

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE
SÃO PAULO**

PUC – SP

Alixandre Batista da Silva

BUSCANDO SAÍDAS:

**A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NO 6º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

SÃO PAULO - SP

2016

ALIXANDRE BATISTA DA SILVA

BUSCANDO SAÍDAS:

A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Monografia apresentada ao curso de pós-graduação em Ensino de Geografia da PUC – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo como requisito para obtenção do título de Especialista em ensino de Geografia, sob a orientação da Professora Eliane Kuvasney.

São Paulo – SP

2016

Banca examinadora

Dedico aos meus pais por todo o sacrifício
realizado em nome da nossa família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe, eixo central da família por toda orientação e suporte fornecido, pelo incentivo.

Ao meu pai por toda sua força de vontade, honestidade e incentivo aos meus estudos.

Aos meus irmãos e sobrinhos por todo carinho.

A minha orientadora Eliane Kuvásney que sempre se demonstrou acessível, pontual e competente toda vez que precisei de uma orientação. Só tenho a agradecer especialmente a ela por tornar meu trajeto mais consistente e confiante na medida que íamos dialogando e chegando às conclusões mais pertinentes da monografia.

Aos meus colegas de sala e Mestres/Doutores da PUC pelos diálogos e aprendizados que me tornaram um profissional mais qualificado.

Contos de fadas são a pura verdade: Não porque nos contam que os dragões existem, mas porque nos contam que eles podem ser vencidos.

- G. K. Chesterton

RESUMO

Este estudo tem como foco um projeto de alfabetização cartográfica numa situação de exceção: iniciar o processo no ensino fundamental II. No ensino fundamental percebe-se um descaso no que se refere à cartografia, tanto como simples ferramenta para a compreensão do espaço quanto como material didático, tornando o aluno, quando muito, um mero coadjuvante na produção do mapa. O projeto de alfabetização cartográfica foi proposto para sanar as dificuldades observadas em alunos do início do fundamental II e para auxiliar os professores durante as aulas. Observou-se que é possível sua aplicação sem atrapalhar o ensino dos conteúdos desse ano letivo. Foi usado o conceito lugar para desencadear o processo de alfabetização, ao produzir os diversos mapas. Para iniciar a discussão sobre o projeto foi necessário retomar a história da cartografia e como as pessoas a vem utilizando no seu cotidiano até os tempos atuais.

Palavras-chaves: Cartografia escolar, lugar, alfabetização cartográfica, formação de professores.

ABSTRACT

This study focuses on a cartographic literacy project in an exceptional situation: starting the process in elementary education II. In elementary school there is a disregard for cartography, both as a simple tool for the understanding of space and as a didactic material, making the student, at best, a mere aid in the production of the map. The cartographic literacy project was proposed to remedy the difficulties observed in students from the beginning of fundamental II and to assist the teachers during the lessons. It was observed that it is possible to apply it without disturbing the teaching of the contents of this school year. The place concept was used to trigger the literacy process by producing the various maps. To start the discussion about the project it was necessary to return to the history of cartography and how people have been using it in their daily lives up to the present times.

Key words: Cartography, place, cartographic literacy, teacher training.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO -	08
CAPÍTULO 1 – A CARTOGRAFIA.....	11
1.1 A cartografia na história.....	12
1.2 A importância da cartografia.....	14
1.3 O mapa na geografia.....	16
CAPÍTULO 2 – CARTOGRAFIA ESCOLAR.....	19
2.1 A cartografia escolar.....	20
2.2 Sobre as práticas cartográficas no ensino de geografia.....	23
2.3 Sobre a alfabetização cartográfica, como poderia ser definida?.....	25
2.4 A formação docente e a cartografia.....	27
CAPÍTULO 3 – A CARTOGRAFIA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	29
CONCLUSÃO -	59
BIBLIOGRAFIA -.....	62

INTRODUÇÃO

A cartografia tem seu destaque na história da humanidade desde que o homem começou a fazer relações complexas no espaço geográfico, sua importância vai se passando pelos séculos até os tempos de hoje apesar da visão errônea das pessoas de que o mapa só é utilizado para localização.

O mapa é o símbolo mais lembrado pelas pessoas quando perguntadas sobre a geografia e, apesar desse fato, existe uma diminuição do uso de mapas na geografia e uma subutilização deles na cartografia escolar onde o que predomina é a simples cópia de mapas e seu uso apenas como ilustração.

A universidade também não tem dado a devida atenção à cartografia escolar nos cursos de licenciatura, assim como são poucas as pesquisas mais aprofundadas sobre o assunto, o que dificulta uma discussão mais ampla.

O projeto de alfabetização cartográfica para o 6º ano surgiu após alguns questionamentos com outros professores durante uma conversa sobre a geografia e o uso do mapa no ensino fundamental I e como isso se refletia nos alunos do ensino fundamental II. Com essas questões e a afirmação de Straforini (2008) de que o mapa só é aprendido quando produzido pelo aluno, foi elaborado o projeto e aplicado aos alunos do primeiro bimestre daquele ano.

O projeto prevê que o aluno que chega ao 6º ano sem a compreensão das ferramentas básicas da cartografia, comece a compreender essas ferramentas durante o primeiro bimestre daquele ano, sem deixar de lado o conteúdo curricular. Isso seria possível pelo fato dos alunos estarem em outra faixa etária (11-12 anos) na qual, segundo Piaget (1999), o aluno teria as ferramentas para compreender e aprender mais rápido e desta forma seria possível trabalhar a alfabetização em paralelo com o conteúdo curricular.

Para chegar a tal objetivo foi necessário um diagnóstico para saber o conhecimento cartográfico dos alunos e, com base nele, ensinar os elementos básicos da cartografia para que os alunos pudessem produzir os mapas. Para tanto, foi utilizado – como nas séries iniciais – o conceito de lugar nas atividades do projeto. A medida que o aluno constrói os mapas, ele constrói seu conhecimento. Dessa forma, a construção dos mapas vai ser aprimorando até que se torne algo natural esta confecção.

O retorno positivo do projeto nos indica a importância da alfabetização cartográfica e o fato de que a prática de produção de mapas tem que ser recorrente, mesmo se os alunos não foram alfabetizados cartograficamente no fundamental.

1. A CARTOGRAFIA

1.1 A cartografia na história

Este item tem como principal objetivo situar brevemente a trajetória da cartografia durante os séculos e como as pessoas têm utilizado este conhecimento para diversos fins práticos que envolvem localizar, conhecer e dominar territórios.

Nos primórdios da ciência cartográfica as necessidades básicas do ser humano como a alimentação foram a razão do espaço ser grafado nas paredes recebendo o nome de pinturas rupestres, Fonseca (2013) faz alusão a este fato ao lembrar que grupos sociais antigos desenhavam em paredes de cavernas diversas informações do seu interesse. Filizola (2009) reforça isso afirmando que, mesmo o passado sendo tão longínquo, os grupos humanos já registravam informações do espaço como as direções, referenciais de paisagem, localizações de fontes de alimentação etc. Com base nisso podemos afirmar que a cartografia sempre teve papel fundamental na vida dos diferentes grupos humanos.

Fonseca e Oliva (2013) destacam também que o homem, num determinado momento, sentiu a necessidade de criar uma representação visual delimitando os limites de campo de caça, trajetórias de caminhos, divisão de terras etc, como ele não tinha como colocar todas estas informações na memória, criou o mapa, donde podemos concluir que o mapa foi o resultado de uma complexização social. Almeida (2010) comenta que “o mapa é uma forma de linguagem mais antiga que a própria escrita”. Levando em consideração esta informação podemos refletir sobre a cartografia e de que forma ela é muitas vezes negligenciada ou subutilizada no ensino.

Para Simielli (2010) “a cartografia já foi definida com a função de representar a terra, depois apresentada como arte e futuramente a técnica que é levada em consideração na elaboração do mapa” e, segundo Souza e Katuta (2001), a função de um mapa só é discutida quando se identificam os usuários, pois os mapas têm inúmeros usos dependendo do interesse dos grupos. Dessa forma, podemos concluir que cada período muda o uso e a finalidade dos mapas e, se no passado pré-histórico seu interesse era demarcar territórios para caça, mudaram suas objetivações em outros períodos.

Neste aspecto, Almeida (2006) sugere que os mapas “só podem ser devidamente compreendidos se vistos no contexto histórico e cultural em que foram produzidos.” Este

comentário é muito importante para salientar que a cartografia não é só técnica, vai além disto, abrange a cultura e o contexto de cada período, por isso acredito que a parte histórica é tão importante de ser ensinada nas aulas de geografia. Almeida (2006), sobre essa questão, salienta que a elaboração de mapas não é definida somente pela técnica já que estes instrumentos expressam ideias de diversas culturas sobre o mundo, em épocas diferentes.

Fonseca e Oliva (2013) sobre essa questão, afirmam que:

“Os mapas são mais que técnicas, representam ideologias e o mundo social, mundo este que é sempre recriado com base nas relações e práticas de poder, preferências e prioridades culturais... o mapa é uma construção gráfica e social de visões do mundo, em diversas escalas e modalidades ”

Além destas informações o mapa possui um forte viés ideológico. Nesse sentido, Fonseca e Oliva (2013) afirmam que “o mapa é uma linguagem e toda linguagem é, entre outras coisas, transmissora e produtora de ideologias”.

Filizola (2009) informa que a cartografia, no período colonial, teve um grande destaque já que era imprescindível representar fenômenos e elementos observados e demarcar suas ocorrências, para chegar a estes fins. Fonseca e Oliva (2013) ressaltam o uso de mapas náuticos, conhecidos como portulanos, mostrando-os como mapas funcionais.

Com o domínio das técnicas cartográficas e com uma ideologia forte na produção dos mapas começou colonização do mundo por parte dos Europeus. Como exemplo, Fonseca e Oliva (2013) dizem que os franceses, por quase não terem conhecimento do continente africano, produziram mapas considerando-o um verdadeiro vazio demográfico, cheio de recursos naturais, o que é errôneo. No entanto, por causa desta ideia acabou-se regularizando a colonização deste território.

Filizola reforça:

“No século XIX a geografia teve um caráter fortemente ideológico já que governos, empresas e famílias ricas financiavam expedições geográficas, exploratórias e neste empreendimento o uso da cartografia era primordial para demarcar o que mais interessava.” (FILIZOLA,2013.p13)

Com base nestas informações discutidas defendo que necessário trabalhar a história da cartografia no ensino de geografia. Ela se mostra exponencialmente importante para solidificar que os mapas foram importantes na vida humana antes mesmo das primeiras civilizações, já que desde a pré-história temos vestígios históricos do seu uso.

1.2 A importância da cartografia

Como já abordado anteriormente, dependendo do grupo específico de usuários o mapa tem uma função já determinada, levando-se em conta o contexto histórico e cultural de cada período, assim como uma carregada ideologia presente neste instrumento. Depois de se refletir sobre o assunto certamente pode-se ter alguns questionamentos como, por exemplo, para que estudar mapas? Para os dias de hoje qual seria a utilidade de ser ler um mapa? Qual seria a importância de ser um leitor e produtor de mapas? Para responder estas perguntas nada mais sensato do que mostrar o que alguns especialistas da área cartográfica abordam sobre a parte conceitual do assunto.

Souza e Katuta (2001) afirmam que a “cartografia é a ciência da transmissão gráfica e que pode apresentar um desenvolvimento independente das outras ciências, e que os mapas são os meios dessa transmissão”.

Para Joly (1990) a cartografia pode ser considerada uma arte para conceber, levantar, redigir e divulgar os mapas.

Almeida (2006) defende que o “mapa é uma representação codificada de um determinado espaço real”.

Já Sousa (2010) nos diz que “a cartografia revela como acontece a apropriação, construção e a reconstrução do espaço geográfico.”

Para Fonseca e Oliva,

“o termo cartografia designava a ciência que estuda e realiza os mapas. Esse sentido se expandiu e atualmente cartografia é, também, a teoria cognitiva e a teoria sobre as tecnologias que reduzem a complexidade do mundo

real a uma representação gráfica.” (FONSECA E OLIVA, 2013, p.13)

Entre os especialistas há um consenso de determinadas características na definição da cartografia, como argumentam Souza e Katuta (2001): “entre diversas definições da cartografia a arte, método e técnica de representar a superfície da terra e seus fenômenos é comum entre os especialistas”.

Segundo Leite (2014), o mapa não pode ser considerado como um desenho produzido de forma artística ou sem critérios, e sim, como um meio de comunicação complexo que envolve diversas áreas científicas, concluindo que a leitura de mapas é importante para as pessoas. Continuando esta linha de pensamento, Souza e Katuta afirmam que

“É preciso encarar a cartografia além de seus aspectos visuais e artísticos – seus aspectos técnicos – propondo alternativas para sua utilização que ultrapasse o simplismo da imagem e cheguem ao nível de conhecimento necessário para a compreensão da realidade social (SOUZA E KATUTA, 2001 p.13)

Com base no que foi exposto é predominante a afirmação de que a cartografia é uma mistura de arte, ciência e técnicas e, tendo como certos estes indicativos, é preciso refletir sobre o uso que se faz dos mapas, lembrando que Almeida (2010) foi categórico em afirmar que, em algum momento, o homem o utiliza para alguma finalidade.

Sousa (2010) relata que no momento atual os mapas são constantemente utilizados pelos meios de comunicação e a mídia em particular, mas que isso tem um lado negativo, já que nem sempre eles são transmitidos de forma clara e objetiva, deixando suas informações e conteúdos de certa forma confusos.

Além disso, é importante lembrar, como afirmado por Filizola (2009), que “os mapas podem revelar valores, carregar conceitos e até expor preconceitos de quem produz”, assim sendo, é correto afirmar que ter conhecimento da linguagem cartográfica pode auxiliar a desmistificar o mapa e expor informações intrínsecas, como revelam Fonseca e Oliva (2013): “os mapas não só criam visões de mundo, mas também criam mundos, cujos espaços contínuos e abstratos – os vazios – passam a ter sentido como um território”.

Para Souza e Katuta (2001), os conceitos cartográficos e geográficos, quando trabalhados adequadamente para que o aluno leia e use os mapas indiretamente, levam-no a pensar sobre a sua realidade e isso certamente contribui para a construção da sua autonomia intelectual.

Almeida (2010) enumera diversas utilidades práticas para confirmar os objetivos do uso de mapas, sua versatilidade e importância:

- Localizar lugares e aspectos naturais e culturais;
- Mostrar e comparar as localizações;
- Mostrar formas e tamanhos de aspectos da terra;
- Encontrar distância e direções entre lugares;
- Mostrar elevações e escarpas;
- Visualizar padrões e áreas de distribuição;
- Permitir inferências dos dados representados;
- Apresentar fluxos/movimentos/difusões de mercadorias, pessoas e informações;
- Apresentar distribuição dos eventos naturais e humanos que ocorrem.

Para que o uso do mapa contribua para o crescimento intelectual das pessoas, a cartografia tem que ser trabalhada continuamente na geografia, atrelada aos conteúdos, como afirmam Souza e Katuta (2001) e não ser abordada de forma visual em vez de racional, como afirma Almeida (2010).

1.3 O mapa na geografia atual

O mapa na geografia é o símbolo mais lembrado entre leigos ou profissionais da área geográfica, tanto que segundo Rimbert (1973 e 1995 citado por Bord, 1986, p. 8) “diversos geógrafos consideram os mapas como seus instrumentos de pesquisa privilegiada” Já Boria (2013) comenta que “os geógrafos são reconhecidos como repositórios do conhecimento cartográfico”. Este mesmo autor lembra que, de todos tipos de imagens que são produzidas pela geografia, os mapas são as mais representativas e fixadas na tradição desta ciência.

Acsegrad e Coli (2008) afirmam que “todos os mapas são uma abstração do mundo, elaborada sempre a partir de algum ponto de vista”. Já Levy (2008) destaca o aspecto ideológico da cartografia ao lembrar que o uso dos mapas ajudou diversas atividades humanas relacionadas ao espaço como a exploração, a guerra, o controle estatal, escolha de implantação de empresas ou turismo.

Boria (2013), ao salientar que, apesar de vivermos na era visual, com a perpetuação das imagens em todos lugares, encontramos um contraste que é a diminuição do uso dos mapas por parte dos geógrafos. Mesmo com uma menor facilidade para produzi-los, graças ao subsídio tecnológico empregado nestes últimos tempos, esta queda é latente na geografia e, fato relevante a ser levado em consideração, é verificar uma diminuição do seu uso em periódicos geográficos, anais de conferências etc. Este autor ilustra essa situação do uso do mapa na geografia ao dizer que este instrumento está sendo reduzido a um acessório de decoração pois, os geógrafos, em qualquer evento da área, sempre têm um mapa no convite, na decoração dos escritórios, nas suas páginas da web etc. No passado era de comum acordo que cartógrafos e geógrafos trabalhariam juntos, no entanto, a proliferação de habilidades e conhecimento teórico especializado em cartografia auxiliou essa ruptura.

Boria (2013) também comenta que uma das especulações para o mapa ter chegado nesta situação na área geográfica é que, na década de 1960, o interesse pelo subjetivismo ganhou força contra o quantitativismo, enfraquecendo o interesse pelos mapas. Essa informação sobre a diminuição de dados quantitativos e a produção de mapas possivelmente é um fator a levar em consideração, pois os geógrafos, em sua formação, mal recebem treinamento em SIG, cabendo a outras áreas esse aprofundamento

Acsegrad e Coli (2008) argumentam que o acesso a tecnologias modernas como as tecnologias de informação, sistema de informação geográfica (SIG), sistema global de posicionamento e softwares de análise de imagens de sensoriamento remoto tornou possível para todos, especialistas ou não, registrar e controlar o espaço. Bord (1986) reforça que os geógrafos mal sobreviveram ao avanço tecnológico nestas últimas décadas que mudaram o formato da produção de mapas.

Boria (2013) questiona se alguns fatores ficaram difíceis de cartografar, como intercâmbios financeiros ou culturais, e sua resposta é simplesmente “não”, ele não verifica dificuldade e reforça que é preciso buscar alternativas e introduzir inovações no campo

cartográfico, pois os geógrafos estão estáticos com as soluções convencionais, persistindo neste mesmo modelo cartográfico, ou seja, numa “inércia cartográfica”. Esta problemática é visível nas palavras de Bord (1986) ao dizer que a profissionalização da cartografia funciona negligenciando a reflexão teórica e epistemológica.

Fitz (2008) indaga que na academia a carga horária na parte de humanas é maior que a técnica, ainda mais a pequena carga horária (menos de 3000 horas/aulas) atrapalha uma mudança de estrutura curricular. Ele sustenta que deveria existir uma nova abordagem epistemológica, chamada de geografia tecnológica:

“Uma nova forma de leitura e modelagem do objeto de estudo da geografia, as atividades de modelagem, análise e resolução de problemas de caráter ambiental, econômico, físico, social etc. Seriam trabalhadas dentro dessa nova concepção, por meio da união de características específicas da geografia da informática e da cartografia. A ideia apresentada traduz a hibridiz dessa abordagem, o que pode justificar uma certa relutância em termos de sua disseminação, ou mesmo de sua derivação para um novo ramo científico”.
(FITZ,2008, p.28)

Tendo em vista o exposto, a cartografia começou a ser menos utilizada pelos geógrafos na medida em que a parte técnica foi ficando mais especializada e, ao mesmo tempo em que ocorreu uma diminuição da abordagem quantitativa, o mapa na área geográfica acabou por tornar-se um verdadeiro contrassenso já que seu uso tem diminuído ao mesmo tempo que é o instrumento mais lembrado por outros indivíduos e profissionais da área. Nos cursos de geografia é preciso ter uma carga horária maior nesta parte técnica, assim como também novos estudos sobre a melhor forma de se aplicar a cartografia nas diversas situações presentes no cotidiano do homem.

2. A CARTOGRAFIA ESCOLAR

2.1 A Cartografia escolar

Nas observações de Souza e Katuta (2001):

“O ensino de geografia deveria ter a preocupação de instrumentalizar o aluno para que possa entender a lógica que norteia as diferentes territorialidades produzidas pela humanidade, os conhecimentos da cartografia geográfica são imprescindíveis para que se possa realizar o movimento do pensamento”.
(SOUZA E KATUTA,2001, p.77)

A cartografia é de grande importância na geografia escolar para a formação das relações espaciais e para que o aluno tenha acesso às diversas dinâmicas que ocorrem no mundo globalizado. Quando se fala de cartografia pensamos logo no mapa, e sua presença é tão notável que Fonseca e Oliva (2013) lembram que ele é uma presença bastante familiar, desde há muito, no ambiente escolar, porém essa familiaridade parece ter gerado certa acomodação em relação aos modos como os mapas são utilizados na escola. “É como se eles fossem indiscutíveis e não precisassem ser alvo de reflexão”, afirmam esses autores. A partir disso percebem-se as resistências de alguns professores em pensar em algo diferente quanto ao uso do mapa na sala de aula, assim como, nas universidades, observa-se a falta de estudos em cartografia escolar, algo que vem mudando a passos lentos.

Assim, apesar de sua importância, significado e valor na geografia, no que se refere ao ensino da mesma, acaba não sendo bem utilizado.

“O mapa é definido em educação como um recurso visual a que o professor deve recorrer para ensinar geografia e que o aluno deve manipular para aprender os fenômenos geográficos, ele não é concebido como um meio de comunicação, nem como uma linguagem que permite ao aluno expressar espacialmente um conjunto de fatos.”
(ALMEIDA, 2010, p.19)

Esta visão do uso do mapa tem grande influência no ensino de geografia. Souza e Katuta (2001) também criticam o descaso do uso do mapa na escola, o abandono e subutilização do mapa.

Para Almeida (2006) a cartografia tem que ser trabalhada durante todo o ciclo do ensino fundamental, no entanto, o que ocorre, é que nos parâmetros curriculares nacionais a cartografia é concentrada no 3º ciclo, um erro que ocorre corriqueiramente nos livros didáticos. A aprendizagem da cartografia deveria ser mais presente nos primeiros ciclos, no entanto, os livros didáticos desfavorecem este aprendizado, e os parâmetros curriculares acentuam este fator:

“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.*”

(MEC–Ministério da educação. Parâmetros curriculares nacionais – Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Disponível em:

<http://www.portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>.

Acesso em: 26/10/16, grifos meus).

Agora, podemos perguntar qual a importância da cartografia escolar na área da educação? Para responder esta pergunta é preciso se iniciar pelo PCN que confirma a importância da cartografia como um recurso fundamental para a pesquisa e o ensino, essencial sobre o “...prisma metodológico, para que se estabeleçam as relações entre os fenômenos, sejam eles naturais ou sociais, com suas espacialidades definidas” .

No entanto, para se ter uma ideia de como é complexa esta situação do PCN, Souza e Katuta (2001) dizem que a sua elaboração não teve a consulta de professores, cabendo a estes seguirem o que foi proposto, retirando dos professores a capacidade de pensar e sua autonomia no trabalho docente. Com isso os professores novamente ficaram a deriva sobre as tomadas de decisão na aprendizagem dos alunos.

Souza e Katuta (2001) afirmam que, dependendo do grupo específico de usuários, o mapa tem uma função determinada, então, no caso de alunos mapa tem como finalidade estabelecer raciocínios geográficos, tendo como intenção entender a territorialidade produzida pelas sociedades.

Almeida (2006) reforça que “é função da escola preparar o aluno para compreender a organização espacial da sociedade, o que exige o conhecimento de técnicas e instrumentos necessários à representação gráfica dessa organização”. Este mesmo autor (2010) enfatiza o destaque que o mapa recebe na geografia por ser um instrumento de trabalho, registro e armazenamento de informação, assim como uma linguagem gráfica e um modo de expressão e comunicação.

Stefanello (2009) lembra que “é importante que o educador trabalhe noções espaciais com a criança, a fim de desenvolver o pensamento lógico-espacial”.

De acordo com Filizola (2009), atualmente, na escola, a cartografia é concebida como uma linguagem da geografia, formando “leitores críticos de mapas e mapeadores conscientes”. Já que o mapa não é só uma ilustração, cabe a ele comunicar e transmitir informações.

Definido o motivo de se ensinar e compreender as representações espaciais no ensino de geografia é conveniente o professor, antes de iniciar a aprendizagem de mapas, ensinar a história da cartografia, como afirma Souza (2010). Desta forma o aluno percebe o uso e a importância dos mapas no contexto histórico em que surgiram, também lembrando que o uso da história da cartografia no ensino de geografia é importante para solidificar que os mapas tiveram importância para a vida humana antes mesmo das primeiras civilizações, Fonseca e Oliva (2013) e Filizola (2009) confirmam que desde a pré-história temos vestígios históricos do seu uso, sendo assim, um bom diálogo com os alunos numa roda de conversa será extremamente proveitoso, permitindo a participação de todos, partindo do concreto para o abstrato, como cita Freire (1997). Assim, será dado um sentido ao mapa mostrando que ele não é só uma ilustração para mostrar os locais, e sim uma construção histórica dos diversos grupos humanos que representa, destacando também sua trajetória ideológica durante os séculos.

2.2 Sobre as práticas cartográficas no ensino de geografia

Para Stefanello (2009),

“atividades mecânicas como copiar e pintar mapas não formam os conceitos cartográficos, para entender tais conceitos é necessário construí-los, já que desta forma acompanhará cada passo metodológico do processo”.
(STEFANELLO, 2009, p.94)

Almeida (2010) relata que o mapa acaba sendo usado de forma visual em vez de racional. Filizola (2009) corrobora sobre a má utilização dos mapas nas aulas e que tem que ser deixado de ser usado como ilustração, só assim servirá para comunicar e transmitir informações que serão necessárias para o cotidiano do discente, então o mapa e o texto devem estar entrelaçados e serem complementares. Aqui cabe um parêntesis: no meu começo de carreira sempre tratei o mapa como uma ilustração, nem cheguei a aborda-lo como conteúdo. Esta negligencia foi substituída por curiosidade de aprender mais sobre a cartografia. Ao ler o livro do Straforini (2008) que comentava sobre a produção dos mapas, resolvi pesquisar e ler alguns artigos e livros e minha prática e domínio sobre a cartografia mudaram para melhor, penso eu. Percebo hoje que a intermediação entre o texto e o mapa é fundamental para uma melhor aprendizagem, mas é uma pena que nos livros didáticos que sempre folheio e estudo para me auxiliar em alguma atividade no campo cartográfico, raramente vejo um mapa que se sendo tratado dessa maneira.

Souza e Katuta (2001) defendem que o ato de copiar mapas não contribui para a alfabetização geográfica, além de ter um papel ideológico, por não refletir a realidade. Desta forma ocorre a desmotivação por mapas e pelas aulas de geografia. Filizola (2009), nesta mesma linha de argumentação, lembra que o aluno tem que produzir o mapa e não ficar refém dos mapas disponibilizados nos livros didáticos. Este mesmo autor (2006) também considera uma prática ingênua desenhar, pintar e escrever nomes de lugares no mapa nacional, uma prática antiga nas aulas de geografia que tinha a intencionalidade nada ingênua, mas ideológica, do nacionalismo patriótico.

Sobre as leituras mecânicas de mapas, Souza e Katuta (2001) são categóricos em afirmar que devem ser abolidas, pois não há como retirar informações e dados somente pela

localização geográfica do fenômeno, é necessário o aluno ter uma base de informações e conceitos sobre o tema trabalhado, assim como Straforini (2008) também faz uma severa crítica sobre a cópia de mapas e sua inutilidade.

Sobre as cópias de mapas há um consenso entre os especialistas sobre a sua ineficácia, já que o aprendizado do aluno é nulo, assim, a produção dos mapas é de grande valia para o aprendizado dos alunos, pois através dela eles se apropriam de diversos conceitos e produzem conhecimento, no entanto, para que seja possível alcançar estes objetivos o professor tem que estar seguro do domínio dos conhecimentos cartográficos para uma melhor articulação.

Filizola (2009) argumenta que na maioria das vezes os professores passam atividades em que o foco não é a produção de mapas. “Raramente, os alunos são envolvidos na construção e elaboração de mapas, tampouco os conteúdos da matéria são relacionados ao manuseio de representações cartográficas”, então a desconstrução (só ocorrida quando o aluno começa a produzir) do mapa é necessária para que a cartografia seja uma linguagem da geografia. Este mesmo autor ainda frisa que o mapa deve ser praticado em sala de aula para o aluno se apoderar de conceitos cartográficos, da formação de conceitos espaciais e geográficos, assim como praticar a leitura e interpretação da realidade.

Souza e Katuta (2001) comentam sobre a subutilização do mapa também ser decorrente da sua ausência nas escolas, seu difícil acesso, falta de mapas atualizados etc.

Para Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009) “mapas e atlas devem ser de fácil acesso e presença obrigatória nas aulas de geografia, mesmo com a facilidade de recorrer a mapas da internet”. Souza (2010) informa que cabe ao professor sanar deficiências do livro didático, corroborando com essa ideia, Stefanello (2009) salienta que

“mesmo que o professor adote um livro didático, ou atlas, ou ainda apostilas que trazem muitas dessas representações é necessário explorar estes recursos pois muitas vezes elas se apresentam de forma solta, sem estar incorporadas ao texto e sem explicações complementares”. (STEFANELLO, 2009, p.90)

A acessibilidade de atlas e mapas adequados é complicada, os atlas são insuficientes e em muitos casos nunca repostos ao término do ano letivo, os mapas muitas vezes bem avariados além de o livro didático dificilmente dar um destaque necessário a cartografia e

seus mapas, em boa parte das vezes (para não dizer a maioria), são estritamente visuais, utilizados somente como localização.

2.3 Sobre a alfabetização cartográfica, como poderia ser definida?

“O significado desse termo não está apenas na localização de um elemento cartográfico ou de um fenômeno, mas na interpretação das informações contidas nos mapas, as quais são codificadas, e os códigos, por sua vez, têm cores, formas, tamanhos e textura”.
(STEFANELLO, 2009, p.93)

Almeida (2006) alerta que as crianças desde pequenas querem reforçar seu domínio e influência no espaço que as cerca e, ao perceberem que o desenho e escrita podem representar elementos que elas observam, tentam dominar mais ainda estas técnicas. Filizola (2009) argumenta que a leitura e interpretação de mapas não é tarefa simples pelo fato do mapa ser uma representação plana da superfície do planeta e ser um desenho de visão vertical.

Esta preocupação sobre a leitura e interpretação de mapas é evidente. Souza e Katuta (2001) comentam que ler os mapas como se fossem um texto escrito não é algo simples, é preciso aprender o alfabeto cartográfico e a leitura propriamente dita, não significando apenas a decoração de símbolos. Dessa forma, Simião (2011) propõe que o professor explore e faça uma mediação para evitar que o mapa continue sendo frustrante para os alunos, sendo assim, um mapa explicativo da realidade é positivo.

Por ser uma nova linguagem, nem sempre o aprendizado da cartografia é facilmente dominado pelo aluno, porém, o professor tem que buscar medidas e possíveis adaptações para contornar os obstáculos que por ventura apareçam com as representações espaciais.

Fonseca e Oliva (2013) afirmam que “a linguagem gráfica é aquela que procura uma comunicação efetiva de diferentes informações (dados por exemplo) por meio de recursos visuais (símbolos, formas, cores etc.)”, assim sendo, aplicado ao mapa acaba se tornando uma linguagem cartográfica.

Um questionamento inquietante é se só o aprendizado da alfabetização cartográfica é suficiente para tornar os alunos e professores leitores críticos de mapas e mapeadores conscientes. Segundo Souza e Katuta (2001), a alfabetização cartográfica favorece a almejada leitura e, para que este fato se concretize é preciso o domínio desta linguagem, que saibam

conceitos e informações relacionados aos temas representados nos mapas, senão não se realiza a tal leitura da representação. Estes mesmos autores também lembram que o “uso desse meio de comunicação deve estar subordinado a um tema de estudo ou ao entendimento de determinado fenômeno, ou seja, é preciso não confundir o ensino do mapa com o ensino de geografia, priorizando somente o primeiro”, só desta forma que o aluno atingirá uma eficácia no quesito cartográfico, este domínio só ocorrerá com constantes atividades durante sua vida escolar para que só assim seja possível dominar um conjunto de habilidades, noções, conceitos, informações para que esta leitura tenha significado.

É pertinente comentar sobre a escala utilizada nos mapas. Fonseca e Oliva (2013) afirmam que o erro sobre a escala aplicada em mapas é recorrente nos livros didáticos e em outros meios de comunicação, e indagam sobre sua real importância na área educacional. Como a escala já está naturalizada na geografia, fica difícil quebrar este paradigma e muitos avaliadores de materiais didáticos são contra esta prática. Enquanto isso, exercícios sobre escala continuam presentes nos livros didáticos, porém observamos que o atlas da mundialização (2009) aboliu as escalas em seus planisférios, motivo este que deve ser visto com bons olhos, pois pode ser o pontapé para outras iniciativas neste quesito.

A linguagem cartográfica não é de fácil aprendizado e sua alfabetização é fundamental para um bom aprendizado do aluno em geografia, no entanto, esta aprendizagem passa por diversas circunstâncias que dificultam sua abordagem e aplicação, que vão desde a falta de material até livros didáticos que não se aproximam de uma metodologia adequada para se trabalhar os mapas, impedindo e distanciando cada vez mais o mapa não só do aluno, mas também do professor, e o mais importante, que é uma formação adequada nos cursos de licenciatura, já que percebe-se facilmente o despreparo de diversos professores, entre estes, muitos ainda olham desconfiados para as contribuições que a universidade pode prestar para uma melhor aplicação dos conhecimentos cartográficos.

Apesar das dificuldades apresentadas, ressalto que os benefícios de se aplicar a alfabetização cartográfica são gratificantes, ao se perceber que os discentes aos poucos vão compreendendo e dominando tal linguagem. Se o professor teve uma formação insatisfatória na área da cartografia escolar, ele tem que suprir esta falta de conhecimento com artigos, livros e outras formações e não ficar só limitado ao que aprendeu durante o curso de graduação.

2.4 A formação docente e a cartografia

Uma formação docente de qualidade em qualquer área é primordial para qualquer futuro educador, a formação docente é algo que é necessário discutir, porque a partir dela podemos analisar certas indagações preponderantes sobre o ensino da cartografia.

Souza e Katuta (2001) afirmam que, para o professor trabalhar adequadamente com o mapa, ele deve ser um leitor deste instrumento de ensino, precisa conhecer a melhor forma de utiliza-lo e precisa ter o domínio dos conhecimentos e da metodologia a ser adotada. Ele, assim, vai exercer o papel de mediador do conhecimento e, desta forma, o mapa não será subutilizado, considerado somente como um recurso visual. Dessa forma fica claro que é preciso que o docente tenha uma boa formação cartográfica.

No entanto, fica evidente que os professores demonstram uma grande falta de prática e conhecimento na área cartográfica. Simielli (2010) comenta que, durante cursos ministrados em São Paulo, os professores não dominavam as noções básicas de cartografia, o que atrapalhava no trabalho com o mapa, utilizando-o apenas como recurso visual, ou seja, o problema não está só nos alunos que têm dificuldade na leitura de mapas, o problema se estende aos professores.

A geografia crítica foi precursora de temas de real importância para o desenvolvimento da ciência geográfica, mas também o foi no que se refere à negligência da cartografia. Souza e Katuta (2001) expõem que, no início da geografia crítica, os conhecimentos cartográficos foram ignorados, favorecendo uma má formação docente nesta área. Estes autores lembram que a geografia crítica descuidou-se de conhecimentos rotulados como geografia física, ignorando reflexões referentes aos conhecimentos técnicos e cartográficos, dando margem a má formação docente e a de novos profissionais. Com base nisso pode-se dizer que a geografia crítica promoveu uma formação técnica e cartográfica deficiente.

Apesar dos grandes ganhos da geografia crítica, não podemos deixar de lamentar o desprezo que a parte cartográfica teve, algo que ocorre até os dias de hoje, como lembram Fonseca e Oliva (2013) comentando que há uma ausência e uma resistência sobre a parte teórica da cartografia, já que no decorrer do tempo esta foi tratada como técnica, e por isso os professores “acreditam” que por ser uma “prática” não se necessita da teoria.

Souza e Katuta (2001) lembram, sobre essa questão, que a formação docente é o trunfo para se chegar a uma escola de qualidade e ressaltam ainda que a qualidade formativa dos professores de geografia é o elemento chave para avançar nas reflexões sobre metodologias e técnicas do ensino para o uso adequado de mapas.

“As universidades, portanto, não têm assumido sua responsabilidade na formação dos professores com o rigor e a importância social que deveria ter e poderia desempenhar um papel crucial. Essa atitude do ensino superior faz com que, em geral, os professores manifestem certa desconfiança quanto às possibilidades de contribuição formativa das universidades.” (SOUZA E KATUTA, 2001, p.66)

Na opinião de Souza (2010), na graduação deveria existir uma disciplina de introdução cartográfica para estudar as coordenadas geográficas, orientação, tipos de mapas etc. Pode ser o básico, no entanto muitos alunos levam as dificuldades do ensino médio para o superior. Almeida (2010) também concorda que há uma necessidade de se incluir uma disciplina chamada *cartografia escolar* focada mais na geografia que na matemática, principalmente com os educadores das classes iniciais (no ensino de pedagogia) tendo ênfase no ensino do mapa e na metodologia geral.

Há uma concordância entre os autores estudados de que uma boa formação docente é, de longe, primordial para um bom ensino-aprendizagem na parte cartográfica, pois o professor já vem com deficiências desde o ensino médio e só na vida acadêmica poderá reparar tais limitações. Para concluir cito Souza e Katuta (2001):

“Assim, a crise na área de formação dos professores não é só uma crise econômica, organizacional ou de estrutura curricular. É uma crise de finalidade formativa e de metodologia para desenvolver essa formação, apontando para a necessidade de restabelecer a relação de comunicação e de trabalho com as instâncias externas nas quais os formandos vão atuar, ou seja, nas escolas públicas do ensino fundamental e médio, com sua cotidiana concretude”. (SOUZA E KATUTA, 2011, p.66)

3. A CARTOGRAFIA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Meu interesse por cartografia não surgiu na universidade, mas de um questionamento feito na escola sobre o velho tema: *o que seria geografia? Nos livros didáticos que utilizo, se parece muito mais com história! Como se trabalha geografia?* Com base nestes questionamentos e com as respostas insatisfatórias que elaborei - ao menos para mim -, busquei uma melhor forma de abordar a geografia em sala de aula, a começar pela cartografia, através de uma bibliografia mais aprofundada. Ao ler Straforini (2008), que afirma que só com a produção de mapas o aluno aprende cartografia, e Souza e Katuta (2001), que afirmam que o mapa é o principal instrumento da geografia, resolvi apresentar um projeto de aulas que tenho aplicado nas escolas que leciono.

Todo início de ano, ao ministrar aulas para o 6º ano do ensino fundamental, tenho uma boa conversa e realizo acordos para o decorrer do ano letivo. Em primeiro lugar, questiono o que os alunos acham que é geografia para, em seguida, me aprofundar em outros pontos, principalmente na parte cartográfica. Neste ano me surpreendi com o relato de uma das alunas, além da confirmação de todos perante a sua afirmação, de que a professora do ano anterior dizia que “geografia não serve para nada, o que importa é português e matemática”. A partir deste relato já tive a certeza que eu teria que começar da base para iniciar meu planejamento com a turma e despertar o interesse pela geografia, então comecei a introdução do que seria geografia com a participação bem curiosa de muitos.

Antes de passar para os levantamentos que realizei com os alunos, é preciso falar sobre o material de sala de aula. Sobre o livro didático escolhido pela maioria dos professores, que é a coleção “Para viver juntos: geografia”, de Fernando dos Santos Sampaio, Edições SM, 2015. Verifiquei os capítulos e, principalmente, como o mapa é representado e utilizado nas atividades. O que se percebe é que os mapas não são bem utilizados, apesar de terem ligação com o texto, não servem para complementar, e sim, para comprovar o que o texto já diz e, desta forma, indiretamente servindo só como ilustração, enquanto a produção de mapas é inexistente, já que a única atividade que propõe uma confecção de mapa é no capítulo 1, mostrando o “passo a passo” de como o aluno deve fazer para que um mapa seja “bonito e adequado”, sem respeitar a individualidade de cada aluno, contrariando Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), quando afirmam que “as cartas mentais são instrumentos eficazes para compreender os valores que os indivíduos atribuem aos diferentes lugares”. Nem mesmo no capítulo 3, que é dedicado à cartografia, existem exercícios de produção de mapas, se limitando a uma introdução e definição do que é um mapa. Sua história também é revelada

brevemente, no entanto, não se fala da importância do mapa ao longo da história e as convenções cartográficas são apenas comentadas, com grande destaque para a escala, finalizando com os diversos tipos de representação cartográfica e os mapas temáticos. Os exercícios propostos no quesito cartografia, nos demais capítulos, são limitados à leitura e análise de mapas, negligenciando a sua produção, então, tendo em vista a formação anterior dos alunos, dificilmente utilizo o livro didático, ao menos nos bimestres iniciais.

Já o caderno do aluno da rede estadual de São Paulo, no quesito cartografia, é satisfatório, se trabalha muito os mapas, não os tratando só como ilustração, porém, não alfabetiza cartograficamente o aluno porque se entende que ele deveria ter sido alfabetizado no ensino fundamental I, outra ressalva é que poderia ter mais produção de mapas, os exercícios com esta finalidade são poucos.

Nos levantamentos que realizei na sala de aula foi perceptível que tinha que começar do básico com os alunos no quesito cartografia, já que não foram alfabetizados no fundamental I. O projeto que proponho ser aplicado pode ser finalizado antes do término do 1º bimestre na rede estadual. Como a carga horária de geografia é de 04 aulas semanais, se consegue trabalhar paralelamente a alfabetização com o conteúdo e até reforça-lo, em alguns casos. Isso só é possível porque os alunos estão em outro nível de compreensão e aprendizagem (11-12 anos) e, para Piaget (1999), se comparar o pensamento de uma criança a um adolescente, a diferença é que o último constrói sistemas e teorias, assim, a possibilidade de se trabalhar mais rápido o projeto se deve à maturidade dos alunos.

No planejamento do projeto foram elencados:

- 1) Um primeiro diagnóstico, que é a produção de um “mapa da sala de aula” (croqui) para que pudesse ter parâmetros sobre o nível de cognição dos alunos.
- 2) Diálogo sobre a história da cartografia e sua importância para a sociedade durante os séculos até os tempos atuais, parte fundamental, porque mostra a veracidade e utilidade do mapa para o aluno.
- 3) Revisão do conceito de lugar (ou abordado pela primeira vez, caso os alunos não tenham aprendido no fundamental I).
- 4) Explicar os tipos de visões (vertical, horizontal e oblíqua), para que o aluno perceba a visão mais apropriada para a confecção de mapas.

5) Mapa da casa do aluno para aplicar o que foi aprendido e, com os resultados, mediar outros meios para que o aluno alcance a alfabetização cartográfica.

6) Atividade com os pontos de orientação e explicação sobre o uso da legenda;

7) Mapa do trajeto da escola para casa, para aplicar o que foi aprendido e com os resultados mediar outros meios para que o aluno alcance a alfabetização cartográfica.

6) Mapa com um tema livre para que os alunos coloquem em prática tudo que aprenderam.

Segue um quadro sinótico resumindo o planejamento:

AULA	TEMA	ESTRATÉGIA	MATERIAL	DURAÇÃO
1	Geografia Cartografia	Dialogo e diagnóstico sobre o que os alunos conhecem sobre geografia e cartografia	Lousa e giz	1 aula
2	Lugar	Produção de mapa da sala de aula para diagnóstico	Folha sulfite	1 aula
3	História da cartografia	Dialogo e produção de texto	Lousa e giz	1 aula
4	Lugar Tipos de visões	Conceituar lugar, explicar os tipos de visões a partir de imagens de um lugar conhecido pelo aluno, finalizar com um trabalho em grupo proposto no caderno do aluno pag 32	Datashow e caderno do aluno	2 aulas
5	Lugar Cartografia	Orientar o uso da legenda e formar grupos para troca de informações e produzir individualmente um mapa de sua casa	Folha sulfite	1 a 2 aulas
6	Cartografia	Dialogo e Atividade caderno do aluno pontos de orientação pag 41	Lousa, giz e caderno do aluno	1 aula
7	Cartografia	Revisão do mapa da casa e dialogo sobre erros e acertos em grupo	Lousa e giz	1 aula
8	Lugar	Produção de mapa "trajeto da escola para casa"	Folha sulfite	1 aula
9	Cartografia	Revisão do mapa "trajeto da escola para casa" e dialogo sobre os erros e acertos em grupo	Lousa e giz	1 aula
10	Cartografia	Produção de mapa com tema livre com o objetivo de finalizar o projeto e ter subsídios para verificar a aprendizagem dos alunos	folha de sulfite	1 aula

No caderno do aluno do 1^o bimestre (do material do estado de SP) o conceito de paisagem predomina, já o de lugar não é abordado no currículo da rede estadual de São Paulo no 6^o ano (pela mesma razão que a alfabetização não o é), mas acabo trabalhando com os alunos este conceito, focando o uso dos mapas como instrumento, como sugerem Souza e Katuta (2001). Os conteúdos para a alfabetização cartográfica utilizam o mapa como instrumento para se abordar o “lugar” que, para Cavalcanti (1998), “é o espaço que se torna familiar ao indivíduo, é o espaço do vivido, do experienciado”, ela frisa que este conceito também é a porta de entrada para se trabalhar a escala geográfica em diversos livros didáticos e, por isso, acaba parando no início mesmo, não tendo propagação ou continuação no decorrer dos anos escolares.

Os pontos de orientação e legenda já são propostos no currículo do Estado de São Paulo e, com o projeto, só o reforçamos, e diversos mapas devem ser produzidos e revisados com os alunos até o término do projeto. Esta revisão constante da produção dos alunos tem como objetivo levá-los a verificar as incoerências produzidas em seus mapas e se auto-avaliarem nas próximas produções, já que para Vygostky (1991) “o ato de pensar na criança muito pequena é, em muitos aspectos, determinado pela sua memória, e certamente não é igual à mesma ação em crianças maiores”, o que significa que as crianças mais velhas usam o processo de lembrança para estabelecer e encontrar relações lógicas, ou seja, descobrir o elemento que a atividade pede pra ser encontrado.

3.1 As etapas da aplicação do projeto

Simião (2001) relata a eficácia da confecção de mapas, pois só sua leitura ou reprodução não contemplam o necessário para uma aprendizagem adequada e, como tarefa inicial proponho aos alunos uma atividade diagnóstica, que é a produção de um croqui da sala de aula. Deixo eles livres para representarem da forma que quiserem o ambiente em que estão presentes no momento. Ao caminhar entre eles recuso pedidos de auxílio de alguns, explicando que quero verificar até onde eles sabem sobre a produção de mapas para depois orientar. Os resultados de alguns diagnósticos são esses:

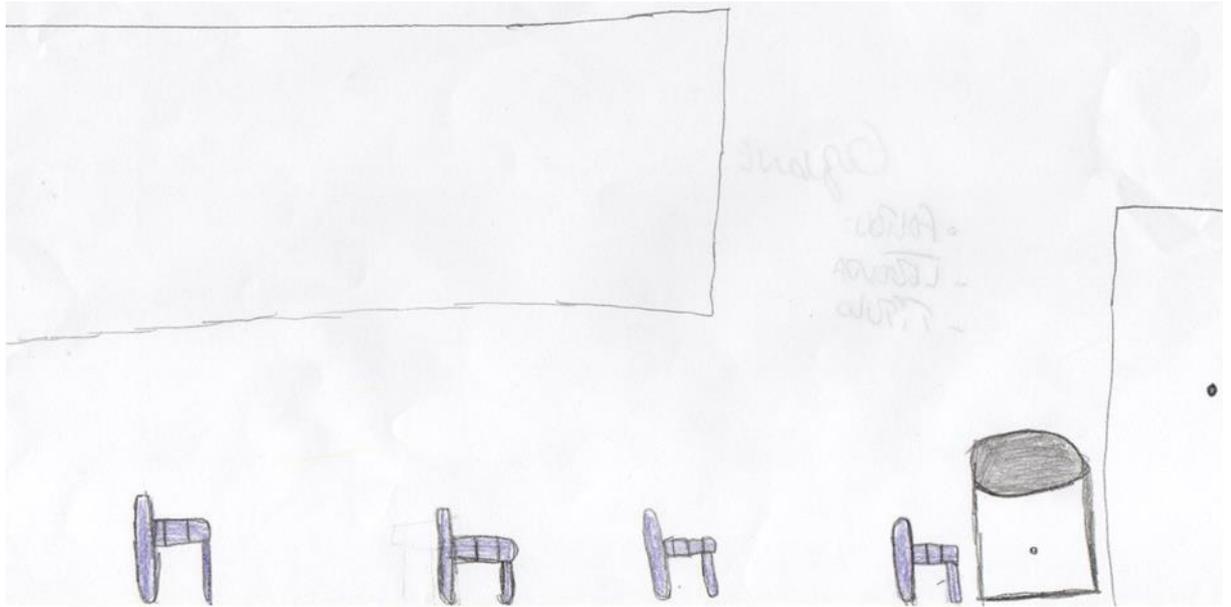


Figura 1: Um mapa com visão horizontal, sem o título, pontos de orientação e legenda.

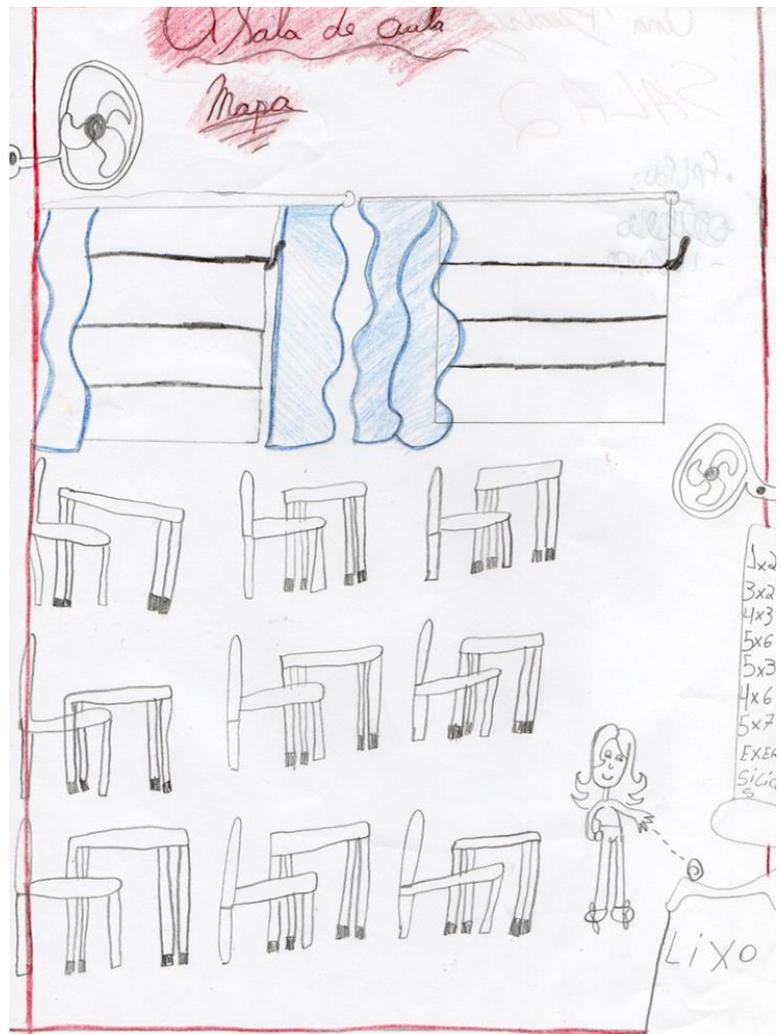


Figura 2: Mapa com visão horizontal, sem título, legenda e ponto de orientação.

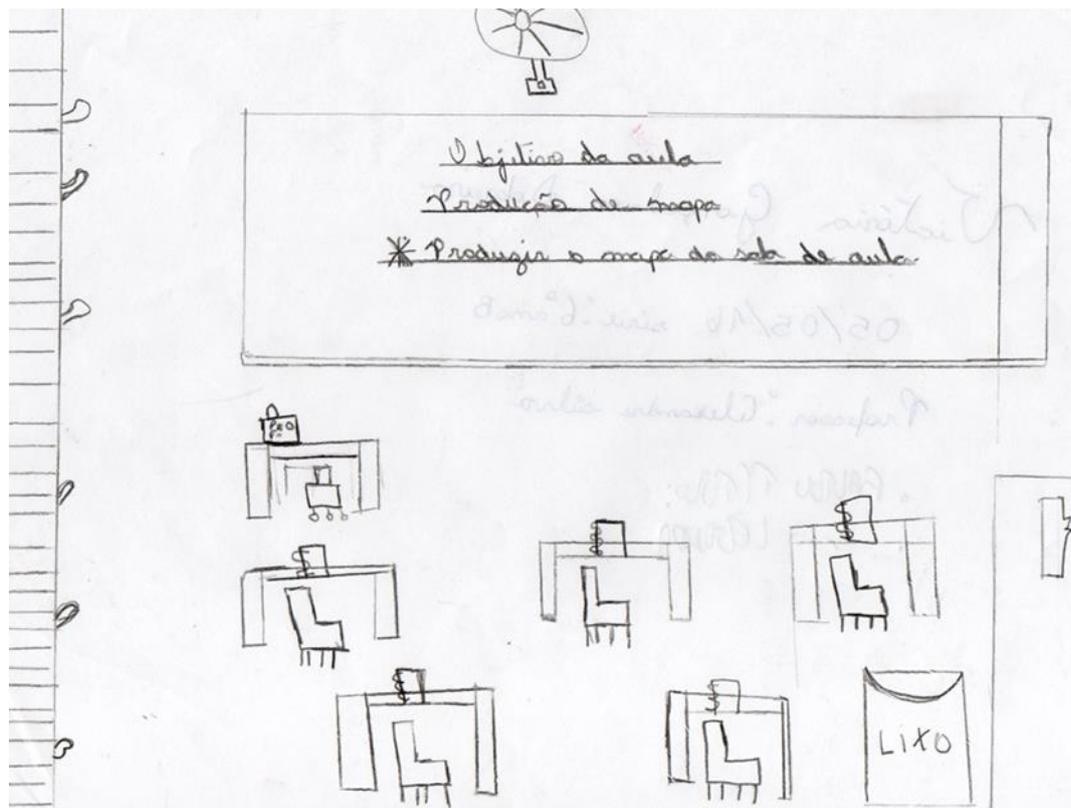


Figura 3: Mapa com visão horizontal, sem título, ponto de orientação e legenda.



Figura 4: O mapa está com uma visão mais adequada que a horizontal que é a visão oblíqua, no entanto falta título, pontos de orientação e legenda.

Depois de aplicada a atividade, recolhi para avaliar e, a partir daí, planejar uma intervenção. Faço um destaque para o último croqui mostrado (figura 4), que foi confeccionado por uma aluna não alfabetizada e, apesar disto, foi um dos melhores resultados da classe, já que a visão dela é oblíqua e ela atentou para a quantidade de fileiras e carteiras, o que reforça que a cartografia é outra linguagem.

Com o resultado em mãos foi perceptível que os alunos não dominam a linguagem cartográfica, já que observamos que o tipo de visão aplicada em sua maioria foi a horizontal, além de não incluírem legenda para uma melhor identificação dos elementos apresentados, pontos de orientação e o título do mapa. O projeto pretende corrigir estas pendências. Então, na aula seguinte, conforme planejado, apresentei um pouco da história da cartografia e de sua importância para as pessoas durante os séculos, até o tempo atual. Para alcançar este objetivo preciso das opiniões e indagações dos alunos e, para um melhor diálogo, recomendo a mudança das carteiras para que a comunicação seja facilitada, lembrando Scarpato (2012), que afirma que, com as carteiras colocadas em círculo a comunicação ocorrerá em direção retilínea vertical, horizontal e diagonal favorecendo a integração e a troca de conhecimentos.

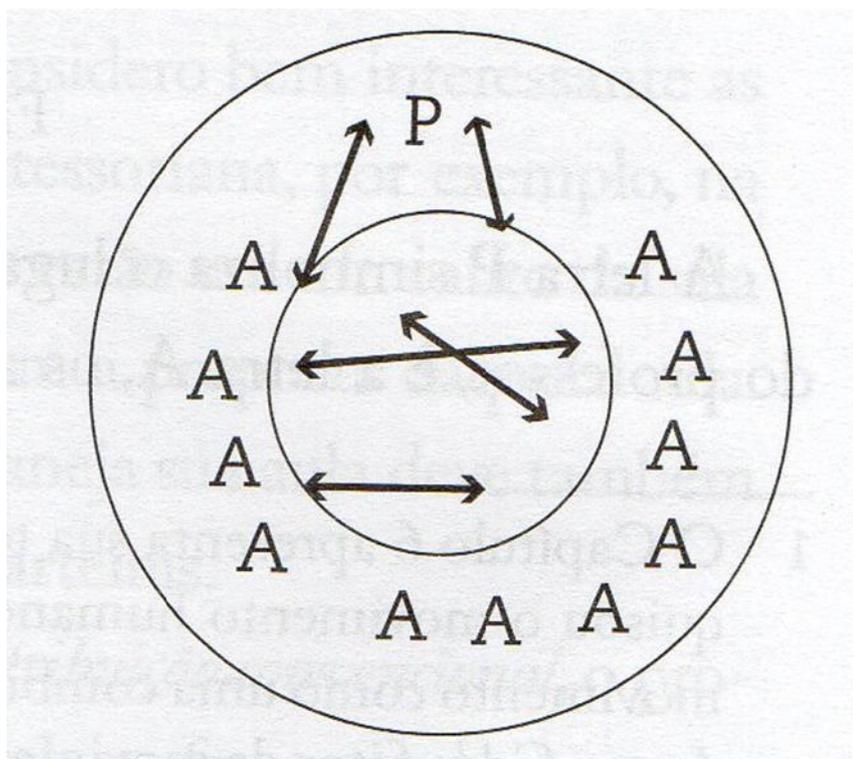


Figura 5: Círculo

Fonte: Scarpato (2012)

Depois deste diálogo, peço uma produção de texto individual, sintetizando o que o aluno achou mais interessante. Como resultado, eles destacam muito as pinturas rupestres produzidas pelo homem no período pré-histórico, principalmente o objetivo da caça, como o mapa pode ser usado em diversas áreas de trabalho e sobre as novas tecnologias, como google maps.

Na aula seguinte começo um dialogo sobre o conceito lugar e pedindo exemplos, já que vamos observar imagens de um local, em Guarulhos, município sede da escola, que todos os alunos conhecem, levo a turma para a sala de datashow e apresento alguns mapas, destacando os elementos como o título, legenda, pontos de orientação etc. e também mostro fotos das três visões – oblíqua, vertical e horizontal – do Bosque Maia:



Foto1: Bosque Maia – Guarulhos - SP - visão horizontal.



Foto 2: Bosque Maia – Guarulhos – SP – visão oblíqua.



Foto 3: Bosque Maia – Guarulhos – SP – visão vertical

Pergunto quais das fotos retrata melhor o espaço representado nos mapas, as opiniões se dividem, sendo que as visões oblíqua e vertical representam a maioria das certezas dos alunos. Nesta parte proponho uma atividade em grupo, que está no caderno do aluno fornecido pela rede estadual do Estado de São Paulo (p.32), na seção *desafio*, com o intuito de deixar mais sólido o dialogo sobre a história da cartografia e reforçar sua importância no cotidiano das civilizações antigas, já que a atividade acompanha um texto explicando o uso do

mapa pelos povos das Ilhas Marshall. O aluno também poderá verificar, na prática, qual visão é a mais adequada para observar os elementos, que no caso seria a vertical, por ser uma visão mais ampla para da área, como conclui Almeida (2006), além do trabalho em grupo que é muito importante para uma interação entre os alunos.

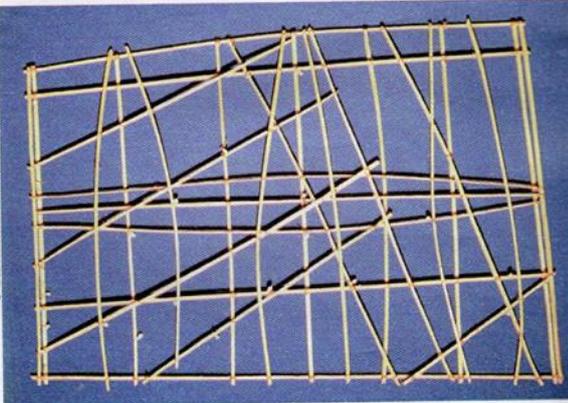
Desafio!

Veja que interessante a figura ao lado. Pode não parecer, mas trata-se de uma réplica de um mapa feito por antigos moradores das Ilhas Marshall, no Oceano Pacífico. Essas varetas de bambu representam as direções das ondas nos arredores do arquipélago e serviam para orientação das embarcações. As pequenas pedras representam as ilhas.

- A partir dessa ideia dos antigos moradores das Ilhas Marshall, você e seu grupo, com a orientação do professor, vão criar seu próprio mapa utilizando diversos materiais à disposição: lápis, canetas, borracha e outros objetos.

Debatam e escolham o que querem mostrar no mapa (por exemplo: uma loja, a casa de alguém, uma árvore, ruas e avenidas). A escola deve aparecer no mapa, assim como outros elementos do bairro.

- Após todos os grupos criarem seus mapas, cada equipe tentará compreender os mapas de outros grupos com base na localização da escola.
- Para finalizar, escrevam um texto no caderno respondendo às seguintes questões: **CIMA**
 - Os mapas construídos pelos diversos grupos ajudaram a localizar os elementos escolhidos do bairro?
 - Nesses mapas, toda a realidade estava representada ou foram selecionados alguns elementos?



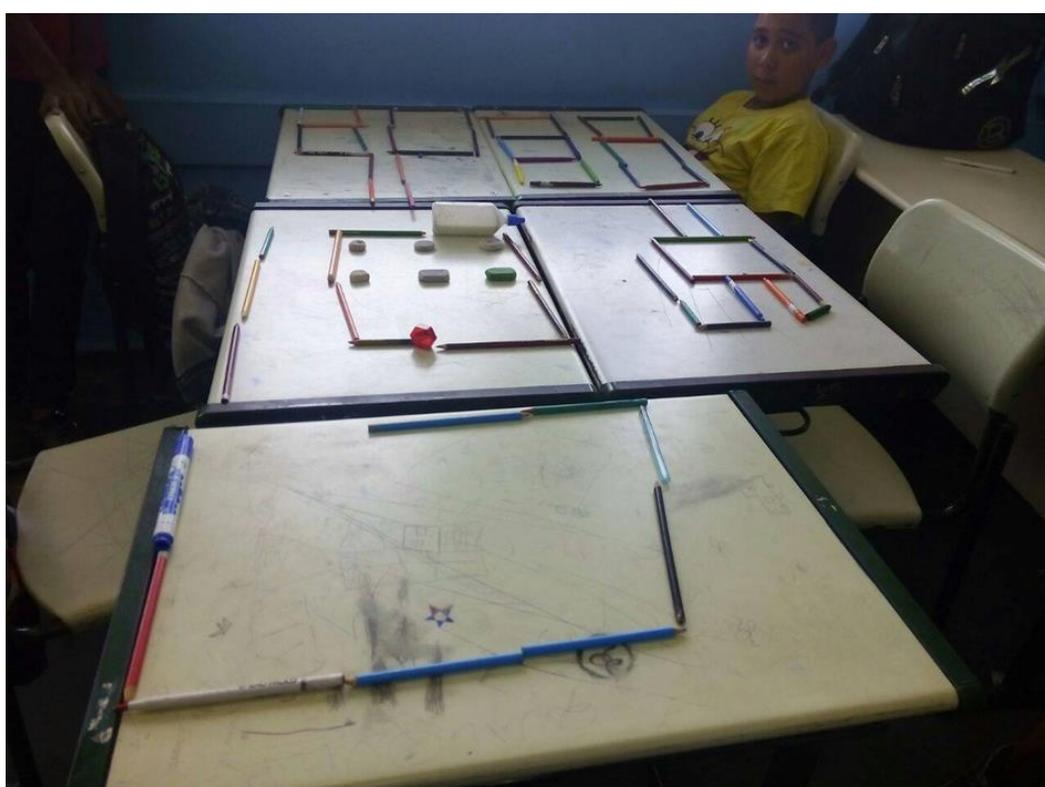
© Lebrecht Music & Arts/Derek Bayes/Dionmedia

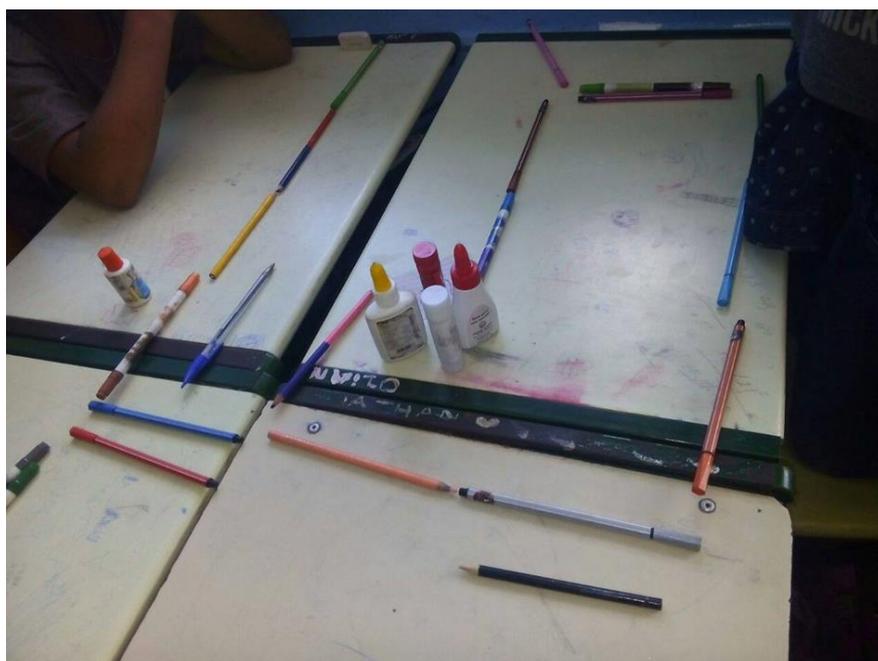
Réplica de mapa produzido pelos nativos das Ilhas Marshall. Fonte: Cortesia do Museu da Humanidade, Museu Britânico, Londres.

Figura 6: Atividade proposta da seção desafio com a intenção dos alunos mostrarem elementos do bairro em volta da escola trabalhando desta forma a visão vertical, o conceito lugar e demonstrando referências de como o mapa chegou a ser usado na antiguidade. Caderno do aluno 1 do 6 ano pag 32.

A execução da atividade foi excelente e os alunos tiveram uma troca de aprendizagem e cooperação mútua onde refletiram sobre o conceito de lugar. Depois de executada a atividade pedi ajuda para definirem os tipos de visões e qual visão melhor se aplica aos trabalhos realizados pela turma. Os mais ativos responderam rapidamente e outros concordaram, no entanto, não estava claro se aprenderam realmente ou só afirmaram saber

porque o colega realmente acertou, eu precisava verificar a aprendizagem de todos na produção dos mapas. Abaixo, as fotos das atividades:





Fotos 4, 5, 6 e 7: Atividade desenvolvida em grupo para se aprender a visão vertical, colocar em prática o conceito lugar e verificar como os povos antigos utilizavam o mapa.

Para que o conhecimento sobre as visões se consolidasse, propus outra atividade que abordasse o “lugar”, que foi um mapa da casa do aluno. Inicialmente, oriento o uso da legenda e sua aplicação demonstrando diversos exemplos na lousa para depois produzir o mapa. Para realizar tal atividade peço a formação de grupos, onde cada um representa sua casa, mas trocam informações quanto à forma, lembrando que Simião (2011) afirma que “o trabalho em grupo é favorável, já que pode ter a troca de informações, resoluções de problemas e tirar dúvidas com o colega, pois os alunos podem estar em níveis de desenvolvimento cognitivo diferentes”. Assim, esse trabalho coletivo tinha como objetivo a troca entre os alunos, de forma que a consolidação da visão vertical como ideal para a confecção de mapas se consolidasse. Deixei bem claro que, quando tivessem dúvidas consultassem os colegas, minha intervenção foi mínima durante o processo de produção.

Seguem alguns exemplos das atividades:

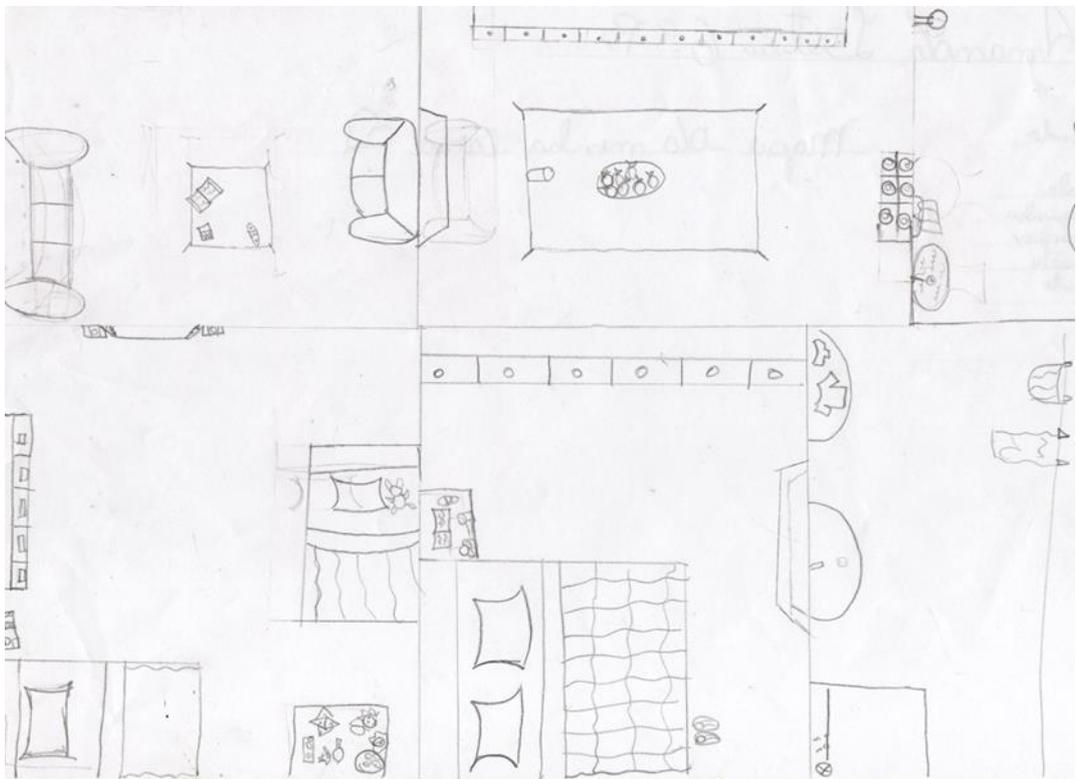


Figura 7: O mapa contém a visão vertical, no entanto não se tem título e nem legenda.

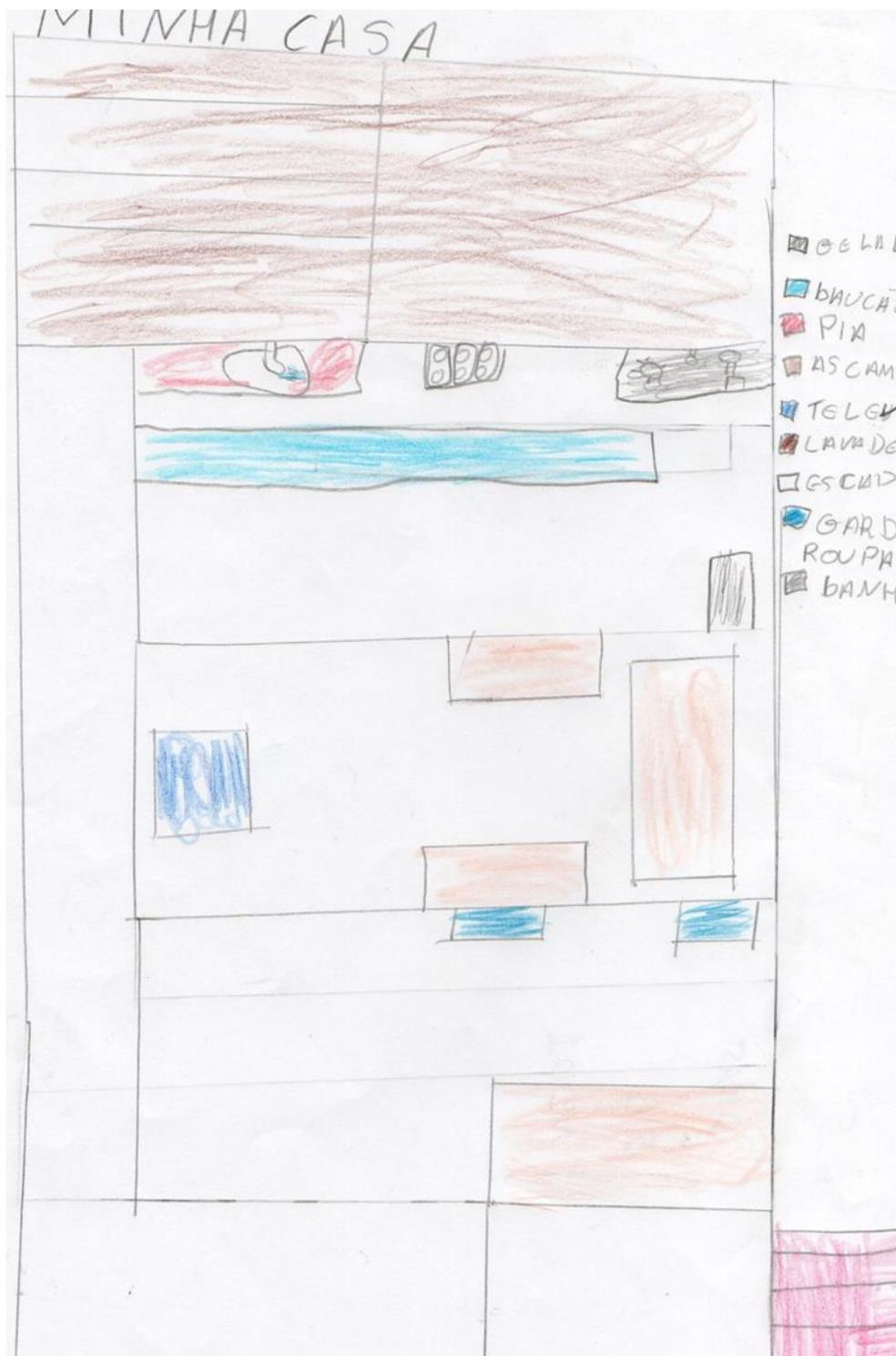


Figura 8: A visão vertical está correta, assim como o título e a legenda.

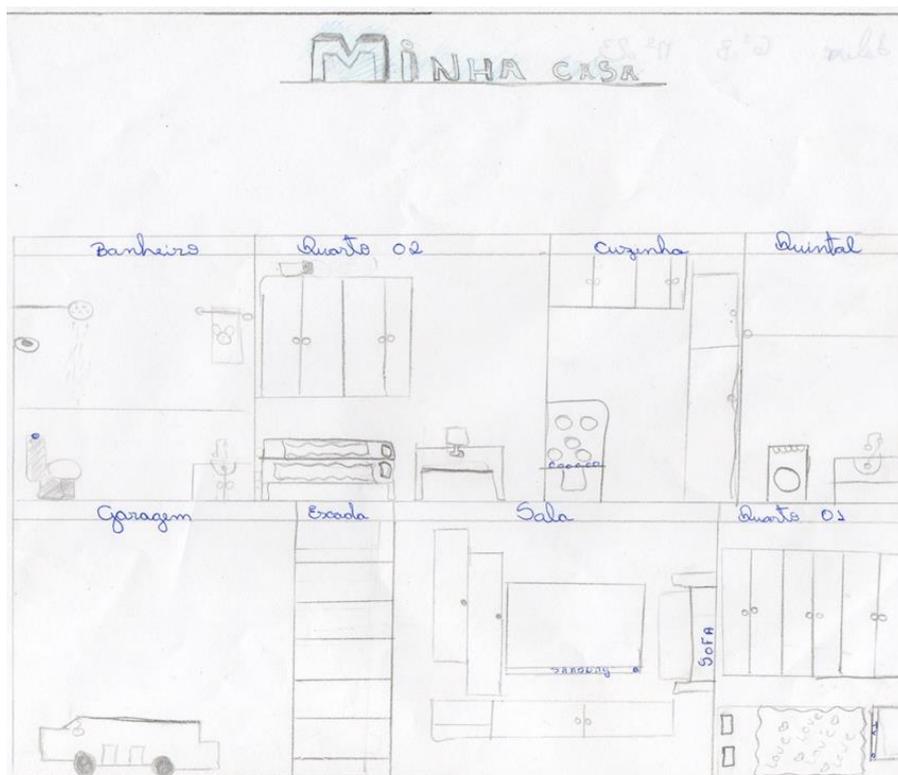
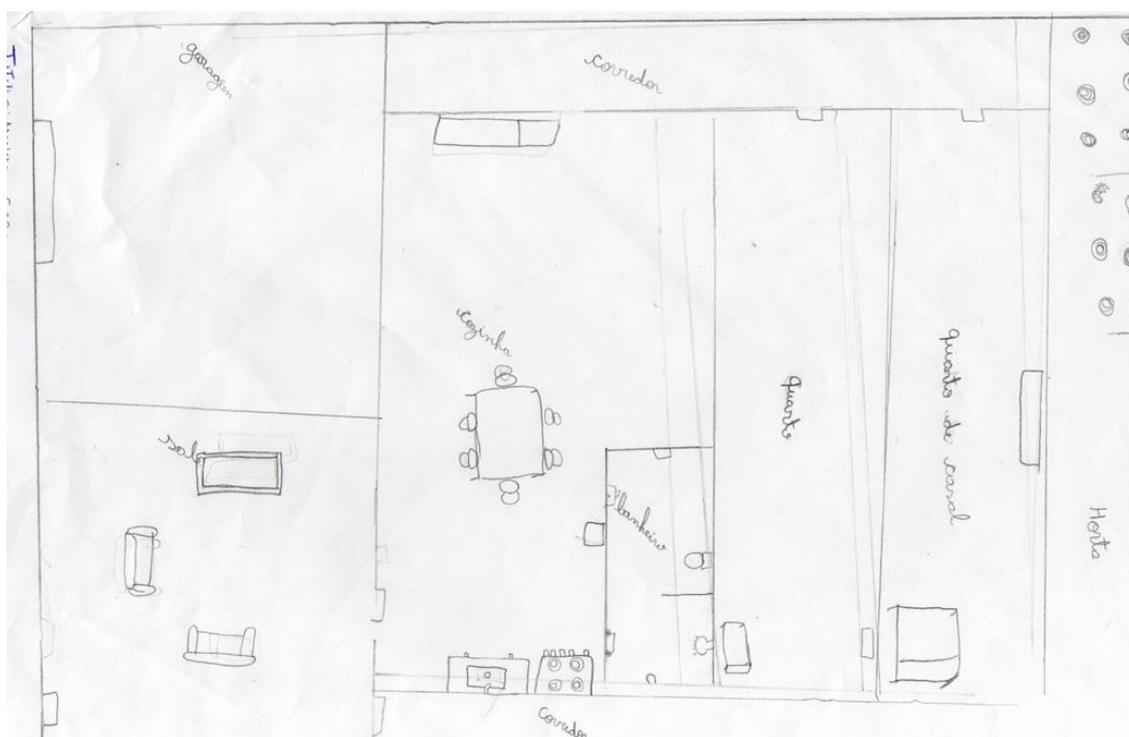


Figura 9: Contém título, porém a visão está incorreta por ser horizontal e a legenda está inadequada.



Figuras 10: A visão vertical é adequada, mas não contém título e a legenda está incorreta.

Observou-se que a visão vertical ainda não foi utilizada por todos, mas pela maioria da turma. Quanto ao título e à legenda, alguns alunos não os colocaram, mesmo com os exercícios propostos e realizados no caderno do aluno e explicações é necessário reforçar esses elementos. O próximo passo, depois de terminar a atividade, é um atendimento individual (na mesa do professor) abordando o mapa realizado e anotando, na parte de trás do mapa, as inadequações do mesmo. É importante que, antes da próxima atividade de confecção de mapas, o aluno receba a correção do anterior, para que visualize e reflita sobre sua prática. Nesse sentido, Piaget (1999) argumenta que “o desenvolvimento mental é uma construção contínua, comparável à edificação de um grande prédio que a medida que se acrescenta algo, ficará mais sólido”, ou seja, quanto mais o aluno produzir mapas, melhor ficará sua prática.

Na outra aula explico os pontos de orientação. Essas referências são necessárias para que o aluno tenha noção que os mapas servem para definir a posição dos lugares na superfície terrestre. Depois, aplico a atividade abaixo:

Leitura e análise de imagem

Observe as duas imagens a seguir. A imagem da esquerda está representando os pontos cardeais e a da direita, os pontos cardeais e colaterais.



Posição do Sol, ao amanhecer

Os pontos cardeais. Fonte: Elaborado por Regina Araujo especialmente para o São Paulo faz escola.



Fonte: Elaborado por Regina Araujo especialmente para o São Paulo faz escola.

1. Observe a figura da direita.

a) Qual é o nome dessa representação?

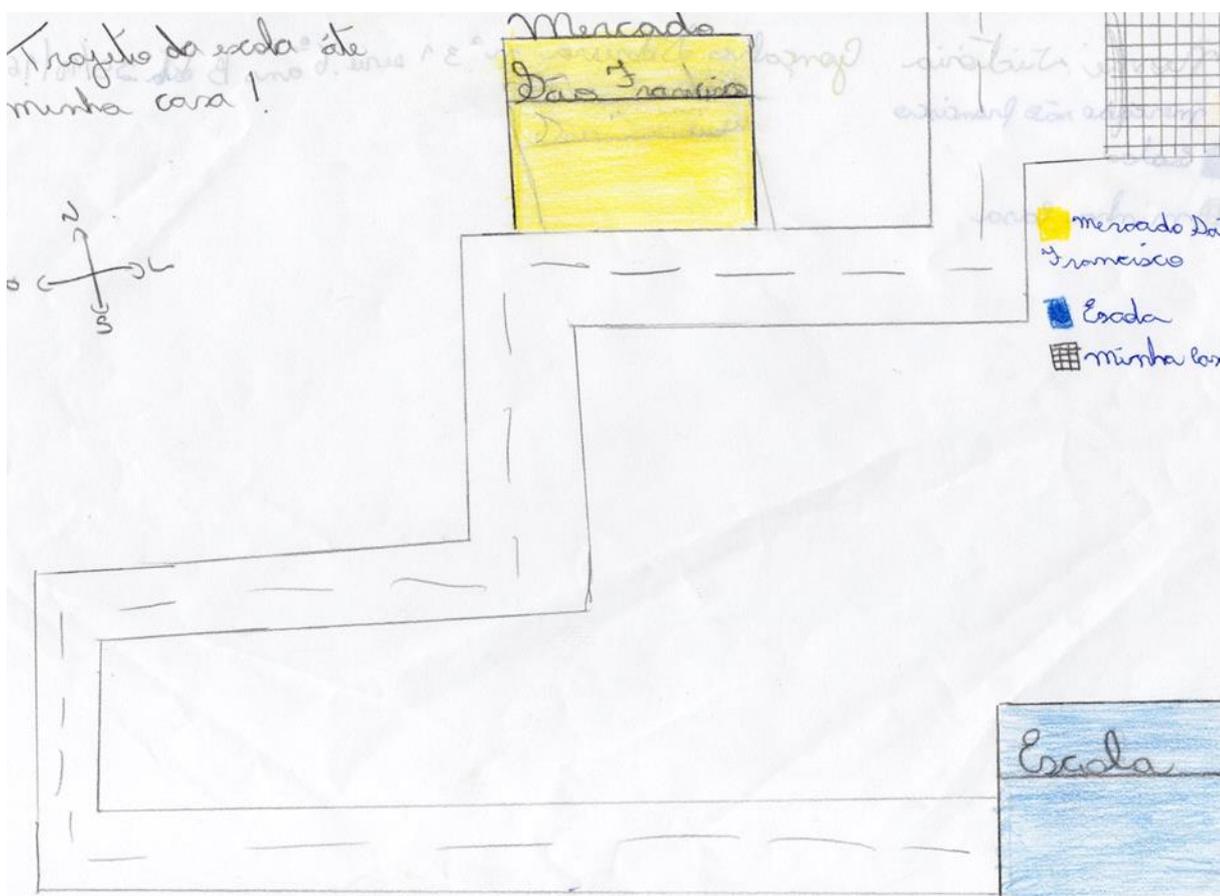
b) Preencha o quadro a seguir, anotando os pontos colaterais ou intermediários nos locais corretos

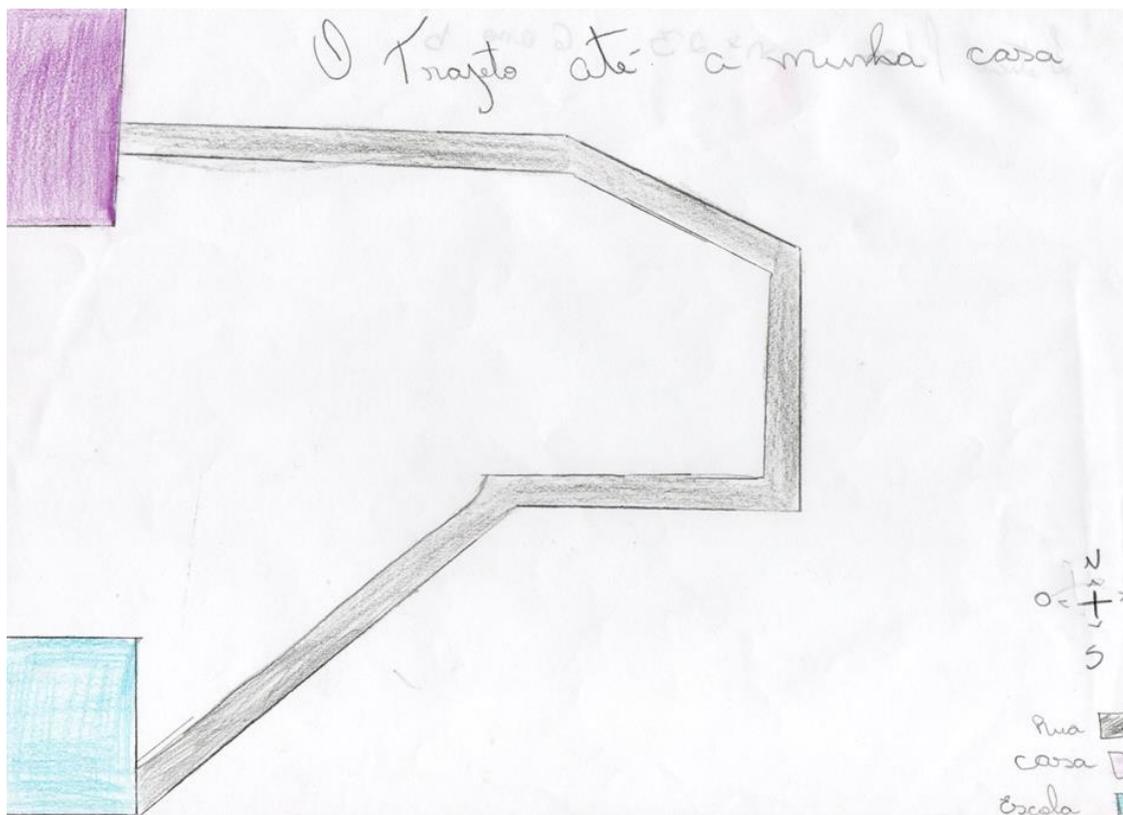
Entre o norte (N) e o leste (L)	
Entre o sul (S) e o oeste (O)	
Entre o norte (N) e o oeste (O)	
Entre o sul (S) e o leste (L)	

Figura 11: A atividade proposta da seção “leitura e análise de imagem” (pag 41) tem como foco o aluno analisar as imagens e praticar o uso dos pontos de orientação.

Na aula seguinte foi feito o atendimento individual na mesa do professor para rever as incoerências e acertos do “mapa de casa”, em seguida um diálogo com a turma em que os próprios alunos apontam os erros e acertos, enquanto faço a mediação e constato que o aprendizado deles está sendo rápido. Devido à faixa etária em que se encontram, a cognição é mais apurada, como confirma Piaget (1999).

Na aula seguinte foi aplicada outra atividade de elaboração de mapa e o conceito lugar, com o tema “trajeto da escola para casa” com a intenção de avaliar e mediar o aprendizado do aluno nos elementos correspondentes ao mapa, assim como trabalhar o conceito de lugar. Alguns resultados:





Figuras 12, 13 e 14: O título, pontos de orientação, visão vertical e legenda estão presentes, no entanto, a legenda e visão vertical da figura 13 não estão adequadas.

Ainda é possível ver alguns detalhes que não estão de acordo com as normas “combinadas” com a classe, como o uso da legenda e visão vertical. Cada trajeto é referente a visão do trajeto que o aluno tem do lugar a que pertence, Simião (2011) fala que “com a produção de mapas mentais se percebe que cada aluno representa sua espacialidade de forma diferente, mesmo se comparando aos mapas mentais de seus colegas vizinhos”.

O mapa “o trajeto da escola para casa” foi revisado em outra aula, junto com os alunos, e passadas novas orientações. Depois, ocorreu outro diálogo com a turma, onde os alunos apontavam os erros e acertos de um mapa.

Na última aula, para finalizar o projeto, foi proposta uma produção de mapa com tema livre, não podendo repetir os mapas que produziram até o momento (sala de aula, casa e o trajeto da escola para casa), deixei a vontade para que o tema pudesse se estender além da escala geográfica do lugar, podendo ser um mapa de um desenho animado de sua preferência, uma história em quadrinhos, filme ou jogo de vídeo game. Porém, pelo fato de termos trabalhado o conceito de lugar durante todo o projeto, os alunos, em sua totalidade, escolheram lugares que têm apego, onde têm algum sentido especial para eles. Percebi isso na medida em que a produção de mapas acontecia. Ao transitar pela sala de aula, questioneei o porquê da escolha de cada tema, as respostas foram bastante satisfatórias pois todas estavam relacionadas ao conceito de lugar, o que demonstra o motivo e a afinidade que os alunos têm com esses locais. O resultado segue abaixo:

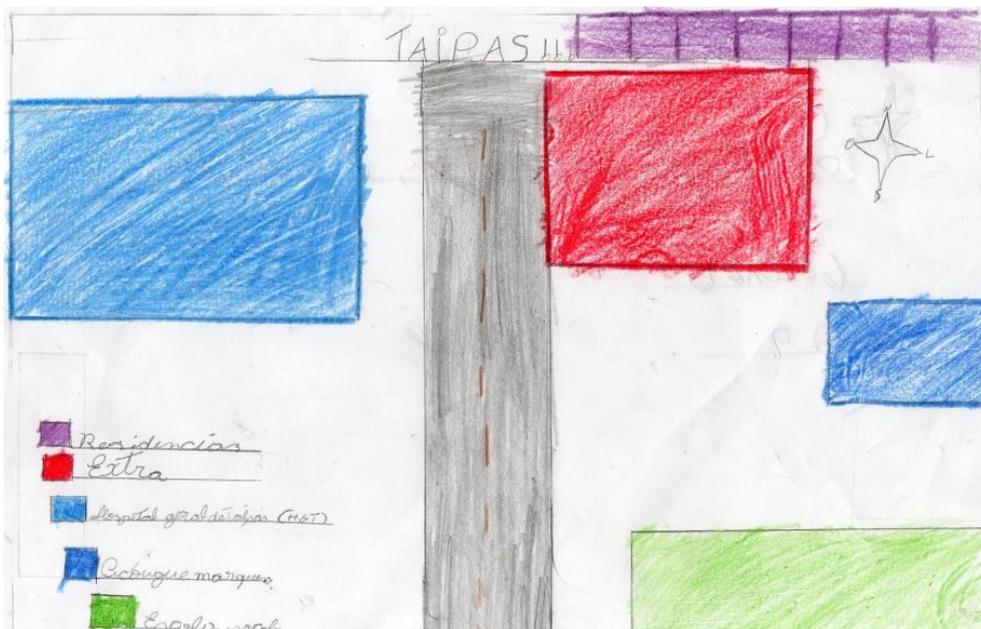


Figura 15: Título, rosa dos ventos, visão vertical e legenda aplicados no mapa. O tema escolhido foi a cidade de Taipás, onde a aluna tem afinidade, pois seu pai, que é separado de sua mãe, reside e, pela distância de Guarulhos até Taipás, ela demora muito tempo para vê-lo.

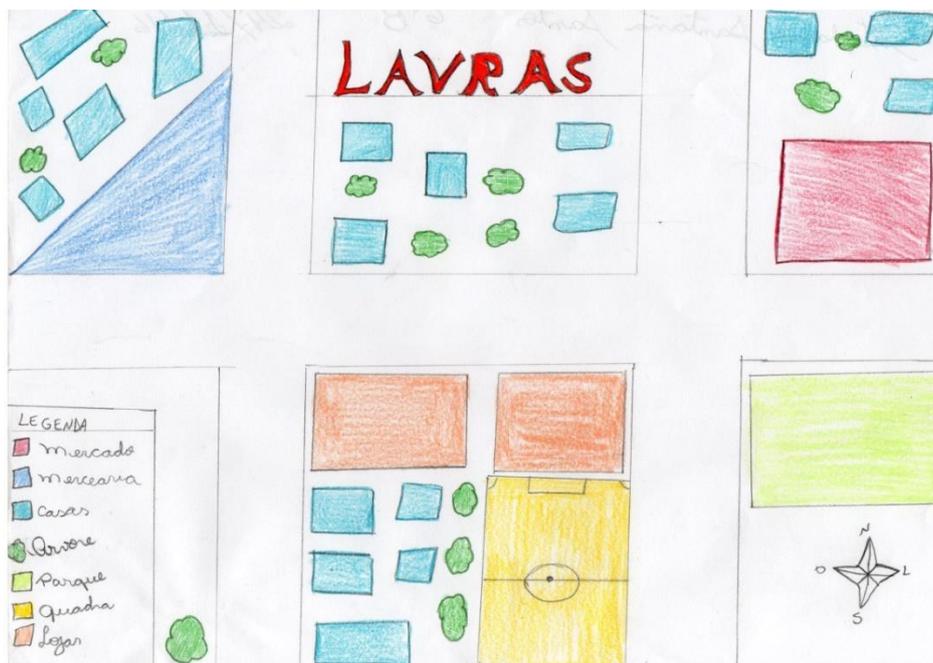


Figura 16: Título, legenda, visão vertical e rosa dos ventos aplicados no mapa, o tema escolhido é o bairro Lavras, que faz divisa com o Ponte Alta, que é onde a aluna mora. Como o comércio do Lavras é mais intenso que o do bairro da aluna, acaba ela tendo que sempre frequentar o bairro vizinho com sua mãe.

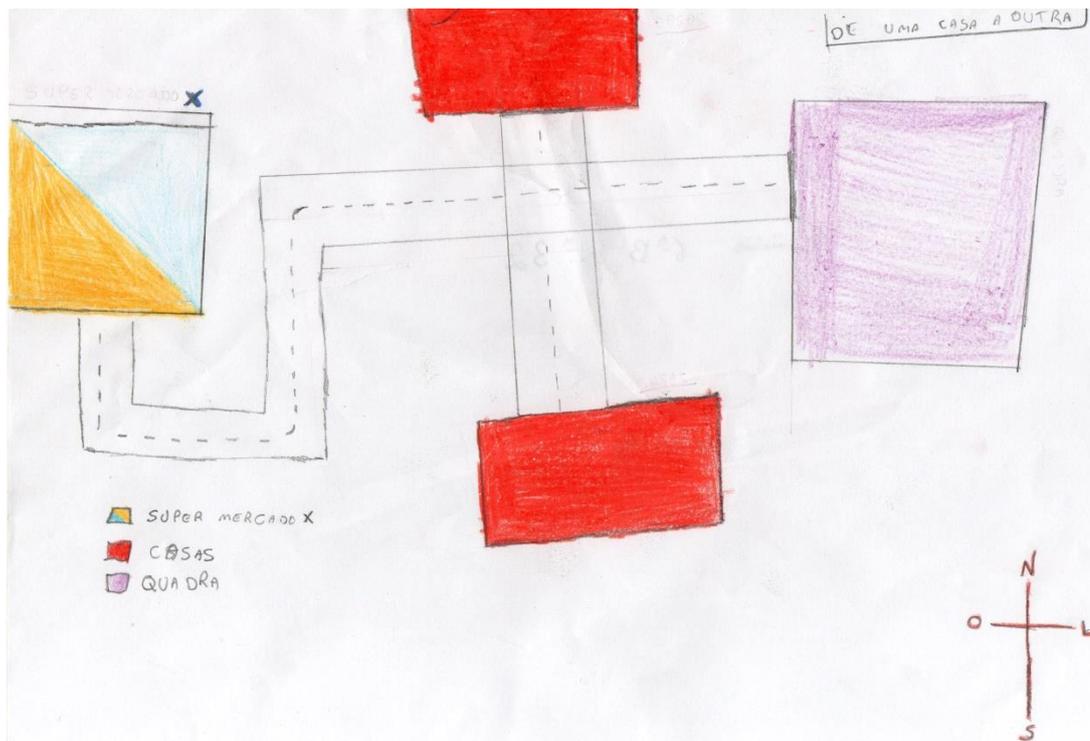


Figura 17: O mapa “De uma casa a outra” tem legenda, visão vertical, título e rosa dos ventos devidamente aplicados. O aluno quis representar o trajeto da casa dele até a casa da sua avó.



Figura 18: Título, legenda, visão vertical e rosa dos ventos aplicados no mapa. A aluna representou um lugar que ela gostou muito de visitar que foi o zoológico.



Figura 19: Título, legenda, visão vertical e rosa dos ventos aplicados no mapa. A aluna representou uma cidade que seria a ideal para se viver caso ela fosse a “prefeita” já que onde ela mora tem limitações nos lugares de lazer.

Com os mapas recolhidos, o que se verificou foi que, na maioria deles, o resultado foi satisfatório, já que os alunos que tiveram mais dificuldade foram os transferidos para a escola há pouco tempo (2 alunos), ou são faltosos. Dos alunos que são frequentes, 8 dos resultados não foram totalmente satisfatórios, entre eles só 01 não utilizou a visão vertical. Três alunos não colocaram título e outros três não usaram adequadamente a legenda, enquanto que quatro deles não aplicaram a rosa dos ventos.

O que se pode concluir com isso? Que o projeto foi positivo do ponto de vista da alfabetização cartográfica. Os alunos não tiveram a alfabetização cartográfica no ciclo adequado, mas por serem de outra faixa etária, eles estão aprendendo rapidamente, só que com prejuízos para compreender os mapas do 6º ano nos livros didáticos, sendo necessário que essa intervenção no aprendizado de mapas continue no 7º ano.

Alguns dos mapas que não foram satisfatórios:



Figura 20: O mapa só contém o título. Os outros requisitos não foram aplicados, legenda, visão vertical e rosa dos ventos. O tema escolhido foi o bairro que morou até o ano passado. A aluna falta muito, atrapalhando o aprendizado.

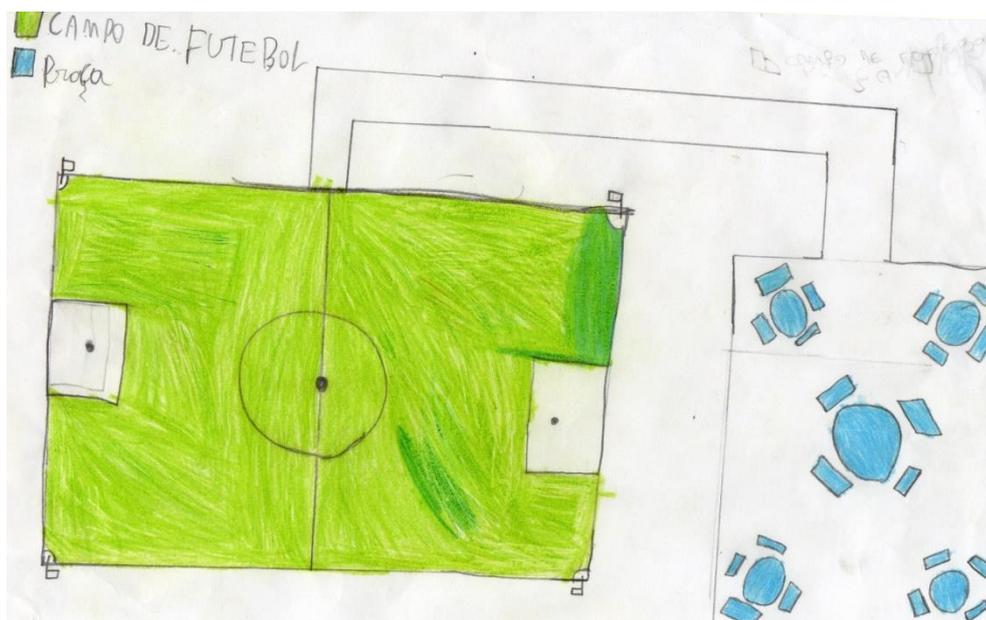


Figura 21: Legenda e visão vertical estão aplicados no mapa, mas o título e a rosa dos ventos não estão representados. O tema escolhido é a única quadra da região onde os alunos podem praticar esporte. Este aluno é frequente e tem grande dificuldade de aprendizado.

Aqui, segue uma sequência do aprendizado de um dos alunos, do primeiro mapa até o último:

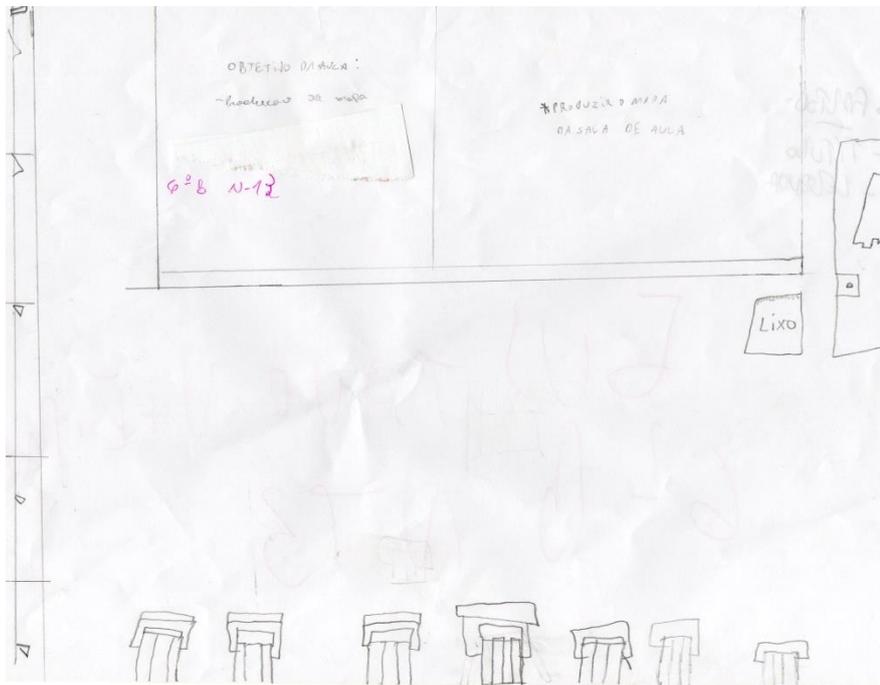


Foto 22: O primeiro mapa elaborado pelo aluno: a visão é horizontal que não possibilita uma melhor visualização do espaço desejado, sem legendas, título e nem a rosa dos ventos.



Foto 23: No segundo mapa a visão vertical foi aplicada, no entanto, não tem a rosa dos ventos, a legenda é inadequada e não há título.

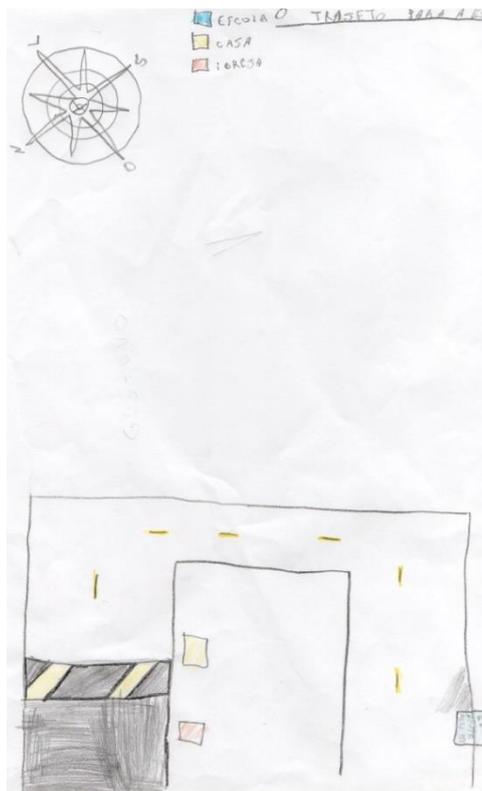


Foto 24: No terceiro mapa a visão vertical está adequada, tem o título, rosa dos ventos e legenda.



Foto 25: No quarto e último mapa: visão vertical, legenda, título e rosa dos ventos foram aplicadas, o tema escolhido foi a escola. Segundo o aluno, é o segundo o local que mais gosta, o primeiro é sua casa.

No projeto, abdiquei do uso da escala por sempre me questionar sobre o seu uso na cartografia escolar, já que nunca vi a utilidade de usar a escala ao abordar os conceitos geográficos nos mapas ou mesmo para localização de locais. Fonseca e Oliva (2013), como dito anteriormente, têm ressalvas sobre o uso da escala, comentam que o atlas da mundialização ignorou o seu uso nos seus mapas (assim como o uso da rosa dos ventos) pois a possibilidade de erros é enorme, entretanto, esse posicionamento contrário é sobre a escala matemática. No que se refere à proporcionalidade dos objetos no mapa, esta acabou não sendo tratada de forma explícita durante o projeto, mas, por conta da idade dos alunos, o que observei foi que, na maioria dos casos, eles têm noções de proporcionalidade, pois desenham os objetos proporcionalmente.

O projeto seguiu em paralelo com o conteúdo do 6º ano. Segue um exemplo de uma aula sobre meios de produção, que visava a leitura de um gráfico sobre a produção mundial de laranjas, do caderno do aluno da rede Estadual. Escolhi o gráfico “Maiores produtores de suco de laranja” e pedi a produção de um mapa com esses dados. Para alcançar esse objetivo, expliquei o que seria um mapa ordenado e pedi a formação de grupos. Seguem abaixo alguns resultados:



Leitura e análise de gráfico

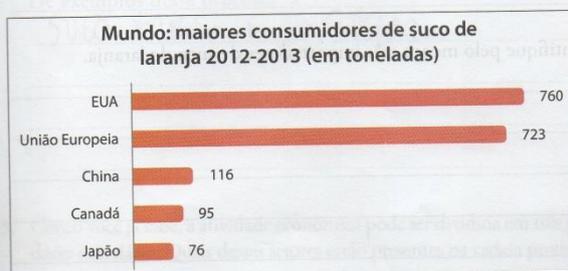
Com a orientação de seu professor, analise os três gráficos de barra e realize as atividades a seguir.



Elaborado especialmente para o São Paulo faz escola com base nos dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. Disponível em: <<http://usda01.library.cornell.edu/usda/current/citruswm/citruswm-07-25-2013.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2013.



Elaborado especialmente para o São Paulo faz escola com base nos dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. Disponível em: <<http://usda01.library.cornell.edu/usda/current/citruswm/citruswm-07-25-2013.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2013.



Elaborado especialmente para o São Paulo faz escola com base nos dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. Disponível em: <<http://usda01.library.cornell.edu/usda/current/citruswm/citruswm-07-25-2013.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2013.

Foto 26: Atividade proposta no caderno do aluno, p. 41, o gráfico escolhido para a elaboração da atividade é o primeiro.

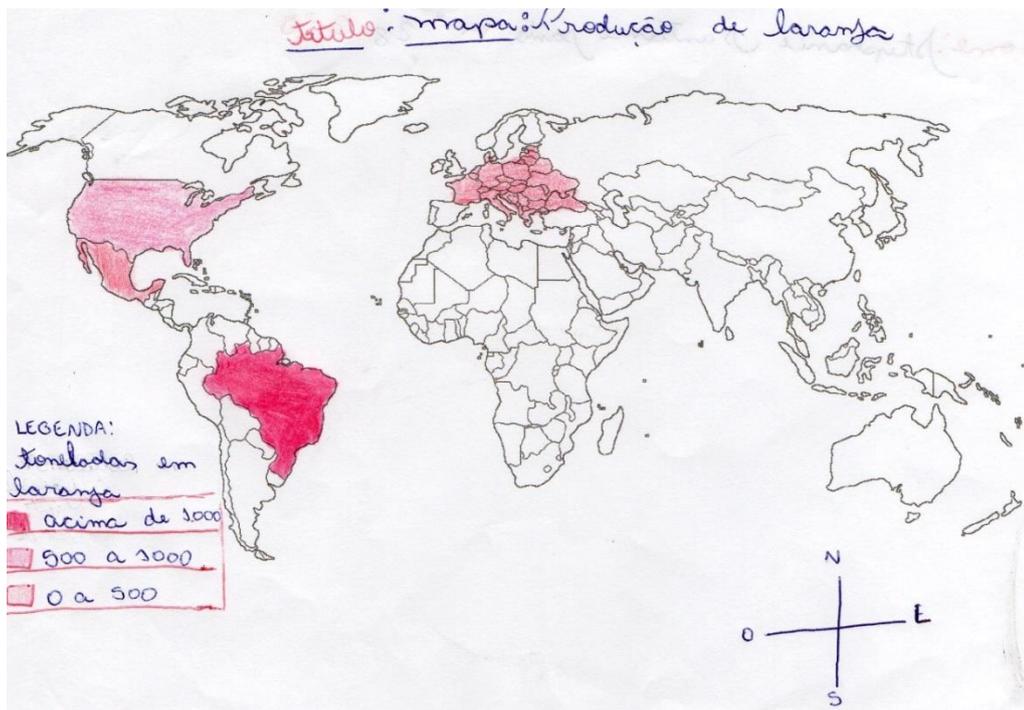


Figura 26: Título, legenda e rosa dos ventos adequada, a escala de cores poderia ter sido aplicada com mais cuidado. Também a compreensão do que é a UE está prejudicada.

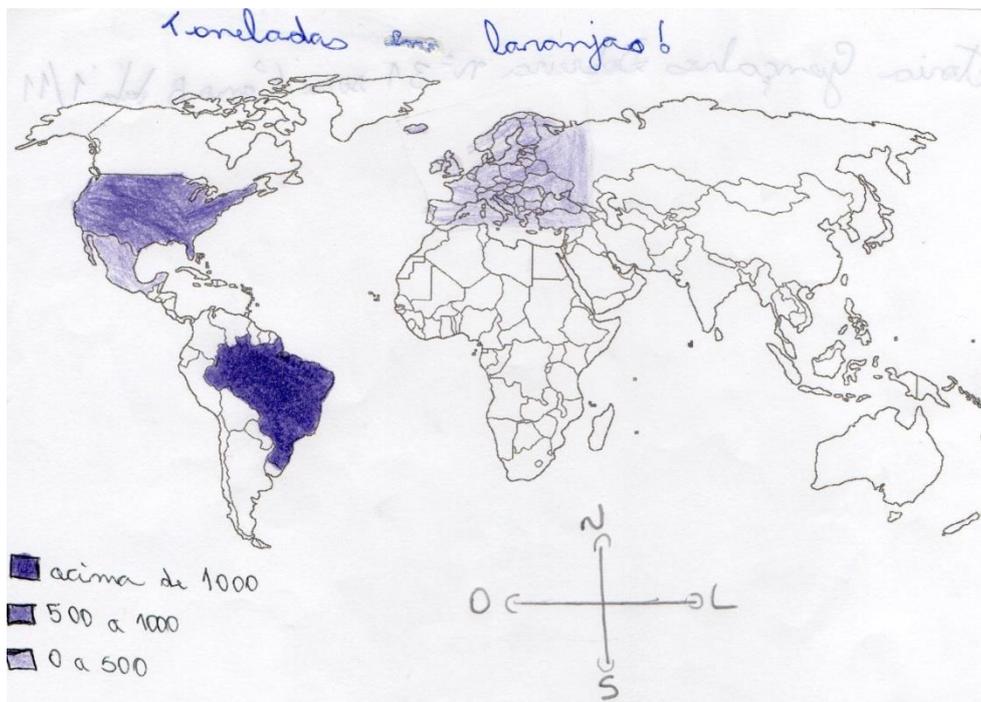


Figura 27: Título, rosa dos ventos e legenda estão corretos, a escala de cores para distinguir a potencialidade do fenômeno está adequada. Também a compreensão do que é a UE está prejudicada.

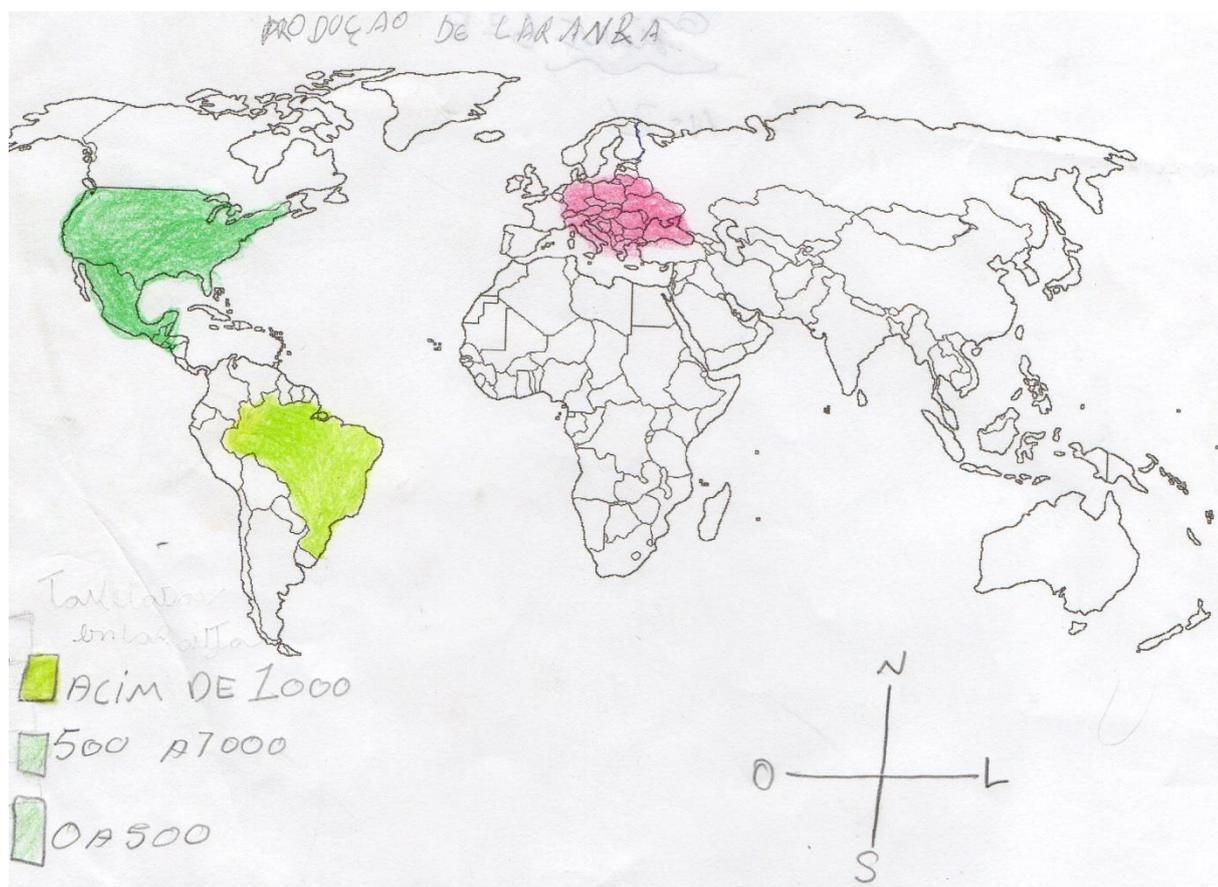


Foto 28: Título e rosa dos ventos adequada, no entanto a escolha das cores não se adequa com a legenda e a aplicabilidade no fundo do mapa. Também a compreensão do que é a UE está prejudicada.

CONCLUSÃO

O projeto de alfabetização cartográfica segue três fundamentos básicos que são: o uso do mapa como instrumento, a produção de mapas e a constante revisão junto ao aluno. O conceito geográfico escolhido para se aplicar os conhecimentos cartográficos foi o de “lugar”, considerado o principal conceito para se trabalhar geografia com os alunos nos primeiros anos escolares e o mapa acaba sendo um valioso instrumento para sua abordagem. Cada aluno representa o lugar de formas diferentes durante a confecção dos seus mapas, mesmo que todos os alunos morem no mesmo bairro ou alguns na mesma rua.

A falta de formação adequada faz com que muitos alunos chegam ao ensino fundamental II não alfabetizados cartograficamente, o que dificulta sua compreensão sobre o conteúdo e interpretação de mapas ao longo de sua vida e amplia as possibilidades de fracasso escolar. O projeto aqui apresentado já foi aplicado em diversas turmas e, no decorrer dos anos, tem tido bons resultados, já que os alunos, pela sua faixa etária (11-12 anos), estão num nível de cognição diferente (Piaget 1999), o que possibilitou iniciar a alfabetização cartográfica de forma mais ágil. Porém, a defasagem em relação aos conteúdos da série permaneceu.

Apesar do projeto poder ser trabalhado em qualquer bimestre, o melhor período para sua aplicação foi o início do ano letivo, já que possibilitou ao aluno a leitura e análise dos mapas que deveriam ser trabalhados durante o ano letivo (ao menos parciais), dos materiais trazidos pelo professor, o caderno do aluno, livros didáticos ou avaliações.

O diálogo sobre a história da cartografia foi essencial para observar a importância e utilidade dos mapas desde os primórdios da humanidade, com o professor mediando o diálogo e mostrando como as sociedades utilizaram e usam os mapas, fez com que os alunos tivessem uma visão diferente deste instrumento.

Inicialmente, nos primeiros mapas, o trabalho em grupo é recomendado, pois os alunos podem tirar suas dúvidas e se auxiliarem. No decorrer do projeto, o trabalho individual foi valorizado para que o professor tivesse a possibilidade de acompanhar o desenvolvimento do aluno adequadamente.

Na medida em que ocorriam as confecções, correções e revisões dos mapas os alunos foram solidificando seu aprendizado, ficando até mais caprichosos na produção destes instrumentos.

Ao término do projeto reforço que, pelos resultados, a alfabetização tem que seguir sequência nos anos seguintes para que alcance sucesso nas suas intenções com os alunos, tornando-os mapeadores críticos e, para chegar a este objetivo, segue uma sequência do projeto para o 7º ano:

AULA	TEMA	ESTRATÉGIA	MATERIAL	DURAÇÃO
1	Cartografia	Ensinar como se usa o atlas e explicar diferença entre os tipos de mapas	Atlas	1 aula
2	Regiões	Produção de mapa	Mapa mudo do Brasil	1 aula
3	Migração	Dialogo	Lousa e giz	1 aula
4	Migração	Coleta de dados a partir de entrevistas	Lousa e giz	1 aula
5	Migração	Produção de tabela	Folha sulfite	1 a 2 aulas
6	Migração	Produção do mapa "migração no Brasil"	Mapa mudo do Brasil	1 aula
7	Cartografia	Revisão do mapa "migração no Brasil"		1 aula
8	Migração	Produção de texto sobre migração e os dados do mapa	Folha sulfite	1 aula

BIBLIOGRAFIA

ACSELRAD, Henri (org). **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano, 2008.

AGUIAR, Waldiney. **O processo de aprendizagem da cartografia escolar por meio da situação didática**. 2013. 304 F. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

ALMEIDA, Rosângela Doin de (org). **Cartografia escolar**. 2^oed. São Paulo: Contexto, 2010.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Do desenho ao mapa: Iniciação cartográfica na escola**. 4^o ed. São Paulo: Contexto, 2006.

ANDRADE, Margarida. Vasconcellos, Regina. **Cartografia temática**. São Paulo: Associação dos geógrafos brasileiros (AGB), 1998.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução a metodologia de trabalho científico**. 9^o ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BORD, Jean Paul. O geógrafo e o mapa: Ponto de vista e questionamento de um geógrafo cartógrafo. In: **Colóquio 30 anos de semiologia gráfica**. Tradução Katia Canova. Universidade Federal do Paraná. 1986. 273p.

BORIA, Edoardo. Geógrafos e mapas: Uma relação em crise. **L'Espace Politique**, v. 21, 2013. Disponível: <http://espacepolitique.revues.org/2802?lang=en#text>. Acesso: 26 de out de 2016.

BRASIL – Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais: História e Geografia**. Secretária de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL – Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia**. Secretária de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas, SP: Papirus, 1998.

DURAND, Marie-Françoise; COPINSCHA, Philippe; MARTIN, Benoit; PLACIDI, Delphine. **Atlas da mundialização**. São Paulo: Saraiva, 2009.

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

FILIZOLA, Roberto; Kozel, Salette. **Teoria e prática do ensino de geografia**. 1º ed. São Paulo: FTD, 2009.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

FONSECA, Fernanda Padovesi. A naturalização como obstáculo à inovação da cartografia escolar. **Revista Geografares**. Feira de Santana, BA: Universidade Estadual de Feira de Santana, v.12, p. 175-210, jul, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 31º ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

JOLY, Fernand. **A cartografia**. 13º ed. Campinas, SP: Papirus, 1990.

LACOSTE, Yves. **A geografia – Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. 16ºed. Campinas, SP: Papirus, 1988.

LEITE, Gerson Rodrigues. **Materiais didáticos para a cartografia escolar: Metodologias para a construção de mapas em sala de aula**. 2014. 228 F. Dissertação (Mestrado Geografia). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

MEC–Ministério da educação. **Parâmetros curriculares nacionais – Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>. Acesso em 26/10/16.

OLIVA, Jaime; FONSECA; Fernanda Padovesi. **Cartografia**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2013.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. 24 edº. Rio de Janeiro: Forense universitária, 1999.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib et al. **Para ensinar e aprender geografia**. 3º ed. São Paulo: Cortez, 2009.

SAMPAIO, Fernando dos Santos. **Para Viver Juntos: Geografia, 6º ano: Anos finais: Ensino fundamental**. Edições SM. 4º Ed. São Paulo: Edições SM, 2015.

SÃO PAULO (ESTADO) Secretária da educação. **Caderno do Professor: Geografia, Ensino fundamental – 6º ano**, v. 1. São Paulo: SE, 2012.

SÃO PAULO (ESTADO) Secretária da educação. **Caderno do Professor: Geografia, Ensino fundamental – 6º ano**, v. 2. São Paulo: SE, 2012.

SÃO PAULO (ESTADO) Secretária da educação. **Currículo do Estado de São Paulo: Ciências humanas e suas tecnologias** (coord.) Maria Inês Fini. São Paulo: SE, 2012.

SCARPATO, Marta. **Didática e desenvolvimento integral**. 1ºed. São Paulo: Avercamp, 2012.

SIMIÃO, Helaine Cordeiro Rodrigues. **Cartografia e ensino de geografia: Uma breve discussão teórico – metodológica**. 2011. 134 F. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade de São Paulo, 2011.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. O mapa como meio de comunicação e alfabetização escolar. **Cartografia escolar**. Rosângela Doin de Almeida (Org). 2ºed. Contexto, 2010.

SOUSA, Sandra Maria. **A cartografia na formação do professor de geografia**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2010.

SOUZA, José Gilberto; KATUTA, Ângela Massumi. **Geografia. Geografia e conhecimento cartográficos: A cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso dos mapas**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

STEFANELLO, Ana Clarissa. **Didática e avaliação da aprendizagem no ensino de geografia**. São Paulo: Saraiva, 2009.

STRAFORINI, Rafael. **Ensinar geografia: O desafio da totalidade – Mundo nas séries iniciais**. 2ºed. São Paulo: Annablume, 2008.

VYGOTSKI, L.S. – **A formação social da mente**. 4ºed. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 1991.