

**A CARTOGRAFIA NUMA PERSPECTIVA CRÍTICA REFLEXIVA NA
TURMA DO 6º ANO “A” e “B” DA ESCOLA MUNICIPAL
PROFESSORA AUTA VIDAL**

**CARTOGRAPHY IN A REFLECTIVE CRITICAL PERSPECTIVE IN
THE THIRD YEAR "A" and "B" OF THE MUNICIPAL SCHOOL
TEACHER AUTA VIDAL**

Jonathan Gomes Fraga

Graduado em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás
jonathan.gomesfraga7@gmail.com

Rayanne Cristine V. de Souza Macêdo

Graduada em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás
rayannecristine1012@gmail.com

RESUMO

Este artigo é um relato de experiência docente ligado ao Estágio Supervisionado de Geografia, realizado nas séries dos 6º ano “A” e “B” no ensino fundamental na Escola Municipal Professora Auta Vidal, tendo como objetivo proporcionar aos alunos a mitigação das dificuldades em relação aos conteúdos de Cartografia básica, tendo como base a identificação e interpretação dos mapas. As metodologias adotadas para a realização da pesquisa de início foi uma análise bibliográfica de autores que abordam sobre mapas, já na execução da pesquisa-ação durante o Estágio Supervisionado foram adotadas aulas expositivas e dialogadas, com auxílio de slides e imagens; visando apresentar aos alunos a evolução, a caracterização, a importância e a interpretação dos mapas. Sendo que de forma a obter uma consolidação dos conteúdos foi aplicado atividades bem dinâmicas uma individual em que os alunos criaram um mapa e outra em um único grupo em que os alunos aprenderam a fazer uma bússola, em cada turma dos 6º anos “A” e “B”. Por fim, foi aplicado uma atividade avaliativa individual sem consulta contendo quatro questões objetivas e discursivas sobre os conteúdos ensinados. Após o término da pesquisa conclui-se que as mitigações das dificuldades dos alunos foram de maneira significativa sanadas, porém pequena parte de ambas as turmas ainda apresentam algumas dificuldades.

Palavras-Chave: Cartografia; Estágio Supervisionado; Ensino Fundamental.

ABSTRACT

This article is an account of teaching experience related to the Supervised Geography Internship, carried out in the 6th year "A" and "B" series in elementary school at the Auta Vidal Municipal School, aiming to provide students with the mitigation of difficulties in Basic cartography, based on the identification and interpretation of the maps. The methodologies adopted to carry out the initial research were a bibliographical analysis of authors who approach on maps, already in the execution of the action research during the Supervised Stage, expositive and dialogic classes were adopted, with the aid of slides and images; Aiming to present to the students the evolution, the characterization, the importance and the interpretation of the maps. Being that in order to obtain a consolidation of the contents a very dynamic activities were applied an individual one in which the students created a map and another one in a single group in which the students learned to make a compass in each group of the 6th years "A" And "B". Finally, an individual evaluation activity was applied without consultation containing four objective and discursive questions about the contents taught.

After the conclusion of the research, it was concluded that the mitigations of the students' difficulties were significantly solved, but a small part of both classes still present some difficulties.

Keywords: Cartography; Supervised internship; Elementary School.

INTRODUÇÃO

Com base em observações, na escola municipal Professora Auta Vidal e de acordo com a professora regente, foi detectado que os alunos do 6º ano, tem dificuldade de associar a matemática com a geografia, refletida na aprendizagem da cartografia, mais especificamente nas leituras, interpretação, e criação de mapas, com dificuldades principalmente de entender o que são escalas.

Assim, a cartografia é de fundamental importância para o cidadão, surgindo na vida do mesmo a partir do seu nascimento. De modo que, o ensino da cartografia deve iniciar logo na vida da criança, principalmente nas escolas, para que lhes criem o pensamento geográfico, e tenham noção do espaço em que vivem, enxergando o mesmo de forma crítica, com autonomia suficiente para tomar suas próprias decisões e tirar suas próprias conclusões. Essa autonomia pode ser alcançada por meio de leitores e mapeadores críticos. Assim a cartografia tem a mesma importância da língua portuguesa, da escrita, que deve ser ensinada e desenvolvida desde os anos iniciais, para assim desenvolver a capacidade de ler o espaço que ocupa.

Dessa forma o nosso objetivo foi proporcionar aos alunos do 6º ano “A e “B” da escola municipal Professora Auta Vidal, mitigação das dificuldades ligadas aos conteúdos de cartografia básica, tendo como base a identificação e interpretação dos mapas. Mesmo que de forma parcial através de atividades e dinâmicas, de modo a incentivar os alunos a encontrar suas próprias respostas, desenvolvendo seu pensamento espacial, criando uma ponte do pensamento da criança, do seu senso comum, da sua realidade vivida, até o conhecimento científico transmitido nas aulas, para assim o próprio aluno reconstruir o que já está construído em sua mente.

Para execução do objetivo central o trabalho adotou-se como objetivos específicos, Verificar através de prova diagnóstica inicial quais as principais dificuldades dos alunos do 6º “A” e “B” ligados a cartografia básica; reconhecer que os mapas são representações da superfície da terra; apontar e analisar os diversos tipos de mapas, suas escalas, sua função e os elementos que compõem os mesmos; minimizar as dificuldades em

relação a interpretação dos mapas e seus elementos; e avaliar se as dificuldades dos alunos do 6º “A” e “B” ligados a cartografia básica foram minimizados.

Para alavancar tais objetivos a metodologia teve maior foco nos elementos dos mapas, trabalhando cada um deles, orientação, legenda, título e principalmente escala, para que no final os alunos pudessem construir um mapa da sala de aula com todos esses elementos. A metodologia também foi baseada em aulas expositivas dialogadas com auxílio de slides, mapas, vídeos, atividades bem dinâmicas, visando apresentar aos alunos a importância, a evolução, a interpretação e a caracterização dos mapas. Contudo para averiguar se o conhecimento dos alunos foi consolidado foi aplicado uma avaliação individual contendo quatro questões objetivas e discursivas referentes aos conteúdos trabalhados em sala.

Por fim, o intuito desse projeto foi levar os alunos há não só compreender a importância dos mapas em suas vidas, mais também utilizá-los de forma crítica e reflexiva, assim, se tornarem cidadãos capazes de ver e resolver problemas no espaço.

CARACTERIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA AUTA VIDAL

A Escola Municipal Professora Auta Vidal foi fundada no ano de 1997, está localizada na rua 10 s/n Setor Nordeste em Formosa Goiás. O corpo escolar é composto por 25 professores (todos pós-graduados), sendo 1 professor multifuncional, 13 funcionários de higiene e alimentação, 3 secretárias, 2 coordenadoras (pós-graduadas), e 1 bibliotecária.

Segundo a atual diretora, a escola possui em média 620 alunos no período diurno e 120 alunos no período noturno, e é bem visada e disputada, a comunidade em que se localiza a escola é bem tranquila apresentando poucos problemas à comunidade escolar. Há uma procura bem significativa de alunos na redondeza da escola, mas há uma procura também de outras comunidades.

Percebe – se que a estrutura e o aspecto da escola influenciam muito, pois a escola foi reformada em 2010 e está bem conservada, o aspecto geral da construção está em bom estado, as condições ambientais das salas de aula estão relativamente boas.

A escola apresenta diversas salas de uso específico como 1 biblioteca, 1 laboratório de informática, 1 sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializada (AEE), 1 sala de professores, 1 sala de diretor, 13 salas de aula, 1 quadra de esportes coberta, 1 cozinha, 9 banheiros adequados a crianças com deficiência ou mobilidade reduzida e cada uma dessas áreas de uso está em boas condições; portanto com essas

Revista Eletrônica Geoaraguaia. Barra do Garças-MT. V 7, n.1, p. 01 - 21. Janeiro/Julho. 2017

variedades de recursos no ambiente escolar os alunos se sentem mais dispostos, com maior interesse em aprender.

A diretora informou que os alunos são bem acomodados pela escola, isso se dá pelo cuidado e atenção da administração proporcionando aos alunos conforto através de bons materiais e recursos didáticos. Os recursos financeiros da unidade escolar são regulares, os mesmos são utilizados para custeios e necessidades afins.

Quanto ao número de vagas da escola, se dá de acordo com o surgimento das vagas, pois é bem concorrido, não existem critérios de seleção, e os alunos são distribuídos pela direção. Em relação ao conselho de classe acontece trimestralmente, tendo como objetivo discutir o progresso dos alunos. A direção da escola enfrenta alguns problemas em relação a indisciplina devido ao uso do celular, que segundo entrevista da diretora é proibido.

Os critérios utilizados para avaliação são através de provas, trabalhos e exercícios. A escola permite realizar a recuperação paralela, tendo como objetivo dar uma nova oportunidade ao aluno.

Na próxima seção será apresentado a história, conceito e a importância dos mapas nos dias atuais, e principalmente na vida do aluno.

HISTÓRIA, CONCEITO, CARACTERÍSTICAS E IMPORTÂNCIA DOS MAPAS

Os mapas exercem grande importância, tendo em vista que são usados frequentemente por muitas pessoas, como meio de representação do espaço, hoje com o avanço das tecnologias a cartografia evoluiu muito, atualmente os mapas estão em quase todos os lugares, (revistas, GPS, jornais, celulares, livros, na televisão, etc.). E quase sempre dependemos deles para nos localizar e ler o mundo sem o contato direto.

“Para os cartógrafos, o mapa é uma representação da superfície da Terra, conservando com estas relações matematicamente definidas de redução e de projeção no plano” (ALMEIDA, 2003, p. 13).

Segundo Passini (2012) o mapa é um instrumento valioso para o entendimento estratégico do espaço, sendo, portanto, de suma importância que o cidadão seja alfabetizado para saber ler mapas e gráficos com eficiência e utilizar essas ferramentas para agir no espaço com autonomia.

Dessa forma, os professores devem desenvolver técnicas e metodologias, para desenvolver a capacidade de ler, interpretar, e mapear o espaço, sendo essas características fundamentais para desenvolver a autonomia do aluno e o seu senso crítico, proporcionando ao

Revista Eletrônica Georaguia. Barra do Garças-MT. V 7, n.1, p. 01 - 21. Janeiro/Julho. 2017

aluno capacidade de ver o espaço em que vive com uma visão diferente, evoluída, sendo capaz de entender o mesmo.

Passini (2012) destaca a importância do mapa na vida do aluno, e o dever de os professores formarem leitores e mapeadores conscientes, pretende-se que o aluno assim formado como leitor consciente da organização do espaço e da sua representação torna-se um sujeito com autonomia intelectual e investigador que se inquiete com a realidade que lê e vê. Essa inquietação será a sua ferramenta para pensar o espaço de forma crítica, identificar os problemas e investigar os meios de provocar mudanças.

Assim, a habilidade de ler um mapa e mapear pode ser de grande importância na formação do aluno e na sua vida futura para a conquista da autonomia e outras habilidades. Essas habilidades são significativas para participação responsável e consciente na resolução de problemas do sujeito pensante. Aquele que observa o espaço representa-o e tem capacidade para ler as representações em diferentes escalas geográficas será um sujeito cognoscitivo, que dará contribuições significativas na tomada de decisões (PASSINI, 2012).

A cartografia moderna, apoiada no crescente avanço tecnológico, tem produzido mapas cada vez mais precisos. Entretanto, não foi sempre assim. Os conhecimentos cartográficos foram construídos ao longo de séculos, desde, pelo menos, a Antiguidade Clássica (ALMEIDA, 2003).

As primeiras tentativas de representar o espaço geográfico foram na pré-história, através de pinturas, desenhados em argila, madeira, peles de animais, rochas e outros meios. Com intenção de delimitar territórios de caça e pesca.

Sendo assim, Morales (2008) afirma que estas gravuras são uma representação dos locais que os habitantes daquela época utilizavam para sua subsistência. Nestas pinturas e desenhos são mais prováveis que fossem representados os aspectos relacionados com a subsistência e a localização no entorno, mais ou menos imediato, do local em que estes primeiros habitantes se encontravam.

Nesse contexto, sempre o homem registrou o espaço onde vive através de suas gravuras na pré-história e hoje através de outros meios, como os mapas por exemplo. Trata-se de uma necessidade social, explica Marcello Martinelli, professor de Cartografia (USP).

De acordo com Faria (2006) o primeiro mapa surgiu por volta do ano de 2.500 A.C. quando foi confeccionado pelos Sumérios: uma placa de barro cozido com inscrições em caracteres cuneiformes (escrita suméria) onde foi representado o lado setentrional da região mesopotâmica. Com o tempo esses mapas foram evoluindo e com eles os conhecimentos cartográficos.

Já os gregos trouxeram grandes contribuições para a cartografia, como a criação das coordenadas geográficas, e a criação dos primeiros mapas por volta do século IV A.C. Além de introduzir vários conceitos importantes para a cartografia atual. Porém, eles ainda consideravam a terra com o formato achatado (ALMEIDA, 2003).

A representação espacial evolui juntamente com o conhecimento humano. Com o passar do tempo na antiguidade clássica, os mapas confeccionados na Grécia já concebiam a esfericidade da Terra, graças ao avanço nos estudos da geometria espacial, enquanto os mapas produzidos em Roma representavam trajetos e rotas militares e comerciais, demonstrando a expansão do Império Romano. Nesse período, Eratóstenes de Cirene, diretor da Biblioteca de Alexandria, conhecido por sua medição da circunferência da Terra, produziu um mapa mundi (na verdade, um mapa do mundo que se considerava habitado na época) que apresentava uma rede de linhas retas paralelas e perpendiculares que lembravam os paralelos e os meridianos, chamados de linhas imaginárias (GUERRERO, 2012, p. 65).

Os desenvolvimentos da cartografia no mundo antigo culminaram com os trabalhos de Cláudio Ptolomeu (c. 100 d.C. - 170), matemático e astrônomo grego. Sendo o mapa mais completo da Antiguidade feito por ele (ALMEIDA, 2003).

Abaixo um mapa produzido por Ptolomeu, sendo um dos primeiros mapas do mundo (Figura 1):



Figura 1: Mapa produzido por Ptolomeu.
Fonte: Guia Geográfico, mapas históricos, 2015.

Dando embasamento à representação espacial Guerrero (2012) afirma que Portugal obteve grande destaque no desenvolvimento de técnicas para representação dos espaços, tendo grande importância na cartografia, principalmente no início do período das grandes navegações.

No século XV, com o início do período das grandes navegações, o conhecimento cartográfico retomou a sua importância em função da necessidade de garantir a segurança dos navegantes e de se representarem os espaços recém-descobertos. Portugal se destacou no desenvolvimento de instrumentos, técnicas e formas de representação da Terra com a Escola de Sagres. O tipo de mapa mais comum desse período é chamado de carta portulana ou portulano, a sua característica mais importante é a representação da rosa dos ventos, usada no estabelecimento de rotas e na orientação espacial dos navegantes (GUERRERO, 2012, p. 67).

Com outras palavras, Barcelar (2015) enfatiza a grande importância desse período para a evolução da cartografia, iniciadas pelos portugueses no século 15, a partir das grandes navegações, o desenvolvimento da Cartografia ganhou novo fôlego e importância. Técnicas de projeção cartográfica tornaram-se fundamentais. Novas tecnologias, como a bússola, o astrolábio, o telescópio e outras, permitiram avanços notáveis. O método com base nos eclipses das luas de Júpiter, desenvolvido por Galileu, resolveram o problema das longitudes para os mapas. A partir da segunda metade do século 18, o mundo finalmente foi conhecido com as devidas coordenadas de suas feições.

A partir dos avanços técnicos e tecnológicos a produção cartográfica ganhou maior rigor científico. O que possibilitou uma modernização nos mapas.

Uma dessas produções cartográficas que ganhou maior rigor científico foi “o primeiro levantamento topográfico oficial, realizado na França em 1744, foi um dos pioneiros dos mapas modernos. Desde então, o desenvolvimento técnico da cartografia associou-se ao avanço tecnológico ” (GUERRERO, 2012, p. 69).

Então, a cartografia passou por várias etapas, de evolução e de atraso durante a história, hoje podemos ver a mudança de paradigma da cartografia de forma clara, que iniciou com a nova geografia e a geografia crítica, onde a tecnologia entrou com mais intensidade na ciência geográfica.

De acordo com Guerrero (2012), atualmente a cartografia conta com vários recursos e técnicas que foram sendo aperfeiçoadas durante o tempo, como aero fotos, imagens orbitais, sistemas de posicionamento por satélites, programas e computadores, que, além de facilitar as atividades cartográficas, também possibilitam a rápida disponibilização das informações coletadas, assim como a sua mais eficiente atualização.

Assim, encontramos facilmente vários recursos que são utilizados através dos mapas como o sistema de posicionamento global (GPS), percebe-se que esse é um recurso que está cada vez mais ao alcance das pessoas, pois há aplicativos em aparelhos celulares,

equipamentos para serem acoplados a aparelhos automotivos e equipamentos de bordo para praticantes de atividades esportivas, como montanhismo, alpinismo e esportes náuticos.

Ainda podemos considerar que:

Hoje, o uso de imagens de se satélites, GPS e avançados sistemas de informação possibilitam produzir mapas com alta precisão. Diante das figuras presentes nos meios de comunicação (imagens obtidas a partir do espaço e fotos aéreas), dizemos: “vemos a Terra como ela é”. Os mapas atuais trazem a mesma ideia: não podem conter erros nem omissões. São produtos de um mundo que tem na tecnologia um de seus traços essenciais. Esses mapas constroem e, ao mesmo tempo, revelam a atual imagem de mundo dominante (ALMEIDA, 2003, p. 16).

Quanto aos mapas estes são compostos por elementos fundamentais para sua leitura, como título, escala, legenda, orientação e fonte (Figura 2):



Figura 2: Elementos que compõem um mapa.
Fonte: Brasil Escola, 2015.

Devemos sempre estar atentos ao título do mapa que estamos observando, ele revela o assunto do mapa (SALLA, 2011). A legenda, por sua vez, é a especificação do significado atribuído aos símbolos presentes nos mapas. Esses podem apresentar-se em forma de ícones, cores, áreas, entre outras formas de representação. Alguns exemplos são clássicos, como um avião utilizado para representar um aeroporto, o azul utilizado para designar água ou curso d'água, além do verde utilizado na indicação de uma área de vegetação (PENA, 2017).

A orientação cartográfica mostra a direção do mapa, indicando-nos para que lado fica o norte e, conseqüentemente, os demais pontos cardeais. Geralmente, ela apresenta-se nos

mapas como uma rosa dos ventos completa ou uma seta apontando para o norte (N) geográfico (PENA, 2017).

A escala por definição informa a relação entre o tamanho do espaço real e a redução feita para representá-lo. As escalas podem estar representadas no mapa de forma gráfica ou numérica (SALLA, 2011).

A fonte indica a origem dos dados apresentados e a data a que se referem (SALLA, 2011). Já a projeção cartográfica, indica a técnica que foi empregada para fazer o mapa. São as diferentes formas de representar uma parte da Terra, que é esférica, em um plano. Assim, deve ser escolhido o tipo de projeção que menos prejudica o mapa, em termos de distorções do espaço representado (PENA, 2017).

Dessa forma, os mapas vêm ajudando a sociedade destes tempos antigos, sendo de grande auxílio para sua sobrevivência, e como já foi enfatizado, um instrumento de grande poder nas mãos de pessoas que desenvolveram habilidades de leitores cartográficos principalmente nas escolas onde estudaram.

Devido às necessidades que foram surgindo ao passar do tempo, novos mapas surgiram. Hoje existem vários tipos de mapas, praticamente existe mapa para todo fenômeno natural, social, político ou cultural que ocorre na superfície da terra, sendo de grande ajuda também nas tomadas de decisões, gerenciamentos de áreas e planejamentos.

Portanto, os mapas podem ser divididos em vários tipos e a sua classificação varia de acordo com o tema tratado. Por esse motivo, dá-se o nome de mapas temáticos (PENA, 2015a).

Pena (2015a) destaca alguns desses mapas: mapas físicos- são aqueles que representam a superfície física da terra, como as formas de relevo, a hipsometria (as altitudes da terra divididas em cores), a hidrografia, o clima, entre outros. Mapa político- aponta a divisão do território em países, estados, regiões, municípios. Mapa económico- indica as atividades produtivas do homem em determinada região, ou seja são mapas que representam a produção do espaço econômico, isto é, as atividades econômicas de uma determinada área, bem como a distribuição de dados estatísticos, por exemplo: a receita financeira dos estados brasileiros, o índice de População Economicamente Ativa (PEA) de uma região etc.

Já o Mapa demográfico- apresenta a distribuição da população em determinada região. Mapas históricos- são mapas utilizados para representar algum acontecimento em algum período histórico, como as áreas colonizadas no Brasil até o século XVII. Mapas estilizados- são mapas em que não há a representação fiel das proporções das diferentes áreas

do espaço geográfico, alterando suas formas conforme as informações. Um exemplo desse tipo de mapa é a projeção de anamorfose (PENA, 2015a), (Figura 3):

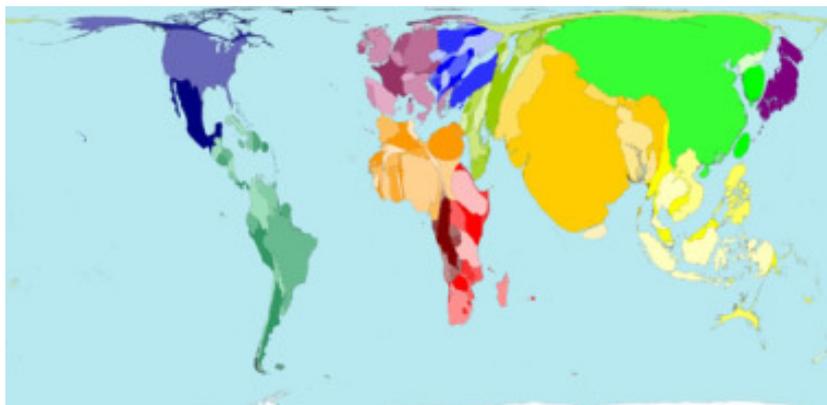


Figura 3: Mapa de projeção Anamorfose
Fonte: Mundo da Educação, 2015

O mapa hoje é algo essencial. Conhecer e utilizar diferentes tipos de mapas, sem dúvida alguma, ampliam as possibilidades dos alunos de extrair e analisar informações relacionadas a diferentes áreas de conhecimento.

Sendo assim, Pena (2015b) afirma que mesmo os mapas sendo fundamentais no cotidiano dos seres humanos, muitos não conseguem entender tal importância. Pois através dos mapas o espaço é representado em diferentes localidades da Terra, onde representam a realidade, a expansão do mundo ilustrada de forma reduzida, de forma a demonstrar uma determinada área da Terra, permitindo uma maior compreensão do espaço, pois os mapas não são apenas imagens, são informações a serem compartilhadas em um todo.

Diante disso, Pena (2015b) destaca as principais utilidades dos mapas, a) localização: através dos mapas, podemos nos situar sobre os diferentes lugares do mundo, descobrir a rota de um percurso ou descobrir onde nos encontramos caso estejamos perdidos; b) comunicação: Os mapas são uma forma de comunicação. Através deles podemos dizer e descrever o espaço onde vivemos; c) conhecimento: observando os mapas, podemos aprender sobre várias coisas, como as vegetações do mundo, os índices de urbanização, entre outros incontáveis fenômenos terrestres; d) medir distâncias: com os mapas, podemos calcular algumas distâncias, fazendo o uso da escala, que é a relação entre o tamanho do mapa e o tamanho real da área representada.

Com base no que foi exposto construímos a metodologia utilizada para a execução da pesquisa, que será apresentada na próxima seção.

METODOLOGIA

Para verificar as dificuldades dos alunos do 6º “A” e “B” do ensino fundamental, da escola municipal professora Auta Vidal, na área do conteúdo a ser trabalhado, foi aplicada uma avaliação diagnóstica individual sem consulta, com questões diversas, contendo mapas, escalas, questões conceituais e objetivas, como: qual a função de um mapa? Identifique os elementos do mapa, entre outras. Essa avaliação é importante para identificar as principais dificuldades dos alunos, e melhor focar nelas durante as aulas. Assim, através dessa avaliação foi capaz de identificar as principais dificuldades dos alunos, que compreende a cartografia, mais específico mapas. Dessa forma, planejamos nossas aulas dando ênfase a essa problemática, com o objetivo de minimizar essa dificuldade que os alunos têm da melhor forma possível.

Para os alunos compreenderem os diversos tipos de mapas, sua função, suas escalas, os elementos que compõem os mesmos, foram trabalhados conteúdo a partir de aulas expositivas e dialogadas, com auxílio de slides, mapa político, imagens, vídeos; visando apresentar aos alunos a evolução dos mapas, representações, tabela, elementos dos mapas a caracterização, a importância e a interpretação dos mesmos.

Para os alunos desenvolverem sua lateralidade no espaço, foi aplicada uma atividade com o nome “mapa do corpo”, onde cada um teve que fazer uma representação reduzida do seu próprio corpo, e por fim orienta-lo (acima, atrás, direita, esquerda, frente e abaixo).

Através do sol, bússola, e sistemas de orientações mais modernos, expomos as formas de se orientar no espaço durante o dia, e durante a noite mostramos também as formas de se orientar com a lua e o Cruzeiro do Sul. Enfatizando a importância e a evolução desses vários sistemas de orientação no espaço, construímos uma bússola, tal bússola foi construída com matérias fáceis de encontrar, tais como, uma agulha de costura de metal, um pedaço de ímã, um prato fundo, água limpa, e uma rolha.

Buscando consolidar o conteúdo foi aplicada uma atividade bem dinâmica onde os alunos tiveram que confeccionar um mapa (representação gráfica) da sala em que estudam,

para essa atividade foi utilizado materiais bem fáceis de encontrar como lápis, régua, folha, tendo como objetivo leva-los a compreensão das escalas. Também para trabalhar legenda e tabela, foi aplicada uma atividade individual em que tiveram que desenhar um mapa mental, este mapa foi desenhado por eles de acordo com o percurso que utilizam de sua casa até a escola, com isso levamos os alunos a compreenderem melhor os mapas.

Por fim, os alunos fizeram um mapa da sala de aula contendo todos os elementos dos mapas já trabalhados, incluindo a legenda. Para trabalhar a relação de proporção entre o mapa e real, usamos barbantes como objeto para medir a sala.

Contudo, para averiguar se o conhecimento dos alunos foi consolidado, foi aplicado uma avaliação individual com questões objetivas e conceituais, tendo como objetivo certificar se as dificuldades dos mesmos foram sanadas, esta avaliação teve questões bem parecidas com a primeira avaliação aplicada no início do projeto, questões como: O que é mapa? Quais são os elementos que compõem o mapa? Quais os tipos de mapas?

A seguir apresentaremos de forma detalhada todos os resultados e discussões que obtivemos nessa atividade docente durante a realização do Estágio Supervisionado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram 14 aulas ministradas na escola municipal Auta Vidal, nas turmas 6° “A” e “B”, sendo 8 aulas no 6° “B” e 6 aulas no 6° “A”.

Foram aplicadas duas avaliações diagnósticas, uma de início e outra no final das aulas, com o objetivo de fazer uma comparação e verificar se de fato houve uma melhora na problemática da turma, ou não, esse resultado será discutido ao decorrer dessa seção.

De início buscamos analisar o conhecimento dos alunos, o senso comum dos mesmos, para traçar um caminho para realização do projeto, para isso, aplicamos a avaliação de diagnóstico inicial verificando as principais dificuldades dos alunos. Através dessa avaliação fomos capazes de identificar as principais dificuldades dos alunos, relacionada aos conteúdos de cartografia. Os mesmos tiveram grandes dificuldades em mapas, e seus elementos, principalmente em escalas. Assim todo esse projeto tem como foco essa problemática.

Tendo em vista a faixa etária dos alunos, que varia entre 11 e 12 anos, e a falta de atenção desses alunos informada pela professora regente, quando se trata de ministrar aulas sobre esse conteúdo, também nos fez basear nossas aulas através de atividades dinâmicas e

didáticas, sempre com o objetivo de partir do senso comum do aluno, para desenvolver uma alfabetização cartográfica.

Segundo Passini (2012), Alfabetização Cartográfica, é uma metodologia que deve ser desenvolvida desde as séries iniciais, ela estuda os processos de construção de conhecimentos conceituais e procedimentais 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.

Nesse contexto, as aulas ocorreram de forma dialogada, sempre desenvolvendo curiosidade nos alunos, e causando problemas, através de perguntas. Desenvolvendo uma interação na sala de aula entre professor, estagiários e alunos.

De modo geral, a metodologia se apoiou em transformar os alunos em leitores e mapeadores críticos, através de aulas que mostram a importância dos mapas etc., e principalmente trabalhando os quatro elementos do mapa (escala, legenda, título e orientação) através de atividades focando cada um desses elementos, para no fim, construir um mapa completo, utilizando todos esses elementos. Para assim se tornarem alfabetizados, leitores e mapeadores na cartografia, desenvolvendo sua autonomia, para futuramente atuar no espaço de forma crítica.

Começamos a primeira aula perguntando o que era geografia para turma e qual a sua importância na vida da sociedade, as respostas foram diversas relacionadas ao senso comum, outros não sabiam o que era, mas a maior parte falou que gostava da matéria. Assim, partindo da percepção deles sobre o que é geografia, procuramos mostrar para os mesmos as respostas dessas perguntas, através das aulas. Em seguida perguntamos o que era um mapa, as respostas também estavam muito ligadas ao senso comum, como, “mapas são desenhos da terra” disse um dos alunos. Também trabalhamos com a história da cartografia e a evolução dos mapas durante a história da humanidade, mostrando que os mapas foram úteis para a humanidade desde o seu surgimento. Os alunos demonstraram-se atentos durante toda aula, questionando e participando.

Optamos no começo de cada aula fazer uma revisão bem rápida da aula passada através de perguntas, isso fez os alunos não se perderem na sequência dos conteúdos, e também proporcionando novas oportunidades de eles tirarem suas dúvidas que não foram sanadas na aula passada, fazendo os mesmos fixarem melhor a matéria.

Também no começo de cada aula, fazíamos uma pergunta sobre o tema, por exemplo: O tema da aula de hoje é a história da cartografia, então perguntávamos o que era cartografia para eles, se fosse sobre mapas, perguntávamos o que era um mapa. Parece simples, mas tivemos resultados positivos através dessa ação, como, o conhecimento expresso pelos alunos nas suas repostas nos fez focar mais ainda em alguns pontos, e causando curiosidades e interesses pela aula logo de início por parte dos alunos.

Após trabalharmos a história dos mapas, sua produção, e evolução até os dias atuais. Seguimos com tipos de representação. Conteúdo importante para os alunos entenderem o que são os mapas. Começamos a aula perguntando quais são os tipos de representação, eles não souberam responder, então explicamos que representar é pegar o real e passar para o papel, transformando o que é real em um tipo de representação, em outras palavras passar o tridimensional para o bidimensional, então voltamos a perguntar, “quais os meios de representar o nosso país? ”, através de desenho, foto, satélite, mapas, pinturas, responderam os alunos. Assim, o objetivo de mostrar aos alunos que os mapas são tipos de representação da superfície da terra foi alcançado. Ainda na mesma aula e relacionada a esse tema, iniciamos uma atividade chamada “mapa do corpo”.

A atividade “mapa do corpo” foi criada por Almeida (2003), e modificada por nós, ela desenvolve a orientação e localização espacial a partir do corpo, além de desenvolver uma lateralização do espaço, e noção de escala pelo aluno. Trata de uma atividade em que o aluno deve representar seu próprio corpo reduzido em um papel. Iniciamos dizendo que íamos passar uma atividade para que eles entendam melhor os mapas, logo depois perguntamos como eles podiam representar os seus próprios corpos, através de “desenhos e fotos” responderam a maior parte dos alunos, nos levando a concluir que eles entenderam sobre as formas de representações do espaço geográfico.

No primeiro momento pedimos para que eles desenhassem os seus corpos de frente e de costas reduzidos em um papel, eles levaram tempo para compreender, e muitos reclamaram dizendo que não sabiam desenhar, explicamos que não precisava sair perfeito, em síntese eles mostraram grande interesse na atividade, ainda explicamos que eles estavam fazendo na verdade um mapa, só que do corpo, uma representação do espaço reduzida.

Por fim, pedimos para que eles orientassem o desenho, definindo suas posições: em cima, abaixo, atrás, frente, esquerda e direita, (figura 4). 64% dos alunos acertaram quando foram orientar os seus desenhos, 19 % trocaram os lados direito e esquerdo no desenho de frente, e 17 % dos alunos trocaram esses lados no desenho de costas. Concluiu-se que muitos alunos não sabiam identificar esses lados. Explicamos então que o lado esquerdo é

o lado do corpo onde o coração está. Percebemos também uma dificuldade dos alunos em localizar os seus desenhos de costas. Perguntamos, “o lado direito de frente é o mesmo de costas? ”, “assim os alunos perceberam que o lado direito deve ser coordenado com a de frente e atrás” (ALMEIDA, 2003, p. 46).

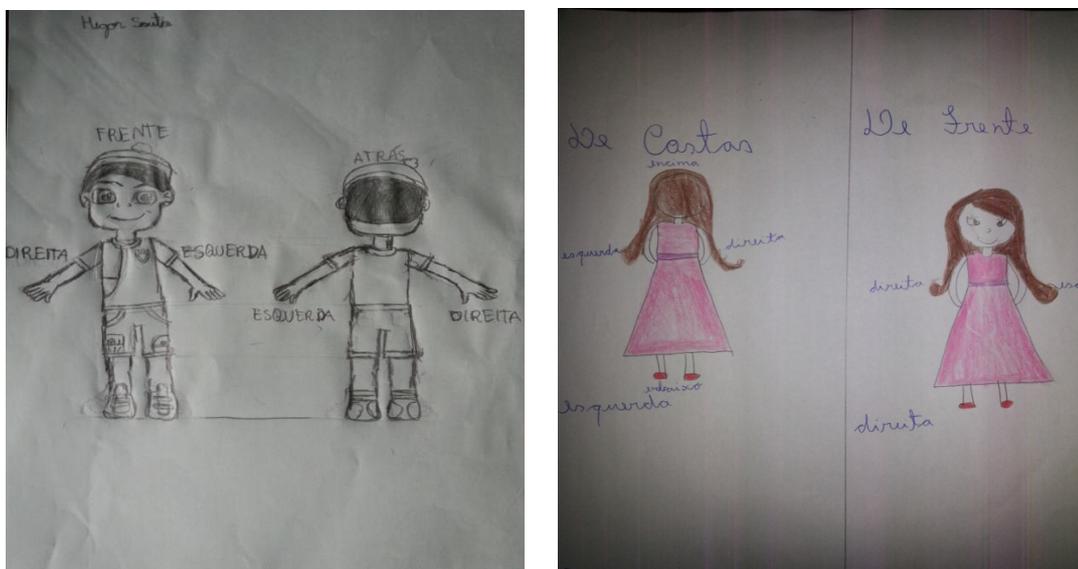


Figura 4: Atividade “mapa do corpo” produzida por dois dos alunos.
Fonte: Jonathan Gomes Fraga, 2015.

A finalidade do mapa do corpo é fazer com que, por meio da projeção de seu corpo no plano, o aluno obtenha uma representação de si mesmo em tamanho reduzido e com a identificação de seus lados. O boneco tomará o lugar do aluno, e este poderá observar seus movimentos e deslocamentos como se fosse ele próprio. Também será possível trabalhar os referenciais de localização no próprio boneco, de boneco em relação aos objetos e aos outros bonecos, e, finalmente, do boneco no espaço, evocando os mecanismos de projeção do esquema corporal (ALMEIDA, 2003).

Após essa atividade, seguimos com tipos de mapas, mostrando alguns dos principais tipos de mapas, os alunos ficaram surpresos com a variedade de mapas que existe hoje em dia. O homem cria um tipo de mapa para cada uma das suas necessidades. Assim passamos um breve exercício para eles identificarem alguns mapas, e desenhar um, dando um título para ele, sendo da escolha do aluno. Explicamos também a importância dos mapas, eles são muito mais do que apenas desenhos, eles são importantes instrumentos nas mãos daqueles que sabem os interpretar de forma crítica. Uma pessoa que desenvolve a autonomia consegue identificar facilmente problemas no espaço, sendo capaz de mapeá-los e solucioná-los.

O tema da aula seguinte foi orientação no espaço geográfico, e a evolução desses modos de se orientar até os dias de hoje, perguntamos quais são os meios de se orientar hoje,

e como as pessoas se orientavam na antiguidade, os alunos participaram muito, trabalhamos cada forma de se orientar hoje e antigamente (bússola, sol, lua, estrelas, GPS) dando ênfase na rosa dos ventos, por ser um dos elementos dos mapas. O conhecimento que os alunos adquiriram na atividade “mapa do corpo” deu auxílio para eles entenderem qual direção o sol nasce e se põe onde fica o norte e o sul, e também para os mesmos se localizarem no espaço, “através do sol qual direção fica a casa de vocês? ”.

A partir do problema que propomos na sala de aula, em que se trata deles estarem perdidos em uma mata que o sinal do GPS não funciona, não conseguem ver o sol, lua, ou estrelas, pela mata ser bem densa, perguntamos como poderiam se orientar nesse espaço? Assim, desenvolvendo a capacidade dos mesmos de resolver problemas. Muitos responderam a “bussola”. O instrumento de orientação mais antigo que usa uma agulha sobre uma rosa dos ventos que sempre aponta para o norte, pode ser o mais útil até os dias atuais.

Dessa forma, construímos uma bussola na sala de aula (figura 5), com materiais bem simples de se encontrar. Os alunos ficaram muito atentos e participativos, despertando o interesse dos mesmos durante as aulas. Saindo do cotidiano e fazendo atividades diferentes, tivemos grandes resultados, e notamos a evolução de todos tanto dos alunos como de nós.



Figura 5: Demonstração de como construir uma bussola.

Fonte: Jonathan Gomes Fraga e Rayanne Cristine V. de Souza Macêdo, 2015.

Durante essas aulas trabalhamos dois dos principais elementos dos mapas (título e orientação), faltando apenas dois a ser trabalhados, assim o tema da próxima aula foi sobre o elemento mais importante dos mapas, a legenda. Explicamos a importância que esse elemento exerce em um mapa, é através dele que conseguimos interpretar um mapa. Propomos então uma atividade em que eles iam construir um mapa da casa deles até a escola, em que iriam colocar a legenda, e todos os elementos já trabalhados.

É importante ter em vista as etapas para construção de um mapa, que são: “observação do espaço, levantamento de elementos presentes, classificação, codificação, generalização e geração do mapa” (PASSINI, 2012, p. 51).

De acordo com Passini (2012, p. 44), “A lição da Cartografia inicia-se com o caminhar e observar os elementos existentes naquele espaço selecionado” [...] é importante que os alunos entendam que a legenda deve ser construída com lógica e deve transmitir a informação (PASSINI, 2012).

Ainda segundo Passini (2012), A tabela na qual os dados serão organizados é a base para construção de gráficos e mapas. É um passo inicial importante de agrupamento e classificação dos dados para que a relação entre eles apareça. É um exercício que exige a leitura das relações e pode provocar o desenvolvimento do pensamento lógico- matemático.

Assim, foi entregue aos alunos uma tabela onde eles iriam levantar os dados, nas colunas da mesma pedia os elementos da paisagem, quantidade e codificação. Pedimos para que os alunos imaginassem o percurso da sua casa até a escola, e colocassem tudo o que lembravam na sequência correta que iam aparecendo na paisagem até chegarem à escola. Muitos reclamaram dizendo que não sabiam ou não se lembravam do caminho, e de tudo o que tinha no caminho. Aproveitamos então para explicar que todos nós possuímos um mapa mental, que nos ajudam a chegar a nosso destino, se vocês não tivessem um, não iam conseguir chegar em suas casas, ficando perdidos.

Na coluna quantidade, eles tinham que colocar a quantidade que os elementos da paisagem aparecem da sua casa até a escola, e na coluna codificação eles tinham que criar um símbolo ou dar uma cor para cada elemento da paisagem que eles colocaram na tabela.

Após o término da tabela, começaram a construir o mapa (figura 6), explicamos que os desenhos tinham que sair na quantidade e na ordem em que eles colocaram na tabela, os que tinham grandes números em quantidade, tiveram esses números reduzidos até uma quantidade que caiba no mapa. Depois eles construíram a legenda do mapa, em que os desenhos deviam ter o símbolo ou a cor que escolheram para estar representando esses elementos da paisagem.



Figura 6: Alunos produzindo mapa do percurso de suas casas até a Escola Municipal Professora Auta Vidal.
Fonte: Rayanne Cristine V. de Souza Macêdo, 2015.

Por fim, eles ficaram de orientar e dar o título para seus mapas, a orientação do mapa foi feita usando o sol, e desenhando a rosa dos ventos no mapa. Os alunos produziram mapas muito bons, notamos esses avanços no nível de elaboração e leitura dos mapas, passando de um conhecimento menor para um conhecimento melhorado.

Dando sequência, nossa próxima aula foi sobre escalas, onde através de explicações, exemplos e perguntas, propomos uma última atividade, onde eles tinham que produzir um mapa da sala de aula, com todos os elementos, incluindo escala.

Escala é a diferença proporcional entre a medida das distâncias do espaço real e a medida das distâncias no mapa. Essa explicação é abstrata para crianças de 6 a 10 anos e elas precisam vivenciar tais noções para construir o significado dos conceitos (PASSINI, 2012).

A construção desses conceitos, como o de escala, exige diferentes situações, nas quais um problema instigue o aluno, desafiando suas estruturas de pensamento, fazendo com que o mesmo desenvolva o significado do conceito através da prática (ALMEIDA, 2003).

Dessa forma, medimos toda a sala de aula, usamos o barbante como objeto para medir, eles tinham que esticar o barbante em cada lado da sala e recortá-lo no tamanho exato de cada lado, em seguida tinham que dobrar o barbante até caber na folha, o número de dobras teria que ser feita para todas as medições, esse mesmo procedimento foi feito nas mesas, assim o barbante foi dobrado mais ou menos 10 vezes, sendo a escala 1:10, ou seja, cada pedaço de barbante que foi utilizado para medir cada lado da sala, foi reduzido 10 vezes, e para obter o tamanho real cada barbante deve ser multiplicada 10 vezes. Dessa forma, os alunos construíram um mapa proporcional entre as medidas do espaço real e as distâncias no mapa. Os alunos perceberam essa relação. Essa atividade “Medindo a sala de aula” foi criada por Passini (2012).

Por último, os alunos orientaram o mapa, criaram a legenda, e criaram um título para o mesmo, através dos conhecimentos obtidos nas aulas passadas.

Notamos que os alunos avançaram muito em seus desenhos, e em seus conhecimentos sobre cartografia. De acordo com (ALMEIDA, 2013, p. 111) “Desenhos do espaço são reveladores das aquisições das crianças quanto à representação espacial. Como sistema de representação, esses desenhos podem ser instrumento valioso para professores que saibam interpretá-los.”

Por fim, aplicamos a avaliação diagnóstica final, para verificar se houve uma mudança ou não, ao compararmos a avaliação inicial com a avaliação final, tanto da turma “A” quanto do “B” percebemos que na primeira avaliação apenas 47% dos alunos conseguiram responder toda a avaliação, enquanto na avaliação final 85% dos alunos conseguiram responder todas as questões corretamente, apenas 15% dos alunos não conseguiram responder algumas questões de forma correta.

Diante disso, concluímos que nosso objetivo de minimizar as dificuldades dos alunos do 6º “A” e 6º “B” da escola Municipal professora Auta Vidal com mapas e principalmente seus elementos foi alcançado.

No final do estágio, alguns dos alunos afirmaram que quando entramos na sala de aula, eles acharam que as aulas iam ser chatas e ruins, mas através dos exemplos e atividades, eles perceberam que foi totalmente o contrário do que pensavam. A professora regente também fez algumas considerações durante o estágio, ela afirmou que durante cada aula, ficou notório que o objetivo foi atingido com eficiência, ainda afirmou que a metodologia utilizada foi bastante adequada, pois contemplou a real necessidade que os alunos tinham, e que através dos métodos utilizados notou-se que houve maior aprendizagem e conhecimento da cartografia, principalmente dos elementos que envolvem os mapas, através disso, os alunos obtiveram um ganho enorme com os temas abordados.

Tais comentários nos fizeram perceber a importância da elaboração desse projeto, e principalmente a colaboração da escola, sem essa contribuição não seria possível à realização do estágio com qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a realização do projeto de Estágio Supervisionado, algumas etapas se fizeram necessárias, tais como, observação das aulas, montagem de um projeto de pesquisa-ação docente e a execução do mesmo. Todas essas etapas foram fundamentais para a concretização

desse trabalho realizado com os alunos do 6º Ano “A” e “B”, mediante a suas dificuldades em relação a leitura e interpretação de mapas.

Para aplicação do projeto foi necessário obter um levantamento teórico com base em autores que abordam a importância, as características e os elementos de um mapa, para uma melhor compreensão do tema. Para a aplicação da primeira aula, foi aplicado uma avaliação individual que nos possibilitou identificar as dificuldades dos alunos em relação a leitura e interpretação de mapas de forma mais detalhada.

As aplicações das aulas foram bem satisfatórias, obtivemos um envolvimento significativo entre os alunos e nós estagiários, em que os alunos foram bem participativos nas atividades desenvolvidas nas aulas, pois a utilização de recursos dinâmicos enriquece as aulas, com isso utilizamos slides, imagens, atividades em grupo e individual para uma melhor compreensão dos conteúdos e para os alunos colocarem em prática o que foi aprendido.

No encerramento das aulas aplicamos uma atividade avaliativa individual sem consulta para averiguar se as dificuldades e o conhecimento dos alunos foram consolidados. Sendo assim, ao compararmos a avaliação inicial com a avaliação final, tanto da turma “A” quanto do “B” percebemos que na primeira avaliação apenas 47% dos alunos conseguiram responder toda a avaliação, enquanto na avaliação final 85% dos alunos conseguiram responder todas as questões corretamente, apenas 15% dos alunos não conseguiram responder algumas questões de forma correta.

Contudo conclui-se que as dificuldades dos alunos em relação a interpretação e leitura dos mapas foram minimizadas de forma significativa, pois uma pequena parte dos alunos apresentam apenas algumas dificuldades em relação a conceituação de mapas.

Vale destacar que a equipe da escola tanto a diretora quanto a professora regente, foram bem receptivos, não demonstraram nenhuma retaliação quanto a proposta do projeto, pelo contrário se mostraram bem satisfeitos e contentes com a realização do projeto, portanto essa proposta de projeto deve continuar, buscando um aperfeiçoamento no ensino das escolas de nossa cidade, pois acreditamos que é devido a essa proposta de Estágio Supervisionado que nós estagiários obtemos experiências para a ampliação do nosso conhecimento, e o aperfeiçoamento da nossa formação profissional e aos alunos das escolas a oportunidade de aprender mais, de forma mais dinâmica e detalhada, pois muitas vezes os professores devido ao cronograma das escolas não conseguem realizar o mesmo de maneira a consolidar todas as dificuldades dos alunos, sendo assim, se faz necessário a realização do Estágio Supervisionado por meio da pesquisa-ação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. **Do Desenho ao Mapa iniciação cartográfica na escola**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2003. 207 p.

BARCELAR, J. **Guia Geográfico, mapas históricos**. História da Cartografia. 2015. Disponível em: <<http://www.mapas-historicos.com/cartografia-historia.htm>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

FARIA, C. **História da Cartografia**. Info Escola. 2006. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/cartografia/historia-da-cartografia/>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

GUERRERO, A. L. A. **Alfabetização e Letramento cartográficos na geografia escolar**. São Paulo: editora SM, 2012. p. 216.

MORALES, M. R. A. **A evolução dos mapas através da história**. Trad. E ampl. Iran Carlos Stalliviere Corrêa. Porto Alegre, UFRGS- Museu da Topografia, set.2008. p. 7. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/museudetopografia/Artigos/A_evolucao_mapas_atraves_da_historia.pdf>. Acesso em: 29 de julho de 2015.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização Cartográfica e a aprendizagem de Geografia**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 215 p.

PENA, R. F. A. **Elementos de um mapa**. Brasil Escola. 2017. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/elementos-um-mapa.htm>>. Acesso em: 05 de junho de 2017.

PENA, A. F. R. **Importância dos Mapas**. Escola Kids. 2015b. Disponível em: <<http://escolakids.uol.com.br/importancia-dos-mapas.htm>>. Acesso em: 22 de julho de 2015.

PENA, A. F. R. **Tipos de Mapas**. Escola Kids.2015a. Disponível em: <<http://www.mundoeducacao.com/geografia/tipos-mapas.htm>>. Acesso em: 22 de julho de 2015.

SALLA, F. **Os elementos que compõem um mapa**. Nova Escola. 2011. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/fundamental-2/elementos-compoem-mapa-639045.shtml>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

Recebido para publicação em 15/12/2016
Aceito para publicação em 20/02/2017