geram interesse dos alunos pela disciplina Geografia.

Fonte: pesquisa de campo, 2016.

Notou-se que após as oficinas a maioria dos alunos em suas respostas relacionadas ao estudo de mapas, ou seja, a cartografia, assim como o interesse por fazer atividades no laboratório com uso de computadores e auxílio da informática, demonstraram o interesse por atividades práticas, como podemos observar na resposta do aluno "A": *“Eu gostaria de ver nas aulas de Geografia como são feitos os mapas, como se usa a bússola e para que serve o gps e também como ver os planetas no computador”*.

No questionário indagou-se sobre a disciplina Geografia e o estudo cartográfico com a finalidade de visualizar o conhecimento dos alunos em relação ao conteúdo de cartografia. Ao serem questionados sobre o que é cartografia, 33% dos discentes responderam que sabiam do que se tratava, porém na mesma turma 67% informaram não saber o que era cartografia (Figura 24).

Assim mais uma vez as oficinas auxiliaram de forma positiva no entendimento dos alunos acerca do conhecimento do que é a cartografia e o que ela aborda, como podemos destacar na resposta do aluno "B": *“a cartografia ensina a fazer os mapas, as plantas e também ensina a fazer a legenda a rosa-dos-ventos e as escalas, ela serve também para mostrar onde estamos”*.

Importante destacar que as respostas ainda não exprimem o que realmente é o conceito da ciência cartográfica, porém após as oficinas, os alunos já têm algumas noções do que é a cartografia e o que ela aborda.

O fato do desconhecimento do conteúdo cartográfico, dos alunos do 6º ano que participaram da pesquisa, pode nos remeter a uma má ou inexistente educação cartográfica nos primeiros anos, pois durante a observação e conforme informações cedidas pelo professor, esses alunos não foram alfabetizados cartograficamente nas séries anteriores o que dificulta o trabalho do professor e a própria aprendizagem do aluno e seu entendimento sobre a representação do espaço geográfico.



Figura 23: Gráfico demonstrativo da quantidade de alunos que possuem conhecimento da cartografia.

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Dando seguimento sobre o que é a ciência cartográfica e o que ela estuda, foi questionado aos alunos se eles sabiam o que era um mapa. Na Figura 25 observamos que 61% dos alunos afirmaram conhecer um mapa e outros 39% não conheciam. Vale ressaltar que antes de realizar as oficinas, ainda na fase de observação apenas 2 alunos sabiam o que era um mapa.



Figura 24: Gráfico demonstrativo da quantidade de alunos que conhecem mapas.
Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Apesar de ser praticamente imprescindíveis em nossas vidas, a maioria dos alunos não conseguem entender a importância dos mapas tampouco como se representa o espaço e as diferentes localidades da Terra, sendo assim indispensável para os estudos geográficos.

Os mapas são representações da realidade, eles ilustram de forma reduzida uma determinada área da Terra ou do espaço geográfico. Mais do que simplesmente um desenho ou uma imagem, os mapas são uma forma de comunicação, uma maneira que as pessoas têm de expressarem e compartilharem informações, sendo assim fundamental saber sua importância e como elaborá-los e lê-los, esse processo deve sim ocorrer na escola desde o ensino fundamental.

Devido à importância do tema foi perguntado aos alunos se eles sabiam como era representado o espaço dentro do mapa, a figura 26 mostra que apenas 28% responderam que em parte sabiam, os alunos informaram que um mapa deve conter escala e legenda, assim como a representação no mapa é feita com cores e símbolos, como podemos observar no seguinte trecho retirado de um questionário do aluno "C": *“nos mapa aparece a localização dos lugares, como os países, cidades, também pode aparecer as rodovias e os rios, a vegetação, aparece pontos e linhas como se fosse esses lugares e também existe a escala e a legenda no mapa”*

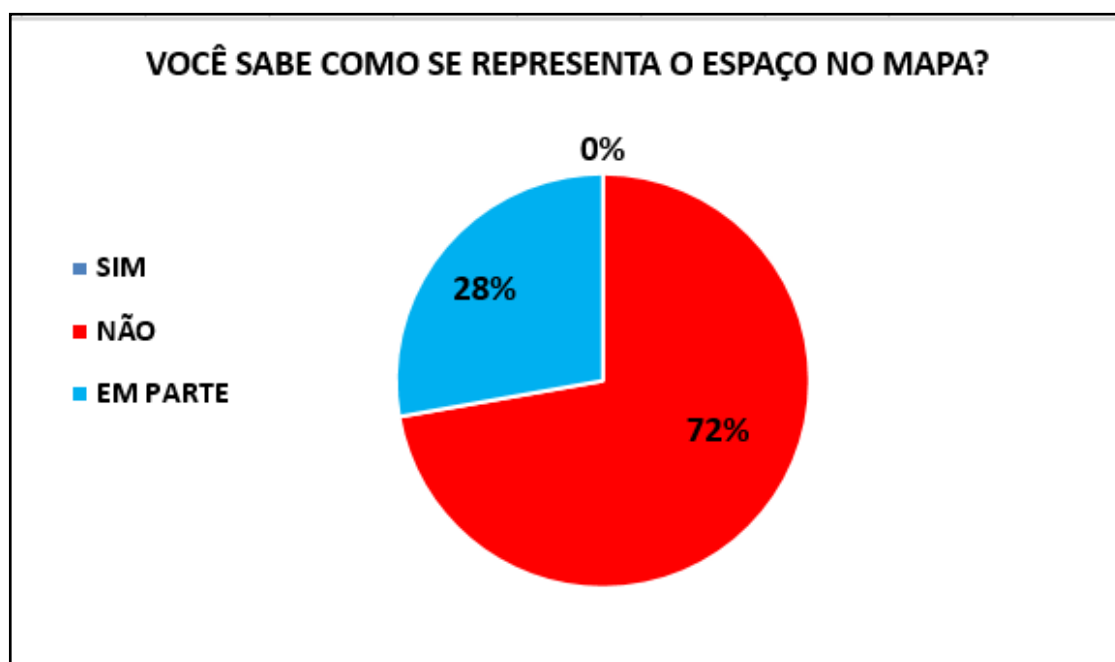


Figura 25: Gráfico demonstrativo sobre a representação do mapa.
Fonte: Pesquisa de campo, 2016

Diante dessa situação foi questionado sobre conhecimento dos alunos a respeito dos instrumentos de orientação, visualizamos que 72% da classe não sabiam da utilidade dos instrumentos e 28 % responderam conhecer em parte o assunto (figura 27).

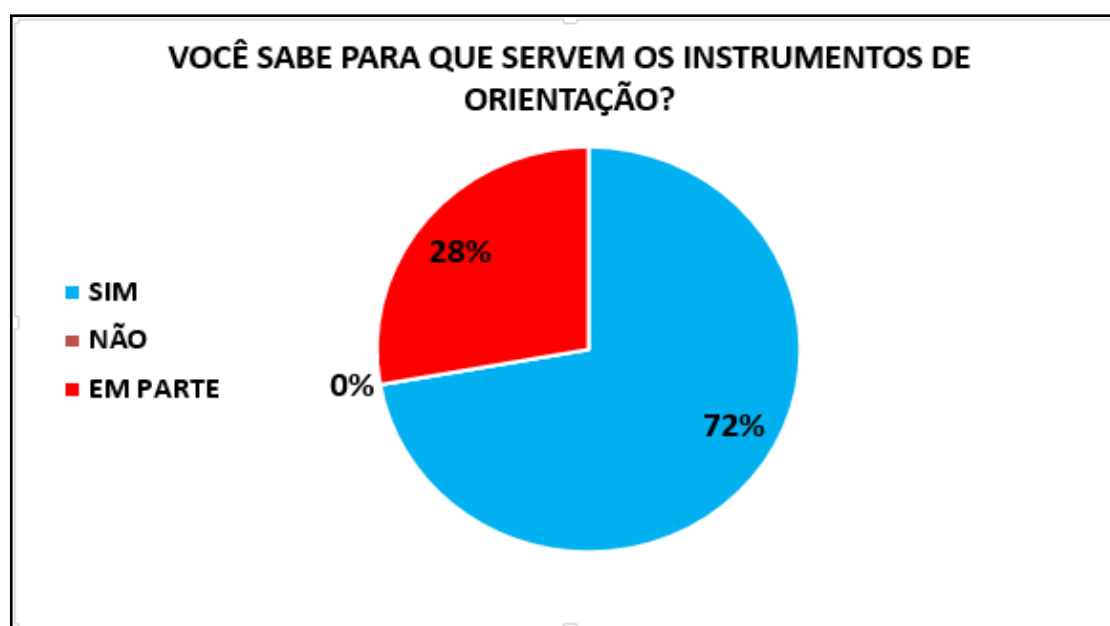


Figura 26: Gráfico demonstrativo sobre a utilização dos instrumentos de orientação.
Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Ressalvamos que os discentes que responderam não saber pra que servem os instrumentos de localização, informaram que os mapas eram representados pelas cores, isso é um ponto que devemos melhorar em atividades posteriores, pois percebemos que deve se destacar ainda mais que o espaço geográfico também é representado por uma série de símbolos, levar em consideração que os alunos não tiveram em séries anteriores iniciação a educação cartográfica, o que resultou na falta de entendimento da importância da linguagem cartográfica no estudo da cartografia.

Com o objetivo de relacionar as duas primeiras oficinas, assim como uma das bases para o estudo da cartografia que é a orientação geográfica fizemos a seguinte pergunta para os alunos “para que servem os instrumentos de orientação rosa-dos-ventos e bússola?”

Observamos que mais da metade da turma respondeu saber para que serve tais instrumentos, bem diferente do que vimos na fase de observação, em que nenhum aluno sabia o que era uma bússola, por exemplo, pois nunca tiveram contato com esse instrumento tão básico para a orientação geográfica. Assim podemos conferir em um trecho da resposta de um aluno "D": *a rosa dos ventos e a bússula servem para nos dar orientação e localização e também indicar onde estamos.*

Através das oficinas oferecidas foi alcançado um resultado satisfatório, pois os alunos aprenderam o que são esses instrumentos de orientação e sua importância tanto para a localização e orientação no espaço geográfico quanto para leitura de um mapa.

O incentivo pela realização das oficinas ligadas a cartografia, despertou interesse e curiosidade do próprio aluno na utilização do material, na elaboração e interpretação uma rosa-dos-ventos e um mapa por exemplo.

É notório que após a realização das oficinas os alunos passaram a ter uma melhor compreensão, e conseqüentemente, notou-se melhor desempenho e interesse na disciplina e no tema proposto em aula sobre a cartografia e sua relevância para o dia a dia dos alunos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da elaboração da pesquisa e juntamente com os resultados obtidos do trabalho é possível concluir que a disciplina Geografia e o estudo da cartografia é ainda um desafio, uma vez que os alunos apresentaram desconhecer o assunto e sua importância, no primeiro momento da pesquisa foi possível constatar muitas dificuldades na hora da compreensão do estudo da cartografia e dos mapas.

A literatura mostra que é necessário levar em consideração a fundamentação teórica para o ensino como um todo, na qual busca condenar o ensino tradicional fornecendo meios através de suas pesquisas que possam servir de melhorias necessárias ao verdadeiro aprendizado. Pois, leva como ponto de partida interessante os conceitos pré-estabelecidos pelos educandos, sendo importante no aprendizado principalmente em uma ciência tão complexa como a cartografia.

Nessa perspectiva para atender as dificuldades dos alunos referentes ao assunto foram desenvolvidas várias atividades com o auxílio das oficinas. Todas as atividades trabalhadas foram muito importantes e contribuíram de forma bastante positiva na compreensão do tema, que ao longo da pesquisa apresentou avanços significativos no entendimento dos alunos em relação à ciência cartográfica e conseqüentemente a Geografia. Assim, podemos destacar que as oficinas relacionando os conteúdos dessa série com atividades práticas trouxeram um bom resultado para aprendizagem dos discentes, assim como um estímulo no interesse ao conteúdo da disciplina de Geografia.

É importante destacar que o aspecto afetivo é um requisito fundamental para que haja este aprendizado, principalmente quanto aos estudos cartográficos em questão, nesse sentido foi visto que a turma passou a interagir cada vez mais, trabalhar em grupo melhorando bastante suas relações afetivas em sala.

É inquestionável a importância do professor no processo de aprendizagem. No entanto, constatamos que o professor ainda permanece estagnado ao ensino tradicional, pois o fato de o professor ter como conduta uma aprendizagem tradicional e ultrapassada pode significar um grande problema para os educandos, visto que eles convivem um ano letivo inteiro, pois se trata de professor polivalente. Isto mostra o fato dos alunos se adaptarem aos modos dos seus educadores, inclusive com comportamentos semelhantes a eles.

Ao longo deste trabalho também foi possível entender que a Escola Jarbas Passarinho como tantas outras espalhadas pelo Brasil, apresenta tantos problemas comuns e que muitas

das vezes sendo o próprio sistema que a conduz para esse caminho. Notou-se que mesmo diante de tantos problemas enfrentados, seja pelos erros e acertos a escola em geral busca uma melhor educação para o Brasil sendo a principal forma de transformar esses adolescentes para uma sociedade melhor.

Portanto é necessário que haja um trabalho, em equipe com toda a escola para que os professores possam desempenhar com êxito seu papel de ensinar, contribuindo assim para que os alunos possam ter oportunidade de aprender, compreender a Geografia e o estudo cartográfico, que seja possível ao termino do ano letivo que os discentes tenham conhecimento básico mas suficiente para que possam empregar na vida escolar e social.

Muitos desafios foram detectados ao longo desse trabalho a falta de infraestrutura da escola, de matérias didáticos como bússola, mapa e cartas atualizados, a ausência de laboratório específico para trabalhar a Geografia tornou-se uma defasagem no ensino da disciplina principalmente em assuntos que respeite a cartografia.

Esses fatores contribuíram para que as aulas de Geografia ocorressem de maneira tradicional, pois embora o professor por diversas vezes trabalhasse os conteúdos usando o recurso multimídia, ainda assim, tornaria as mesmas muito conteudistas, pois as aulas a maioria das vezes se resumia em conteúdos e exercícios retirados do próprio livro didático.

A ausência da inclusão social é outro fator que repercute de forma negativa para os alunos com deficiências pois inviabiliza o processo de aprendizagem tornando o ato de aprender muito dificultoso.

A falta de recurso acaba por muitas vezes comprometer a merenda escolar o que acarreta na má alimentação das crianças e adolescentes que frequentam a escola, e conseqüentemente implica nos estudos dos alunos já que é um agravante direto no aprendizado deles onde muitos não tem uma alimentação correta em suas casas segundo relatos do professor.

A ausência de psicólogo faz com que o professor e a escola seja um ponto de apoio na vida desses alunos principalmente com relação às desestruturas familiares envolvendo drogas, agressões físicas e verbais que muitos deles sofrem em casa.

As possíveis soluções para esses desafios são possibilitar melhoria na infraestrutura escolar, em todos os sentidos, viabilizar materiais didáticos para que seja possível desenvolver novas metodologias de ensino para a sala de aula, deixando de trabalhar somente com o livro didático e com assuntos que não tem conexão com a realidade dos alunos.

É preciso aproximar o aluno da sua própria realidade, fazer relações para que eles possam, a partir daí, interpretar diferentes realidades. Com essa abordagem local, fica mais fácil, posteriormente compreender fenômenos que ocorrem em uma escala mais ampla. É preciso mostrar que há muito mais que conteúdo a serem transmitidos, mas sim concepções de “mundo” a serem criadas e reformuladas no ambiente escolar. Por isso é tão importante que o conteúdo se torne significativo para os alunos.

Cabe aos professores vencer o pensamento de Geografia estática que foi por muito tempo repassado nas escolas, como forma de manutenção da sociedade hierarquizada. Para isso, é preciso instigar a curiosidade do aluno para que ele possa trazer suas contribuições para a sala de aula, gerando um espaço onde haja trocas de conhecimento, diálogo e contato com realidades diferentes. Essas possibilidades não podem ser desperdiçadas, pois a escola deve possibilitar situações para que o educando desenvolva a sua autonomia, adquirindo criticidade para se posicionar diante dos desafios.

A realidade da sala de aula é múltipla, no entanto, isso ainda não é aproveitado no aprendizado, onde se parte de um conhecimento já estipulado. Essa falta de interação nas aulas e dificuldades que os alunos apresentam também está vinculada com a inexistência da interdisciplinaridade na escola, havendo um ensino cada vez mais fragmentado. Assim, somente através de uma educação crítica, que problematize a própria realidade, será possível vencer com as dificuldades existentes no ensino de Geografia.

Nessa oportunidade, podemos entender que é possível melhorar o interesse dos alunos, e que ficou aberta a possibilidade de mudanças que pode fazer a diferença na vida de cada um deles. Está claro que é um trabalho lento, mas possível.

Diante da experiência vivenciada percebemos que há algo mais importante: A educação é um trabalho de equipe, não se faz sozinha.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. D. de. **Novos rumos da cartografia escolar: currículo linguagem e tecnologia**. 1 ed., 1ª reimpressão. –São Paulo: Contexto, 2014.
- _____ **Cartografia escolar**. 2ª ed., 2ª reimpressão. –São Paulo: Contexto, 2011.
- _____ **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. Editora Contexto, 2008.
- AMPARO, S. I. **A IMPORTÂNCIA DA LINGUAGEM CARTOGRÁFICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA**. 2011.
- ANDERSON, P. S. **Princípios de Cartografia Básica**. Princípios de cartografia. 1982.
- ANTUNES, C. **Geografia e Didática**. Petrópolis: Editora Vozes, 2010. p.64.
- ARCHELA, R. S. ARCHELA, E. **Síntese cronológica da cartografia no Brasil**. Portal da Cartografia. Londrina, v.1, n.1, maio/ago., p. 93 - 110, 2008, disponível: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia>>.
- BARROS, M. V. F.; ARCHELA, R. S.; GOMES, M. de F. V. B. **Orientação no mapa e pelo mapa**. Geografia (Londrina), v. 13, n. 2, p. 151-167, 2010.
- BATISTA, A. P. **Uma análise da relação professor e o livro didático**. Monografia da Graduação em Pedagogia do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia, 2011.
- BERTIN, J. **Semiologie Graphique**. 2 ed., Paris Mouton-Gauthier-Villars, 1973.
- BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC, 2000.
- _____ **Secretaria de Educação Fundamental. (1997-1998). Parâmetros Curriculares Nacionais: primeiro ao quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa**. Brasília: MEC/SEF
- CARVALHO, M. S. de. **Apresentação**. In. Cartografia. Carvalho, M. S. (org.). Para quem ensina Geografia. Londrina: Ed. UEL, 1998. 115p.
- CASTELLAR, S. M. V. **A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar**. In: **Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia**. Org. Rosângela Doin de Almeida.- 1ª ed., 1ª impressão. – São Paulo: Contexto, 2014.
- CASTELLAR, S. M. V. **Educação Geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar**. In: **Educação Geográfica e as Teorias de Aprendizagens**. Cadernos Cedes, Campinas, volume 25, maio/agosto, 2005.

CASTROGIOVANNI, A. C. (org). **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000

CAVALCANTI, L. O. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

CAVALCANTI, L. de S. **Proposições metodológicas para a construção de conceitos geográficos no ensino escolar**. Campinas: Papirus, 1998.

DA ROCHA, E. M. **Alfabetização cartográfica na escola**. Universidade Leonarado da Vinci-UNIASSSELVI 2010.

DIAS, T. S. **Cartografia Nas Séries Iniciais Do Ensino Fundamental: Para Ler Além Das Convenções**. :10º Encontro Nacional de pratica de ensino em Geografia. Porto Alegre, 2009.

DIONISIO, A. P.; BEZERRA, M. A. (orgs.). **O Livro Didático de Português- Múltiplos Olhares (em especial Compreensão de texto: algumas reflexões- Luiz Antônio Marcuschi)**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005. 3. ed.

DUARTE, P. A. **Fundamentos de cartografia**. 3ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC. 2002. 208 p.

FERRAZ, S. M.; DOS SANTOS, C. T. B.; PRAVATO, C. A. **A alfabetização cartográfica nas séries iniciais do ensinofundamental**. Instrumento-Revista de Estudo e Pesquisa em Educação, v. 4, n. 1, 2013.

FITZ, P. R. **Cartografia básica**. Oficina de Textos, 2008.

FRANCISCHETT, M. N. **A cartografia no ensino-aprendizagem da Geografia**. Biblioteca On-Line de Ciências da Comunicação. p 1-11. 2004. Artigo disponível em: <<<http://www.bocc.ubi.pt/pag/francischett-mafalda-representacoes-cartograficas.pdf>>> acessado em 10 de Maio de 2016.

_____ **A cartografia no ensino de Geografia: a aprendizagem mediada**. 2001. 219 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2001. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/101445>>.

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Atlas: São Paulo, 2008

GIMENO SACRISTÁN, J. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

IBGE -INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, **Noções Básicas de Cartografia**. Rio de Janeiro, v. 20, 58 p. 1998.

JOLY, F. **A cartografia**. 15ª ed. Campinas - SP: Papirus, 2013.

KATUTA, A. M. **Linguagem cartográfica no ensino superior e básico**. In: PONTUSCHKA, N. N; OLIVEIRA, A. U. de. (Orgs.) **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2009. p. 133-139

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos da metodologia científica.** In: **Fundamentos da metodologia científica.** Atlas, 2010.

LIMA, F. de A. F.; DA COSTA, F. R. **A linguagem cartográfica e o ensino-aprendizagem da Geografia: algumas reflexões.** Geografia Ensino & Pesquisa, v. 16, n. 2, p. 105-116, 2012.

MARTINELLI, M. **Mapas da Geografia e cartografia temática.** 5. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2010.

_____. **Um breve apanhado sobre a breve história da Cartografia Temática.** Simpósio Iberoamericano de História da Cartografia, v. 3, 2010.

MARTINELLI, M; PASSINI, E; ALMEIDA, R. **A Cartografia para Crianças: Alfabetização, Educação ou Iniciação Cartográfica.** Boletim de Geografia da UEM, v.17, n.1, 1999.

OLIVEIRA, C. D. M.; ASSIS, R. J. S. **Travessias da aula em campo na Geografia escolar: a necessidade convertida para além da fábula.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 35, n.1, p.195-209, jan./abr. 2009.

OLIVEIRA, C. de. **Curso de cartografia moderna.** 2ª ed. - Rio de Janeiro : IBGE, 1993. 152 p.: il.

PANDIN, A. R. **Oficina pedagógica de cartografia: uma proposta metodológica para o ensino de Geografia.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em, 2006)

PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de Geografia.** Colaboração Romão Passini.–1ª ed.–São Paulo: Cortez, 2012.

_____. **Alfabetização Cartográfica e o livro didático: uma análise Crítica.** Belo Horizonte : Editora Lê, 1994.. Alfabetização Cartográfica e o livro didático: uma análise Crítica. Belo Horizonte : Editora Lê, 1994.

PISSINATI, M. C; ARCHELA, R. S. **Fundamentos da alfabetização cartográfica no ensino de Geografia.** Geografia (Londrina), v. 16, n. 1, p. 169-195, 2010.

RAMALHO, A. C. da R. **Alfabetização cartográfica: uma análise na escola estadual Enéas Cavalcante em Ceará-Mirim/RN.** – Natal, 2008. 61 f.

RIOS, R. B; MENDES, J. S. **Alfabetização cartográfica: Práticas pedagógicas nas séries iniciais.** 10º Encontro Nacional de pratica de ensino em Geografia. Porto Alegre,2009.

ROCHA, G. O. R. da. **O Colégio Pedro II e a Institucionalização da Geografia Escolar no Brasil Império.** Revista Giramundo, Rio de Janeiro, V. 1, N. 1, P.15-34, Jan./Jun. 2014.

_____. **Por Uma Geografia Moderna Na Sala De Aula.** Rui Barbosa e Delgado de Carvalho e a renovação do ensino de Geografia no Brasil. Mercator - Revista de Geografia da UFC, vol. 8, núm. 15, 2009, pp. 75-94.

RODRIGUES, M. **Anais da quarta conferência latino-americana sobre sistemas de informação geográfica/segundo simpósio brasileiro de geoprocessamento.** São Paulo: Epusp, 1993.

SANTOS, T. A. dos; BANDEIRA, S. de M.; LIMA, M. C. **A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NAS SÉRIES INICIAIS** Disponível em: <http://www.ufpel.tche.br/cic/2007/cd/pdf/CH/CH_00541.pdf>.

SILVA, P. R. F. de A. e S.; CARNEIRO, A. F. T. **A educação cartográfica na formação dos professores de Geografia: a situação em Pernambuco.** Recife: UFPE. <Disponível em: <http://www.cartografia.org.br/xxicbc/039-E04.pdf>>. Acesso em 12 set. 2016.

SIMIELLI, M. E. R. **Cartografia no ensino fundamental e médio.** In: CARLOS, Ana Fani Alessandri, (org). **A Geografia em sala de aula.** 9ª Ed. São Paulo: Contexto, 2013

SOUZA, J. G.; KATUTA, A. M. **Geografia e Conhecimento Cartográfico. A Cartografia de renovação da Geografia Brasileira e a importância do uso de mapas.** São Paulo: Ed. UNESP, 2001.

VOGES, M. S. CHAVES, A. P. N. **Alfabetização cartográfica: trajetórias da prática escolar em séries iniciais de escolas do município de Fflorianópolis -SC.** Universidade Federal do Estado de Santa Catarina -UFSC. Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Departamento de Geociências. Disponível em: <<http://www.Geografia.ufpr.br/neer/NEER-1/comunicacoes/magnun-voges.pdf>>. Acesso em: 20 de ago de 201.

APÊNDICE

APEÊNDICE A -Questionário para professor ensino fundamental – 6º ano Escola Jarbas Passarinho, Belém-Pa.

Trabalho de Conclusão de curso: Cartografia Escolar: Educação Cartográfica

- 1- Nome completo:
- 2- Idade:
- 3- Formação acadêmica:
- 4- Quantos anos trabalha na escola?
- 5- Leciona em outras escolas?
 Sim
 Não
- 6- Há tempo para preparar as aulas durante a carga horária da lotação?
- 7- Qual a instituição é formado?
- 8- Tem pós graduação? Qual?
 Sim
 Não
- 9- Possui outra formação acadêmica além da Geografia?

Formação Continuada

- 10- Entre os anos trabalhados na SEDUC, participou de eventos ou cursos fornecidos pela instituição?
 Sim
 Não
- 11- Se sim, quais foram? Houve benefício para as aulas?
- 12- Indique uma quantidade de cursos aproximados, tanto na Geografia quanto em outras áreas?

Na Geografia

Pública	Privada	Na Escola
---------	---------	-----------

--	--	--

Em outras áreas

Pública	Privada	Na Escola

13- Iniciou a docência em instituição pública ou privada?

14- Efetivo ou Temporário?

15- Número de salas de aula/turmas de alunos por ano na educação básica

Nesta Escola

Nível de ensino na educação básica.	Anos Iniciais (da pré-escola às séries iniciais do fundamental)	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Quais Turmas		<input type="checkbox"/> no 6º ano <input type="checkbox"/> no 7º ano <input type="checkbox"/> no 8º ano <input type="checkbox"/> no 9º ano	<input type="checkbox"/> no 1º ano <input type="checkbox"/> no 2º ano <input type="checkbox"/> no 3º ano
Quantidades		___ no 6º ano ___ no 7º ano ___ no 8º ano ___ no 9º ano	___ no 1º ano ___ no 2º ano ___ no 3º ano

Em outra escola

Nível de ensino na educação básica	Anos Iniciais (da pré-escola às séries	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Modalidades ou Outras etapas

	iniciais do fundamental)			da educação
Quais Turmas		() no 6º ano () no 7º ano () no 8º ano () no 9º ano	() no 1º ano () no 2º ano () no 3º ano	
Quantidades		__ no 6º ano __ no 7º ano __ no 8º ano __ no 9º ano	__ no 1º ano __ no 2º ano __ no 3º ano	

Material didático e atividades

16- Quais materiais a escola fornece?

- () Livro didático
() Material apostilado
() Material Lúdico (régua, globo, mapas, cartas, bússolas, GPS, etc...)

17- Usa material da internet?

- () Sim, qual?
() Não

18- O que mais o auxilia no trabalho de planejar e desenvolver o conteúdo em sala de aula?

19- Quais são as dificuldades que você encontra como professor de Geografia do 6º ano do ensino fundamental?

20- O que tem ajudado a tratar dessas dificuldades?

APEÊNDICE B- Questionário para os alunos do ensino fundamental – 6º ano Escola Jarbas Passarinho, Belém-Pa

Trabalho de Conclusão de curso: Cartografia Escola: Educação Cartográfica

1- NOME:

2- IDADE:

3- ENDEREÇO (BAIRRO):

4- SÉRIE:

5- VOCE GOSTA DA DICIPLINA GEOGRAFIA?

SIM

NÃO

EM PARTE

6- O QUE MAIS VOCE GOSTA NAS AULAS DE GEOGRAFIA?

ESTUDO DE MAPAS

DESENHO DE MAPAS

INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

FILMES E VIDEOS MOSTRANDO CONTEÚDO DE GEOGRAFIA

CONTEUDO ESCRITO NO QUADRO

EXERCÍCIOS TEÓRICOS

EXERCÍCIOS PRÁTICOS DEMONSTRATIVOS

CONFECÇÃO DE MATERIAIS PARA COMPREENSÃO DO CONTEÚDO

O USO DO COMPUTADOR NO ESTUDO DOS CONTEÚDOS DA GEOGRAFIA

O USO DA INTERNET NO ESTUDO DA GEOGRAFIA

7- O QUE MENOS GOSTA NAS AULAS DE GEOGRAFIA?

ESTUDO DE MAPAS

DESENHO DE MAPAS

INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

FILMES E VIDEOS MOSTRANDO CONTEÚDO DE GEOGRAFIA

CONTEUDO ESCRITO NO QUADRO

EXERCÍCIOS TEÓRICOS

EXERCÍCIOS PRÁTICOS DEMONSTRATIVOS

CONFECÇÃO DE MATERIAIS PARA COMPREENSÃO DO CONTEÚDO

O USO DO COMPUTADOR NO ESTUDO DOS CONTEÚDOS DA GEOGRAFIA

O USO DA INTERNET NO ESTUDO DA GEOGRAFIA

8- O PROFESSOR USA TECNOLOGIAS OU EQUIPAMENTOS NAS AULAS DE GEOGRAFIA? (FILME, FOTOS, GLOBO, MAPAS, BÚSSOLA E ETC)?

9- O QUE VOCÊ GOSTARIA DE VER NAS AULAS DE GEOGRAFIA E NÃO TEVE OPORTUNIDADE?

10- VOCÊ SABE O QUE É CARTOGRAFIA?

11- VOCÊ SABE O QUE É MAPA?

12- VOCE SABE O QUE EXISTE EM UM MAPA?

13- VOCÊ SABE COMO SE REPRESENTA O ESPAÇO NO MAPA?

14- VOCÊ SABE PARA QUE SERVEM OS INSTRUMENTOS DE ORIENTAÇÃO??

15- PARA QUE SERVE A GEOGRAFIA NA SUA VIDA?