



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

THAÍS GAFFO VACCARI

**PRODUÇÃO DE MAPAS MENTAIS VOLTADOS PARA A
EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL EM DOIS COLÉGIOS
PÚBLICOS DE ROLÂNDIA- PR**

Londrina
2018

THAÍS GAFFO VACCARI

**PRODUÇÃO DE MAPAS MENTAIS VOLTADOS PARA A
EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL EM DOIS COLÉGIOS
PÚBLICOS DE ROLÂNDIA- PR**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Geografia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de mestra em Geografia.

Orientadora: Profa. Dra. Eloiza Cristiane Torres.

Londrina
2018

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

V114p Vaccari, Thaís Gaffo.

Produção de mapas mentais voltados para a educação socioambiental em dois colégios públicos de Rolândia- PR / Thaís Gaffo Vaccari. - Londrina, 2018.
87 f.: il.

Orientador: Eloiza Cristiane Torres.

Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2018.

Inclui bibliografia.

1. Geografia - Estudo e ensino - Teses. 2. Educação ambiental - Teses. 3. Mapas mentais - Teses. I. Torres, Eloiza Cristiane. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Geografia. III. Título.

CDU 911:37.02

THAÍS GAFFO VACCARI

**PRODUÇÃO DE MAPAS MENTAIS VOLTADOS PARA A EDUCAÇÃO
SOCIOAMBIENTAL EM DOIS COLÉGIOS PÚBLICOS DE ROLÂNDIA-
PR**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Geografia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de mestra em Geografia.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof. Dra. Eloiza Cristiane Torres
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dra. Léia Aparecida Veiga
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dra. Andrea Haddad Barbosa
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof. Dra. Marquiana de Freitas Vilas Boas
Gomes
Universidade Estadual do Centro-Oeste -
UNICENTRO

Londrina, 12 de maio de 2018.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e por toda a sabedoria que ele me deu para terminar esse trabalho. Agradeço a ele também, que me presenteou com o maior dos presentes durante essa pesquisa, o Miguel, nosso bebê.

Agradeço ao meu esposo Eduardo, que nunca me deixou desistir, sempre me apoiou e me encorajou. Sem o apoio dele, não teria acreditado tanto que meus sonhos seriam possíveis. Agradeço também aos meus pais e ao meu irmão, Adriano, Ana Claudia e Rafael, que me apoiaram em cada etapa de meus estudos, principalmente psicologicamente, afinal, apenas vocês quatro sabem o quanto foi difícil para mim finalizar essa pesquisa.

Agradeço a todos os professores do departamento que contribuíram para minha formação acadêmica, principalmente ao professor Ricardo Lopes Fonseca, Margarida de Cássia Campos e Léia Aparecida Veiga, que se dispuseram a me auxiliar e me mostraram em vários momentos um desenvolver para minha pesquisa.

Agradeço aos meus amigos, Larissa, Renan, Karla, Ester, Gabriela e Ana que me apoiaram nos momentos difíceis e que me trouxeram momentos de distração e muita alegria, para que por fim, eu não “pirasse” com a pesquisa.

Agradeço aos meus colegas de graduação e pós-graduação, que estiveram presentes em cada etapa desse processo. Agradeço também aos Colégios Estaduais Souza Naves e Professor Francisco Villanueva, que permitiram que a pesquisa fosse desenvolvida sem impedimentos.

Cada pessoa foi fundamental para meus estudos, e agradeço a Deus por ter colocado todos em meu caminho!

VACCARI, Thaís Gaffo. **Produção de mapas mentais voltados para a educação socioambiental em dois colégios públicos de Rolândia- PR.** 2018. 87 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual De Londrina, Londrina, 2018.

RESUMO

A dissertação apresentada tem como objetivo analisar a perspectiva dos alunos de oitavo ano do ensino fundamental II de dois colégios estaduais de Rolândia- PR acerca do tema socioambiental por meio do mapa mental, discutindo assim, a importância do mapa mental em sala de aula, entender o conhecimento prévio dos alunos acerca do estudo socioambiental e apontar se houve a construção do conhecimento por meio dos resultados alcançados. Em primeiro momento da pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico referente ao tema a ser desenvolvido, para que se tenha entendimento teórico do assunto. Durante o levantamento bibliográfico, foram realizadas visitas nos colégios objetivando conhecer os professores que autorizaram a aplicação das oficinas e dialogar com os mesmos, bem como para explicar o trabalho que em termos de aplicação em cada etapa o que seria realizado e como seria aplicado, deixando evidente os procedimentos de cada etapa. Com o consentimento dos professores, foram iniciadas as oficinas com os alunos, primeiro no Colégio Estadual Souza Naves, e em seguida, no Colégio Estadual Professor Francisco Villanueva. Ao término das oficinas, foi possível descrever o seu andamento e também analisar os mapas mentais que foram produzidos pelos alunos/as podendo assim discutir os resultados alcançados. Foi verificado que os alunos ainda possuem um pensamento de ambiente longe do ser humano e não se sentem pertencentes ao mesmo, podendo assim concluir, que não haverá cuidados com o ambiente enquanto não houver pertencimento ao ambiente. Ao final da pesquisa, pode-se verificar por meio dos mapas mentais que houve a construção do conhecimento por parte dos alunos.

Palavras-chave: Mapa Mental. Educação Socioambiental. Ambiente. Ensino de Geografia. Ensino Fundamental II.

VACCARI, Thaís Gaffo. **Development of Mind Maps looking towards the Socialenviormental Study in two public schools of Rolândia – PR.** 2018. 87 p. Dissertation (Master's Degree in Geography) – Universidade Estadual De Londrina, Londrina, 2018.

ABSTRACT

The dissertation presents as main objective analyses the perspective of the students in the eighth grade of two state school in Rolândia - PR concerning the Socialenviormental theme through the mind map. Discussing like this, the importance of the mind map in class, Understand the prior knowledge of the students about the Socialenviormental study and point if there were construction of knowledge by the results achieved. In the first moment of the research, was held a bibliographic survey according to the theme being developed, to have the theoretical understanding of the subject. During the bibliographic survey, there were realized visits in schools with the objective of meeting teachers that authorize the aplication of workshops and dialog with them, as well as explain the research as how it would be applied in each step and what would be accomplished, leaving evident the procedures of phase. With the consente of the teachers, workshos were starded with students, first in “Colégio Estadual Souza Naves”, subsequently, in “Colégio Estadual Professor Francisco Villanueva”. By the end of the workshops, it was possible to describe the progress and analyze the mind maps that were composed by students, with that, it was able to discuss the results that were achieved. It was verified that students still have thought of environment far from human being and do not fell associated to it, concluding that, there will be no care for the environment while they feel that they belong to it. At the end of the research, we can see through the mind maps that there was construction of knowledge by the students.

Keywords: Mind Map. Socialenviormental Education. Environment. Study of Geography. Elementary School.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -Localização do município de Rolândia e da porção central da cidade.....	12
Figura 2 -Exemplo de mapa mental A: desenho no qual a estudante apontou o quarto como seu lugar.....	35
Figura 3 -Exemplo de mapa mental B, no qual o aluno representa o mundo como seu lugar.....	36
Figura 4 -Localização dos Colégios Estaduais Souza Naves e Professor Francisco Villanueva, 2018.....	53
Figura 5 -Vista parcial das oficinas realizadas por Daniel Steide junto aos estudantes dos Colégios Souza Naves e Villanueva, 2017.....	57
Figura 6 -Vista parcial das atividades realizadas no Colégio Souza Naves, 2017.....	59
Figura 7 -Vista parcial das atividades realizadas no Colégio Villanueva, 2017.....	59
Figura 8 -Primeiro mapa mental do aluno A, produzido em 08/03/17.....	62
Figura 9 -Segundo mapa mental do aluno A, produzido em 17/03/17.....	62
Figura 10 -Primeiro mapa mental do aluno B, produzido em 08/03/17.....	63
Figura 11 -Segundo mapa mental do aluno B, produzido em 17/03/17.....	64
Figura 12 -Primeiro mapa mental do aluno C, produzido em 08/03/17.....	65
Figura 13 -Segundo mapa mental do aluno C, produzido em 17/03/17.....	65
Figura 14 -Primeiro mapa mental do aluno D, produzido em 08/03/17.....	66
Figura 15 -Segundo mapa mental do aluno D, produzido em 17/03/17.....	67
Figura 16 -Primeiro mapa mental do aluno E, produzido em 08/03/17.....	68
Figura 17 -Segundo mapa mental do aluno E, produzido em 17/03/17.....	68
Figura 18 -Primeiro mapa mental do aluno F, produzido em 08/03/17.....	69
Figura 19 -Segundo mapa mental do aluno F, produzido em 17/03/17.....	70
Figura 20 -Primeiro mapa mental do aluno G, produzido em 22/03/17.....	71
Figura 21 -Segundo mapa mental do aluno G, produzido em 30/03/17.....	71
Figura 22 -Primeiro mapa mental do aluno H, produzido em 22/03/17.....	72
Figura 23 -Segundo mapa mental do aluno H, produzido em 30/03/17.....	73
Figura 24 -Primeiro mapa mental do aluno I, produzido em 22/03/17.....	73

Figura 25- Segundo mapa mental do aluno I, produzido em 30/03/17	74
Figura 26- Primeiro mapa mental do aluno J, produzido em 22/03/17.....	75
Figura 27- Segundo mapa mental do aluno J, produzido em 30/03/17.....	75
Figura 28- Primeiro mapa mental do aluno K, produzido em 22/03/17	76
Figura 29- Segundo mapa mental do aluno K, produzido em 30/03/17	76
Figura 30- Primeiro mapa mental do aluno L, produzido em 22/03/17	77
Figura 31- Segundo mapa mental do aluno L, produzido em 30/03/17	77
Figura 32- Gráfico das representações recorrentes observadas nos primeiros mapas mentais.....	79
Figura 33- Gráfico das representações recorrentes observadas nos segundos mapas mentais.....	80

SUMÁRIO

PRÓLOGO	10
INTRODUÇÃO	12
1 MAPA MENTAL: ORIGENS E IMPORTÂNCIA COMO RECURSO DIDÁTICO	16
1.1 A UTILIZAÇÃO DO MAPA MENTAL	16
1.2 O IMAGINÁRIO E O COTIDIANO DO ALUNO.....	26
1.3 PRESSUPOSTOS PARA A LEITURA E EXEMPLOS DE ANÁLISE DOS MAPAS MENTAIS	33
2 A EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: SOCIEDADE E AMBIENTE SÃO VISTOS JUNTOS?	38
2.1 SOCIOAMBIENTAL: A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO.....	38
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ASPECTOS HISTÓRICOS	44
2.3 RELAÇÃO SOCIOAMBIENTAL COM O MAPA MENTAL.....	49
3 ANÁLISE E COMPREENSÃO DOS MAPAS MENTAIS	52
3.1 OBSERVAÇÃO DOS COLÉGIOS ESTADUAIS SOUZA NAVES E PROFESSOR FRANCISCO VILLANUEVA, 2017	52
3.2 APLICAÇÃO DAS OFICINAS	54
3.3 ANÁLISE DOS MAPAS MENTAIS PRODUZIDOS NOS COLÉGIOS SOUZA NAVES E VILLANUEVA, 2017	60
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
REFERÊNCIAS	85

PRÓLOGO

É importante destacar a trajetória de pesquisadora em relação ao mapa mental até o momento da defesa dessa dissertação, já que, houve diversos estudos, pesquisas, observações e aplicações dos mapas mentais até que, por fim, foi realizada a pesquisa da dissertação.

No decorrer da graduação, a pesquisadora participou do projeto PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), no qual, teve a possibilidade de observar diversas aulas com os professores e também de ministrá-las, tendo contato com os colégios, alunos e a sala de aula, desde o primeiro ano do curso de Geografia. Foi a partir de então, por meio de um texto que abordava o mapa mental, que foram iniciadas as pesquisas e observações referentes ao tema.

Já no terceiro ano, foi necessário cumprir a carga horária de observação em sala, estabelecida pelo curso, sendo esta com grande quantidade de horas, tanto no ensino fundamental, quanto no ensino médio. A professora regente da disciplina de Estágio de Vivência Docente solicitou aos discentes que elaborassem propostas de aulas diferenciadas que seriam apresentadas aos professores das turmas elencadas para realizar a observação. Foi então que a pesquisadora elaborou várias aulas contendo atividades com mapa mental.

Um dos professores das turmas que estavam sendo observadas pelos discentes teve interesse por todas as aulas, aplicou a maioria, entretanto, não conseguiu aplicar a atividade de mapa mental enquanto estávamos fazendo a observação, mas disse que aplicaria posteriormente com os alunos. Já o outro professor, não teve interesse em nenhuma das aulas que foi proposta, nem sequer perguntou o que era o mapa mental.

No programa anual da disciplina de Ensino da Geografia e Estágio de Vivência Docente, também estava programada uma atividade avaliativa, na qual os discentes teriam que escrever um artigo a partir de algo vivenciado nas observações no ensino básico. A pesquisadora escolheu o estudo dos mapas mentais, pesquisando e lendo ainda mais sobre o assunto. Neste terceiro ano, a pesquisadora não participou do PIBID para se dedicar especialmente a graduação.

No quarto ano da graduação, houve novamente a observação e regência de aulas em sala, etapa obrigatória da disciplina. Dentre as atividades planejadas para a etapa da regência em sala de aula, o mapa mental estava presente na primeira aula. Nessa atividade envolvendo mapa mental, foi solicitado aos alunos que expressassem seus conhecimentos referentes ao continente Asiático, já que este seria o conteúdo abordado durante o estágio de regência. Neste mesmo ano, 2015, a pesquisadora voltou a participar das atividades do PIBID, tendo ainda mais contato com as escolas e a vivência escolar.

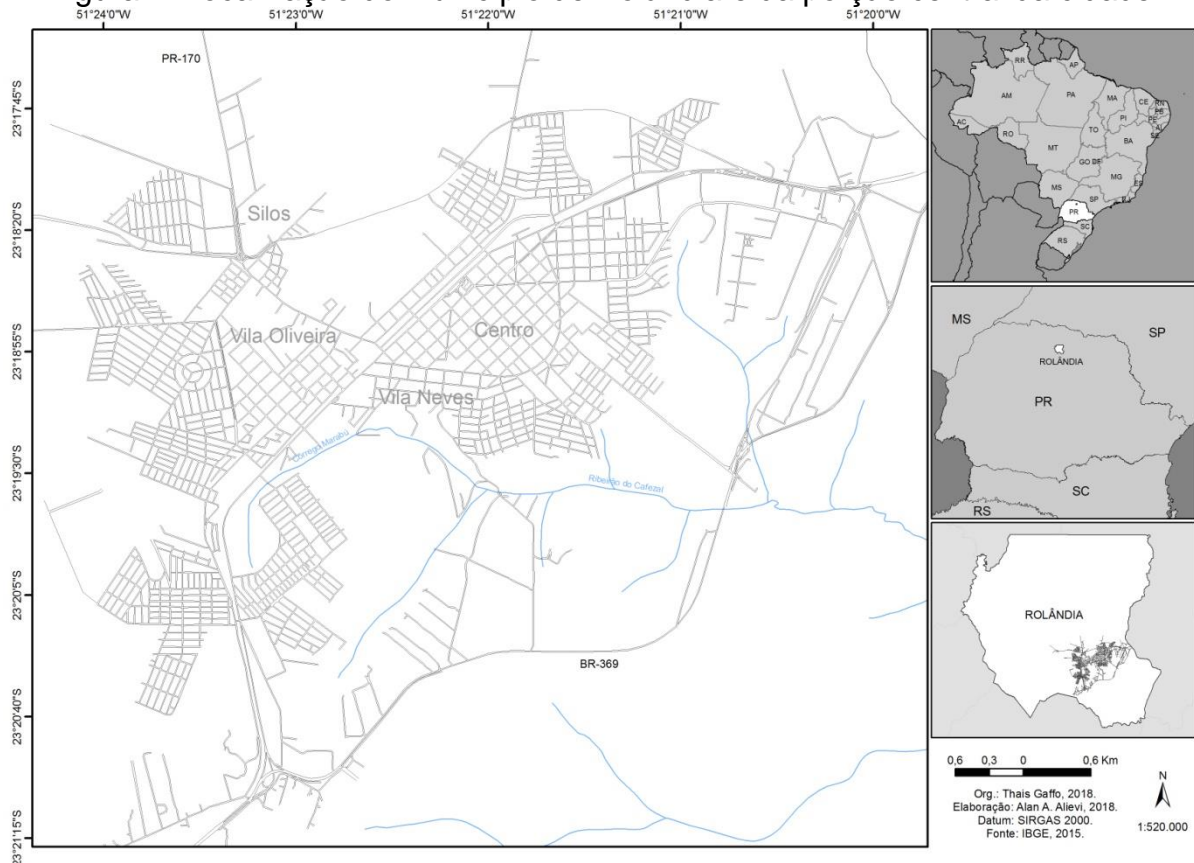
É importante destacar que a pesquisadora é natural de Rolândia e reside na cidade, tendo-a como lugar, com grande pertencimento. Sendo assim, tinha-se como objetivo fazer pesquisas em colégios da cidade, sendo que o Colégio Estadual Souza Naves foi onde a pesquisadora estudou desde o 6º ano e o Colégio Professor Francisco Villanueva havia grande quantidade de professores conhecidos e também amigos que estudavam no mesmo.

Houve também a escrita de um artigo referente ao mapa mental e a preparação para a entrada no mestrado de Geografia com a temática. No decorrer do mestrado, foram escritos alguns artigos em relação ao mapa mental, sendo este o foco de minhas pesquisas.

INTRODUÇÃO

O estudo apresentado a seguir, trata-se de uma análise dos resultados da produção e apresentação dos mapas mentais, que estão voltados para a educação socioambiental, sendo estes, elaborados por alunos de oitavo ano, no Colégio Estadual Souza Naves e também no Colégio Estadual Professor Francisco Villanueva, localizados no município de Rolândia no Paraná (figura 1).

Figura 1: Localização do município de Rolândia e da porção central da cidade.



Os mapas mentais são as representações do imaginário do aluno, no qual, por meio deles, o aluno consegue demonstrar o que sente e pensa em relação ao tema proposto pelo professor e pesquisador. Tem-se como pressuposto, que o mapa mental é um recurso didático importante para o processo de ensino e aprendizagem na Geografia e tem grande importância na relação professor e aluno, no qual, é por meio dele que o professor tem conhecimento da realidade do aluno, de seus pensamentos e sentimentos, podendo auxiliá-lo em seu cotidiano escolar, na junção do conhecimento científico com o conhecimento prévio do estudante.

A abordagem socioambiental, é de grande importância para a pesquisa e também para a sociedade em si, pois, é o estudo da sociedade e do ambiente, sendo eles interligados, não podendo ser vistos de formas separadas.

Acredita-se que, para o estudo socioambiental, é fundamental que o professor saiba qual o conhecimento prévio dos alunos em relação ao tema, com o objetivo de analisar o que os alunos pensam e sentem em relação a abordagem, podendo, a partir daí, explicar e dialogar com os mesmos, de acordo com as suas necessidades. Sendo assim, o mapa mental é um importante recurso didático no desenvolver da preparação das aulas do professor, podendo auxiliá-lo no processo ensino-aprendizado dos alunos.

Será abordada também, a educação ambiental em termos históricos, observando sua origem, a lei que se refere a ela, sua abordagem, buscando explicitar se a mesma contemplou no decorrer de seu desenvolvimento o estudo em uma perspectiva socioambiental ou em uma visão fragmentada de sociedade e natureza.

Dessa forma, por meio das oficinas e dos mapas mentais podemos responder à pergunta realizada ao decorrer dessa pesquisa: Os alunos compreendem o que é o estudo socioambiental?

Assim, o objetivo dessa pesquisa constitui em observar a perspectiva dos alunos de oitavo ano do ensino fundamental II de dois colégios estaduais de Rolândia- PR acerca do tema socioambiental por meio do mapa mental.

Tem-se como pressuposto, que a pesquisa tem caráter qualitativo, no qual, segundo Godoy (1995), é quando o pesquisador vai a campo buscando capturar o que é estudado por meio das perspectivas das pessoas que estão envolvidas efetivamente e afetivamente nos processos da pesquisa, tendo assim uma ação participativa da pesquisadora e dos pesquisados.

É importante destacar que o método a ser utilizado é o fenomenológico, vindo da Geografia Humanista, pois, acredita-se que os sentimentos do ser humano devem ser levados em considerações em todas as pesquisas que se tem como foco

o estudo da sociedade, já que, os sentimentos são parte integrante da humanidade, não podendo ser desconsiderada.

Entretanto, é importante destacar, que além de autores da linha fenomenológica, a pesquisadora não deixou de utilizar estudos dos autores da perspectiva materialista-histórica- dialética, como forma de ampliar a análise do objeto de estudo. Vale destacar, que assim como é visto por Feyerabend (1977), muitas vezes um método apenas, pode não ser suficiente para sua pesquisa, precisando assim utilizar de outros métodos para que a pesquisa se torne eficaz. Em sala de aula, o professor pode e precisa usar de diferentes correntes da Geografia, para que sua aula seja didática e também dinâmica.

O procedimento metodológico inicial para a realização da pesquisa foi o levantamento bibliográfico relacionado ao tema, no qual, houve a busca pela internet de artigos, dissertações e teses relacionadas ao mapa mental e também educação socioambiental, sendo necessário para que haja uma discussão pertinente acerca dos assuntos tratados ao decorrer da pesquisa. Buscou-se assim, autores como Denis Richiter (2011), que tem um livro publicado referente ao tema mapa mental, as autoras Archela, Gratão e Trostdorf (2004), que publicaram um artigo de mapas mentais voltado para a fenomenologia. Buscou-se também, o autor Mendonça (2001), que observa a sociedade e o ambiente de forma conjunta e o autor Leff (2010), que acredita que a crise ambiental está ligada ao capitalismo.

A primeira atividade foi a aplicação do mapa mental, para observar o conhecimento prévio dos alunos referente ao campo socioambiental. Tais mapas mentais foram analisados logo em seguida de sua aplicação, podendo assim, realizar as oficinas, abordando o que a pesquisadora elencou como necessário, levando em conta o conhecimento prévio do aluno. Foram pré-estabelecidos 03 temas das oficinas: discussão socioambiental, incluindo a sociedade pertencente; a importância dos animais para a sociedade e natureza e aplicação de uma atividade para fixar o conhecimento. Após a aplicação das oficinas, foi solicitado novamente que os estudantes representassem o tema socioambiental, com a intenção de observar se houve aprendizado por parte dos alunos e se há uma nova “visão” referente ao tema.

Os mapas mentais foram analisados e, em seguida, houve uma organização e análise dos resultados, podendo dividir os mapas mentais em categorias diferenciadas realizando assim, a análise de suas diferenciações e a construção das considerações finais.

Dessa forma, no primeiro capítulo abordou-se o mapa mental, perpassando seu histórico, sua importância na Geografia, o motivo de sua utilização e o envolvimento professor/aluno por meio de aplicação dos mapas mentais.

No segundo capítulo, discutiu-se a educação socioambiental, apresentando o início de seus estudos, as dificuldades encontradas para a sua implantação no Brasil, sua importância nas escolas e as dificuldades encontradas pelos professores desde o princípio de suas abordagens no ensino, até a atualidade.

No terceiro capítulo apresentou-se a análise de alguns dos mapas mentais produzidos pelos alunos, observando em primeiro momento o primeiro mapa, aplicado antes das oficinas e, em seguida, o segundo mapa do mesmo aluno, que foi aplicado após o término das oficinas.

Nas considerações finais, destacou-se a importância do mapa mental em sala de aula, observando o que os alunos já sabiam em relação ao tema socioambiental e após as oficinas aplicadas, se houve a construção do conhecimento e evidenciar aos professores, que é possível perceber se houve aprendizado por meio do mapa mental.

1 MAPA MENTAL: ORIGENS E IMPORTÂNCIA COMO RECURSO DIDÁTICO

Esse capítulo, abordou especificamente o mapa mental, tendo como objetivo, observar as origens dos desenhos e o que representavam, o início da utilização e porque foi visto a necessidade de sua abordagem, a importância do mesmo no cotidiano escolar, a utilização nas escolas e sua importância no ensino de Geografia.

Apesar do mapa mental ser um recurso recente, ou seja, conhecido por poucos professores, entende-se que sua existência é antiga sendo registrado ao longo da história, pois, acredita-se que os mapas mentais são representações do imaginário do ser humano.

É importante destacar que o mapa mental é uma representação do imaginário, sendo assim, é um desenho, feito pelos alunos ou pelas pessoas que são o centro do estudo que vão detalhar por meio de seu desenho o que pensam em relação ao tema proposto.

Será apresentado ao final do capítulo dois exemplos de mapas mentais aplicados referentes ao lugar em que os alunos vivem, para assim, poder demonstrar o conceito usado nas análises dos mapas.

1.1 A UTILIZAÇÃO DO MAPA MENTAL

As representações, ou seja, os desenhos, vêm sendo realizadas desde a antiguidade, quando os denominados *homo sapiens* desenhavam nas paredes das cavernas, utilizando de recursos naturais, como frutas, legumes e a terra para desenhar em seu interior, que demonstravam o cotidiano, vivência e a imaginação que tinham com os animais selvagens e o entorno onde viviam. Para Blassi et al. (2018), a arte rupestre tem ligação direta com o subconsciente daqueles que o representavam:

As imagens perpetuadas sobre a rocha, provém da sua construção mental e não da reprodução ao vivo do objeto retratado ou representado, desde que o seus criadores são obrigados a posicionarem-se de frente para o espaço a ser utilizado. (BLASSI et al, 2018, p.01)

Podemos assim, perceber que, os desenhos mentais se concretizam por anos, demonstrando assim, que o ser humano representa aquilo que está enraizado em sua mente, seus pensamentos e sentimentos.

A construção dos mapas mentais, vem sendo realizada desde as grandes navegações, quando se fazia necessário registrar as rotas percorridas, como imaginavam o território ocupado e representar em pergaminhos para mostrar ao rei, criando assim, mapas mentais.

Na maioria das vezes, as obras dos artistas conhecidos por seus famosos quadros, são atrelados aos sentimentos do pintor, podendo demonstrar alegria, tristeza, felicidade, depressão e diversas emoções, na tentativa de evidenciar o sentir e o pensar, a todos os que observam as obras.

Acredita-se, portanto, que os mapas mentais não são diferentes. São desenhos feitos pelos alunos, onde expressam suas opiniões e sentimentos, muitas vezes até mesmo sem perceberem, levando o professor a conhecer seus alunos, seu cotidiano, suas histórias e sua vivência.

Segundo Landim Neto e Dias (2011), os estudos relacionados aos mapas mentais, começam a ser estabelecidos partir do surgimento da Geografia Humanista, no qual, iniciou seus estudos em meados dos anos de 1960, que leva em consideração os sentimentos e vivências do ser humano, valorizando o mesmo como criador de cultura, sendo ele responsável por dar valor e significados para os objetos.

Para Rocha (2007), a Geografia Humanista se concretiza devido a busca de um novo modo de pensar da Geografia, buscando a relação do homem com o mundo em que vive. Se estabeleceu por meio da fenomenologia, que tem como princípios, levar em consideração as experiências vividas pelo ser humano e seu entorno, como por exemplo: a religião, a cultura, os sentimentos, comportamento, lugar e etc.

Por isso, os mapas mentais descritos nesses termos, começam a ser estudados por meio do surgimento da Geografia Humanista devido as

considerações realizadas da fenomenologia, que levam a relação do homem meio, buscando compreender os sentimentos envolvidos.

No mesmo ano do surgimento da Geografia Humanista (1960), o urbanista Kevin Lynch publicou seu livro: “A Imagem da Cidade”, que analisava a imagem ambiental dos habitantes em relação ao lugar frequentados. Já na década de 1970, os Geógrafos Gould e White publicaram o livro: “Mental Maps”, objetivando analisar as paisagens invisíveis de grupos de estudantes estadunidenses e sua predileção em relação a moradia. Originou principalmente na França e na Suíça as chamadas: “representações mentais” (RODRIGUES, 2002).

Desde então, o conceito dos mapas mentais, vem se concretizando e se destacando, podendo assim, auxiliar no cotidiano escolar, na ligação entre professor e aluno e na construção do conhecimento.

Sendo assim, podemos observar que os mapas mentais têm grande importância para pais e professores, pois, a criança desde muito cedo é influenciada pelos mesmos a desenhar, justamente por não saber ler nem escrever, sua forma de comunicação são desenhos de como observa seu entorno, pois como assevera Castellar (2005, p.213):

A representação (imitação, jogos, desenhos), por exemplo, é um jogo de assimilações e acomodações que ocupa toda a primeira infância, principalmente no momento em que o aluno está estabelecendo comparações entre o imaginário e o real, e aparece de maneira mais significativa na linguagem verbal e nos desenhos. Nestes últimos, o que o aluno desenha é o significante; o significado é o que ele pensa. Essa relação entre significante e significado é importante para a geografia uma vez que auxilia no entendimento da legenda, quando o aluno deve decodificar os signos utilizados em um mapa cognitivo. (CASTELLAR, 2005, p. 213)

Em outras palavras, desde a infância dos alunos, os professores podem observar os desenhos, buscando compreender os significados e, muitas vezes, explicações por determinados comportamentos. Os desenhos das crianças, podem ter diversos significados e se analisados por pessoas que a conhecem, como os responsáveis e os professores, os desenhos demonstram muito de suas personalidades, desejos e medos.

Segundo Castellar (2005), para que haja uma melhor compreensão mental, se faz necessário o estudo da psicogênese, estudo este, realizado por Piaget no ano de 1920 o qual, o autor analisou como o raciocínio e as imagens se formam na mente das crianças, progredindo para a adolescência. O autor utiliza dos conhecimentos da psicologia genética para compreender o desenvolvimento cognitivo da criança, no qual, acredita que existe um processo de interação entre sujeito e objeto, ocorrendo por meio deste, o processo de construção de conhecimentos, observando assim o processo de aprendizagem de acordo com a idade dos mesmos (CASTELLAR, 2005).

Por meio de suas pesquisas, a autora Castellar (2005), em relação a Piaget e sua teoria de psicogênese, leva a compreensão da mesma na perspectiva geográfica, destacando que a psicogenética auxilia na fundamentação do ensino de Geografia, desde a educação infantil, destacando a sua importância no aprendizado da ciência:

A epistemologia genética é importante porque nos revela que, para compreender algumas noções que estruturam o conhecimento geográfico, como, por exemplo, o conceito de lugar, é necessário que a criança desenhe o seu lugar de vivência (rua, escola, moradia e outros não tão próximos); mas, para agir sobre ele e transformá-lo, as atividades devem motivá-la a pensar sobre as noções e conceitos, relacionando o senso comum (vivência) com o conhecimento científico. (CASTELLAR, 2005, p. 215)

Ou seja, desde a infância, as representações são importantes para as categorias geográficas, podendo levar a criança a se localizar de acordo com sua vivência e cotidiano. A mesma, tem uma visão diferenciada daqueles apresentados pelos adultos, devido à idade, no qual, a vivência e experiências ainda são poucas. Entretanto, mesmo que com pouca vivência, deve-se levar em consideração, para que, quando a criança chegar em sala de aula, consiga interligar o que aprendeu com seus responsáveis no período anterior ao escolar, aos aprendizados da ciência estudada na escola.

Por isso, há uma grande diversidade de desenhos nos mapas mentais, devido as vivências e também tem relação com a idade do pesquisado, os lugares que frequenta, o lugar onde vive, seu círculo de amizade, a religião, cultura etc.:

[...] observa-se que os mapas mentais são desenvolvidos nos indivíduos, segundo as etapas de desenvolvimento mental do

homem. Quanto à interpretação dos mapas, sugerem considerar alguns critérios como, por exemplo, faixa etária, diferenças sociais, herança biológica, cultural e educação, pois estes elementos constroem diferentes percepções do espaço. (ARCHELA; GRATÃO; TROSTDORF, 2004, p.129)

É importante destacar, que o mapa mental de uma criança será completamente diferente de um adulto, já que o adulto teve inúmeras experiências ao decorrer de sua vida, teve vivência em diferentes lugares, tem um conhecimento maior em relação aos seus sentimentos de pertencimentos e dos lugares que fazem com que se sintam bem ou não. Vale lembrar, que segundo Archela, Gratão e Trostdorf (2004), é preciso que o pesquisador observe a etapa mental em que se encontra o aluno/pesquisado, pois, são essas etapas, fundamentais para que se consiga entender e analisar os mapas mentais.

Segundo Castellar (2005), para que o aluno consiga se adaptar aos conceitos das categorias geográficas, é necessário que a criança tenha o entendimento das relações simbólicas e espaciais, pois:

Assim a criança vivenciará o processo de letramento cartográfico, uma vez que, além de compreender as noções, fará leituras e elaborará mapas mentais, experimentando atividades simbólicas como, por exemplo, compreender o significado dos símbolos e signos que corresponderão aos fenômenos que serão representados nos desenhos e que estarão relacionados e agrupados para que possa ser organizada uma legenda. (CASTELLAR, 2015, p. 2015)

Para essa autora, esse processo, é um grande auxílio para a criança que o aprende, tendo em vista que, futuramente, quando o aluno adentrar a alfabetização cartográfica, terá uma maior facilidade na identificação dos elementos dos mapas, principalmente da legenda. Entende-se assim, que para que o aluno futuramente consiga realizar uma leitura cartográfica de forma crítica, é preciso que desde a infância a criança seja instigada a análise e compreensão dos mapas, tendo o professor como mediador do processo.

Atualmente, os mapas são vistos de forma distinta:

Os mapas sempre foram imagens mentais. Hoje continuamos a considerá-los uma forma de ver, mas começamos a entender o significado de “ver”. Em vez de pensarmos que os mapas são um espelho do mundo, passamos a vê-los como um simulacro: algumas vezes, mais importante que o território apresentado; frequentemente, uma redescoberta do mundo em toda a sua diversidade cultural. (RICHTER, 2011, p. 9)

Dessa forma, no decorrer dos anos, com a necessidade de transformação da ciência geográfica, os mapas começaram a ser vistos de formas diferentes. Se observa muito mais do que apenas os territórios. É visualizada a cultura existente no território, suas crenças, pessoas que habitam, sua economia, relações que mantém com outros territórios, seu modo de produção e etc., ou seja, os mapas não são apenas vistos, são analisados.

Para Richter (2011), os alunos além de saber ler, interpretar os mapas e observar todas as relações acima citadas, a construção dos mapas mentais são de extrema importância no desenvolver do aluno. O professor ao pedir que o aluno construa mapas mentais, leva em consideração seu conhecimento prévio em relação ao assunto abordado, dando a ele autonomia para criar e representar aquilo que convém ao aluno e que é parte de suas experiências e vivências.

Sendo o aluno o responsável pela criação do mapa mental, além de dar autonomia a ele, o mapa mental é visto como ferramenta metodológica democrática e justa:

No sentido de tornar o ensino de Geografia mais próximo, democrático e justo com a leitura de mundo do indivíduo, o mapa mental surge como importante ferramenta metodológica, sendo este um constructo multidimensional, assume um caráter diagnóstico, avaliativo e lúdico, a fim de tornar o ensino de Geografia mais significativo para o educando. (LANDIM NETO; DIAS, 2011, p. 8)

Para o aluno, é importante notar que aquilo que está sendo estudado, observado é parte de sua vida e que existem motivos e necessidades de aprender tal conteúdo.

A elaboração de um mapa mental consiste em abordar um tema pertinente a sua aula, no qual, o professor/pesquisador acredite que se faça necessário observar o conhecimento prévio dos alunos e pedir que os mesmos representem por meio de um desenho o que pensam referente ao tema proposto, e o que acreditam ser tal tema.

No momento em que a atividade é proposta e o tema é definido os alunos já iniciam o processo de desenvolvimento mental, já estabelecendo o que será representado. Isso porque: “[...] Um mapa mental se forma de acordo com experiências adquiridas de um determinado lugar, ou de informações chegadas

através dos vários meios de informação disponíveis. ” (ROCHA, 2007, p. 164). Assim, ao propor a atividade, o aluno já começa a refletir mentalmente de acordo com as informações por ele obtidas e as vivências de seu espaço.

Novos recursos didáticos, são de extrema importância e necessidade, tanto para os alunos, quanto para os professores. Para Castellar (2015), é necessário que se supere as práticas convencionais e que são sempre realizadas na ciência geográfica:

[...] pensar uma Educação Geográfica significa superar as aprendizagens repetitivas e arbitrarias e passar a adotar práticas de ensino que invistam nas habilidades: análises, interpretações e aplicações em situações práticas; trabalhar a cartografia como metodologia para a construção do conhecimento geográfico, a partir da linguagem cartográfica; analisar os fenômenos em diferentes escalas; compreender a dimensão ambiental, política e socioeconômica dos territórios. (CASTELLAR, 2005, p. 221)

É preciso que o professor tenha novas ideias, buscando se atualizar ficando atento aos novos recursos e métodos, para que o aprendizado se torne eficaz de acordo com as necessidades de cada aluno. Fazer com que os alunos pensem, reflitam, critiquem e se organizem mentalmente, não fará com que ele seja apenas um aluno dedicado a aprendizagem, mas também, um cidadão ativo e como cidadão ativo, terá consciência de seus direitos e deveres na sociedade, atuando de forma significativa no lugar em que vive.

O licenciado, ao se tornar professor, precisa sempre ter em mente que não deve deixar de ser pesquisador, pois, para entrar em sala de aula, o professor vê a necessidade de sempre estar atualizado, levando aos alunos temas diferenciados, aplicando novos métodos e recursos didáticos que auxiliem o aluno a pensar e que o levem o futuro aluno a construção do conhecimento de forma objetiva:

[...] não é possível a dissociação entre ensino e pesquisa, pois é esta última que também possibilitará ao docente tornar-se autoridade pedagógica em sala de aula; é essa dimensão do ensino que poderá transformar a perspectiva desse profissional no que se refere às famosas “receitas pedagógicas” que, via de regra, quase nunca são utilizáveis como foram concebidas. (SOUZA; KATUTA, 2001, p. 59)

Quando o professor dissocia a pesquisa do ensino, ele pode acabar se esquecendo de sua essência como educador, pois, pode ocorrer de o mesmo não

conseguir ver os resultados de suas aulas, não enxergando a construção do conhecimento, levando-o ao desânimo e desinteresse em ensinar. Por isso, é preciso que o professor esteja sempre atento as novas pesquisas da ciência que ensina e também compartilhar suas experiências com outros educadores.

Em sala de aula, quando se questiona os alunos em relação a utilidade de mapa, a grande maioria diz que é para se localizar. Quando se pergunta como e por quem são elaborados, as respostas são sempre referentes aos cartógrafos e os geógrafos, tendo como pressuposto que apenas os profissionais podem representar os mapas, desconhecendo o mapa mental, revelando que realmente, o professor não o utiliza em sala de aula (CAMPOS; VACCARI, 2016).

É importante destacar, que há uma grande diferença entre os mapas mentais e os mapas cartográficos, sendo que, um não desmerece nem muito menos exclui a utilização do outro.

Os mapas cartográficos, são as representações do real, podendo localizar territórios, tendo a presença de escalas, importantes para calcular as distâncias e extensões de territórios. Apesar dos mapas cartográficos se aproximarem da realidade, não são exatos, devido as distorções que ocorrem na passagem da forma esférica para a plana. Já os mapas mentais, são caracterizados pelo imaginário do indivíduo, sendo que, as representações podem ser diferenciadas e diversificadas da realidade, pois cada pessoa possui uma observação diferente da outra. São essas as diferenças de um mapa cartográfico e de um mapa mental.

Segundo Richter (2011) a elaboração do mapa mental vai além da criação de uma nova divisão cartográfica. Para o autor, é a possibilidade de ser expressos nos mapas diferentes elementos que estão presentes no cotidiano da sociedade e que os construtores dos mapas tenham a liberdade de incluir em sua produção suas próprias interpretações, sendo elas particulares ou coletivas. Nas palavras do autor, o mapa mental:

[...] se caracteriza por permitir que os alunos expressem suas múltiplas interpretações, questões, dúvidas ou análises que não estão presentes, muitas vezes, nos mapas padronizados – previamente construídos, presentes em livros didáticos ou atlas escolares (RICHTER, 2011, p.131)

O aluno representa o que ele julga como importante em seu cotidiano e vivência, sendo que, seu mapa pode ser composto por diversos sentimentos, pertencimentos e sonhos.

De acordo com os conhecimentos da pesquisadora, não existe a diferença entre um desenho e um mapa mental, já que, a diferença está em quem realiza sua análise. Se o professor está atualizado com as recentes teorias cartográficas, as aceita e pratica, os desenhos realizados podem ser analisados e caracterizado como mapas mentais.

Ocorre que, em alguns casos, os professores pedem aos seus alunos que façam um desenho do percurso de sua casa até a escola, ou que representem o seu lugar favorito, desenho esse, que o professor analisa e observa após a aula e não caracterizam como mapas mentais. Isso pode ocorrer muitas vezes por falta de conhecimento em relação ao tema.

Os mapas mentais, por terem origem da mente dos alunos, podem não conter os elementos de um mapa convencional, como: título, orientação, legenda e escala; as proporções podem ser completamente diferentes do espaço representado. Deve-se levar em conta, portanto, que são representações espaciais:

Cabe dizer que o mapa (no seu sentido mais amplo possível) exerce a função de tornar visíveis pensamentos, atitudes, sentimentos tanto sobre a realidade (percebida) quanto sobre o mundo da imaginação. Esses mapas não são representações cartográficas sujeitas às regras cartográficas de projeção, escala ou precisão, mas representações espaciais oriundas da mente humana, que precisam ser lidas como mapeamentos (= processos) e não como produtos estáticos (SEEMANN, 2003. p. 3).

Podemos assim, perceber as grandes diferenças entre os mapas mentais e os mapas cartográficos, deixando evidente a importância de ambos no ensino da Geografia e no aprendizado dos alunos.

Ocorreu em determinados momentos, durante os estágios e vivência nas escolas, certa recusa com relação ao mapa mental por geralmente não ter as mesmas características de um mapa convencional. Para alguns professores, o mapa mental é apenas um desenho, uma representação, não é visto como mapa. Entretanto, aquele que diz não utilizar tal recurso por tais motivos, desconhece sua

importância na Geografia e também não busca compreender o significado do mapa mental.

Quando se é motorista, e se tem certo conhecimento da cidade em que transita, os mapas mentais se formam naturalmente ao decorrer do percurso. Entretanto, ao adentrar em uma rua desconhecida, levando para um bairro que não se tem familiaridade nem conhecimento, acaba por gerar uma grande confusão mental e até mesmo certo desespero por não saber sua localização. No momento em que o condutor se sente perdido, os pontos de referências podem ser essenciais, pois, ao se deparar com uma loja, uma rotatória, um ponto de ônibus, ou uma rua que se recorda, faz com que, o condutor se tranquilize e consiga se reprogramar mentalmente, chegando ao seu destino.

Pode-se observar, portanto, que o que para o condutor acima mencionado, tal espaço pode ser desconhecido, entretanto, para outra pessoa é parte de seu cotidiano e vivência, pois, percorre tal espaço diariamente.

Os pontos de referências são de extrema importância em diversas vezes no dia a dia e fazem com que o mapa mental se estabeleça de forma clara para auxiliar na localização. Tais pontos de referências podem ser estabelecimentos comerciais, pontos de ônibus, casas de cores diferenciadas, avenidas etc.

Pontos de referência são encontrados em diversos mapas mentais, principalmente quando é pedido que representem seu lugar, no qual, inúmeras pessoas são residentes dos mesmos bairros a anos, podendo demonstrar em suas representações inúmeros detalhes. Entretanto, pode acontecer, de algumas pessoas, que residem a bastante tempo no mesmo bairro, não conseguir observar tantos detalhes, ou por chegar em casa e não ter vontade/medo de sair ou por sempre sair de sua casa por meio de veículos (moto, carro, caminhão, bicicleta) e não observar o entorno, memorizando apenas os caminhos que precisa percorrer.

Pode ocorrer, muitas vezes com acadêmicos ingressantes nas instituições de ensino superior, de se sentirem perdidos nos primeiros meses, devido à dimensão do seu lugar de estudo. Principalmente para os estudantes que são de cidades vizinhas ou que estão longe da cidade de origem, a adaptação com a essa instituição e com a cidade onde se localiza, pode ser demorada e desgastante,

sendo que, o modo de locomoção pode ser distinto e conseguir se localizar na universidade e na cidade, pode ser um desafio.

Tais alunos, podem tentar se localizar por meio de GPS (Global Positioning System), do *Google Maps®* e também do *Google Earth®*, que atualmente são recursos de fácil acesso e entendimento e que podem ser levados para todos os lugares.

Quando o indivíduo estuda Geografia e observa todas as suas perspectivas, sempre olha o mundo de forma diferenciada, sendo ela de forma crítica. Todavia, a pessoa que estuda a Geografia sob a perspectiva Humanista, além de ter um olhar crítico, pode perceber as relações pessoais também existentes:

É difícil imaginar, agora, uma Geografia que não possa ser pensada e escrita sob o ponto de vista científico – humanizado. O mundo vivido, o mundo construído, o mundo físico são todas partes do mundo humano, - ser humano interagindo com o espaço. O espaço é material e humano – real e imaginário – simbólico. O ser humano é complexo. Um ser que visa objetos e objetivos. Está no espaço e constrói os lugares. Realiza sua existência sobre ele. (LIMA; KOZEL, 2009, p. 228)

Acredita-se, que levar em consideração aquilo que é sentido e vivido pelas pessoas, é ver o ser humano de forma completa, pois, ninguém é constituído apenas por um ser social, tendo também suas individualidades, destacando a importância do seus sentimentos e entorno, sendo assim, melhor entendido.

1.2 O IMAGINÁRIO E O COTIDIANO DO ALUNO

O mapa mental se caracteriza por ter relação direta com o imaginário do indivíduo, ou seja, a representação feita é o que, mentalmente o pesquisado pensa ou idealiza que seja, ou que tenha ligação com o tema proposto. Sendo assim, cada ser humano, em sua individualidade, observa a paisagem de forma diferenciada: “[...] qualquer paisagem é composta não apenas por aquilo que está à frente de nossos olhos, mas também por aquilo que se esconde em nossas mentes” (MEINIG, 2002, p.35).

Se o mapa mental tem relação com o imaginário dos alunos, tem-se como pressuposto que as representações serão diversas, pois as vivências são distintas e

o imaginário é diferenciado. Para Rocha (2007), o mapa mental contém inúmeros signos, que tem diversos significados dependendo de quem os representa, ou seja, o mapa mental transmite uma mensagem para quem o interpreta:

Num mapa mental seu autor registra, via de regra, os elementos do espaço que mais lhe dizem alguma coisa, com os quais mais se identifica, ou elementos dos quais mais faz uso no seu dia-a-dia ou, ainda, aqueles elementos que mais lhe chamam a atenção por serem exóticos, ou por seu valor histórico, ou porque tem uma relação de afetividade. Num mapa mental podem aparecer elementos que nem existem mais fisicamente, mas, para quem o elabora, eles não desapareceram. (ROCHA, 2007, p. 161)

Dessa forma, os elementos presentes no mapa mental, podem ter grande significado para quem o desenhou, sendo ele, um ponto de referência importante em seu cotidiano ou então ter ligação direta com sua afetividade.

O mapa mental, por ser a representação do imaginário do indivíduo referente ao tema, pode ser de lugares existentes ou sonhados, de pessoas próximas ou então “amigos imaginários”. Entretanto, todas as representações possuem diversos sentimentos:

Cada mapa mental é portador de informações espaciais armazenadas na mente de um indivíduo, as quais estão de acordo com experiências e percepção de um determinado lugar. Tais experiências podem ter sido adquiridas de forma direta (contato pessoal) ou através dos vários meios de informação disponíveis (rádio, televisão, jornais, romances, filmes, infovias, relato de viagens, entre outros). (ROCHA, 2007, p. 159)

Segundo o autor, é necessário que se observe o que a pessoa quis representar em seu mapa, se tem relação com o tema abordado, se é parte do real, ou de um sonho a ser realizado, uma idealização, ou portanto, se é apenas parte do imaginário visto por meio de redes sociais e televisão. Acredita-se que analisando os mapas, o pesquisador pode ter tal resposta devido a quantidade de detalhes expressos no desenho, no qual, quando se tem grande quantidade de detalhes, como por exemplo: localização da rua, estabelecimentos, placas, faixas e etc., demonstra que o autor do desenho teve contato com o lugar desenhado.

É preciso saber, que as representações são diversas, entretanto, não existe representação correta ou errada e sim, observações diferenciadas, assim como destaca Oliveira (2006, p.35):

Percebe-se, que cada indivíduo tem sua interpretação de espaço, de acordo com a realidade em que vive. O espaço vivenciado é que será refletido nas percepções. E esse parâmetro justifica a necessidade de compreender as ações de cada indivíduo, pois cada um tem uma percepção diferente. No entanto, não existe percepção errada ou inadequada, existem sim, percepções diferentes, condizentes com o espaço vivido. (OLIVEIRA, 2006, p. 35)

Destaca-se, que mesmo que os alunos/pesquisados sejam irmãos, que morem na mesma casa e frequentem os mesmos lugares, cada um vê e observa seu entorno de formas diferentes, ou seja, o que para um deles é essencial destacar na representação, para o outro pode ser algo irrelevante. Esta afirmação, tem como pressuposto que as pessoas são diferentes, pensam e agem diferente uma das outras.

Para Cavalcanti (2010), na atualidade, estuda-se na ciência geográfica as representações globais, levando em conta os processos de globalização. Todavia, ao mesmo tempo em que se observa as relações globais, é necessário que se estude as relações locais, pois, é no lugar em que está inserida as culturas:

[...] a realidade social hoje é marcada pelo processo de globalização, e nesse processo encontra-se um elemento contraditório e interdependente, que é a reafirmação de culturas, de espacialidades, de experiências locais. A Geografia é uma ciência que estuda o espaço, na sua manifestação global e nas singulares. Sendo assim, os conteúdos geográficos precisam ser “apresentados” para serem trabalhados pelos alunos nessa dupla inserção: a global e a local. (CAVALCANTI, 2010, p. 75)

Tem-se como pressuposto, que conhecer o cotidiano do aluno em sala de aula, pode ser a resposta para muitas perguntas em relação a sua personalidade, bem como, observar a melhor maneira de construir o conhecimento, de acordo com as necessidades e saberes do aluno.

Dessa forma, a análise a ser feita pelo pesquisador, deve levar em conta o cotidiano do aluno, seus conhecimentos prévios e os motivos de tal representação. Segundo Richter (2011):

Os mapas mentais apresentam uma contribuição significativa para o desenvolvimento do ensino de Geografia, por estabelecer o contato entre os contextos de vivência (a realidade, o lugar em que o indivíduo está inserido – sendo este produto e processo da relação local-global) com os conteúdos da Geografia, que buscam explicar os fenômenos e as práticas sociais. (RICHTER, 2011, p. 133)

Acredita-se, que o recurso didático mapa mental, faz com que os professores e alunos tenham uma proximidade maior, pois, quando o professor conhece o cotidiano de seu aluno, ele pode ter uma interação com os mesmos em sala de aula.

A Geografia como ciência, leva em consideração diversos fatores quando se observa um determinado território, por isso, para que a aula seja de interesse do aluno, é necessário que se observe as atualidades de seu dia a dia, facilitando assim o diálogo entre professor e aluno e também levar a eles discussões referentes a cidade em que moram:

A Geografia constitui-se uma ciência social e, ao ser estudada, deve considerar o aluno e a sociedade em que vive. Não pode ser descontextualizada da realidade do aluno, muito menos de difícil compreensão. Ela não pode ser feita apenas de descrições de lugares distantes e/ou de fragmentos do espaço. (LANDIM NETO; DIAS, 2011, p. 3)

Por isso, quando o professor realiza atividades que tem relação com a vivencia dos alunos, o interesse é maior e o aprendizado é significativo, pois o aluno consegue se enxergar no lugar estudado.

Destaca-se assim, a relação que os estudantes fazem do cotidiano com aquele aprendido em sala de aula: “Torna-se evidente que o mapa mental representa um recurso fundamental para constituir um processo de ensino-aprendizagem capaz de juntar o conhecimento dos espaços de vivência com os saberes sistematizados” (RICHTER, 2011, p.133), ou seja, aqueles que aprendem em sala de aula.

É importante que o professor leve em consideração o que o aluno fala, interpreta, representa e demonstra, porque dessa forma, o aluno se sente como parte integrante da aula, sentindo-se importante no processo de ensino aprendizagem. Vale destacar, que as observações feitas pelos alunos, são parte de seu cotidiano, visto por meio experiências e meios de comunicação, ou então, parte de sua cultura, que é reflexo dos ensinamentos obtidos em seu meio social. Para Cavalcanti (2010), o papel do professor é fundamental na formação do aluno:

[...] o aluno é o sujeito ativo de seu processo de formação e de desenvolvimento intelectual, afetivo e social; o professor tem o papel de mediador do processo de formação do aluno; a mediação própria do trabalho do professor é a de favorecer/propiciar a interação

(encontro/confronto) entre o sujeito (aluno) e o seu objeto de conhecimento (conteúdo escolar). (CAVALCANTI, 2010, p. 67)

Para essa autora, o professor tem contato com diversas culturas diferenciadas, que tem origens nas escolas, mas também, fora do ambiente escolar, e o professor como mediador, precisa levar em consideração todas as culturas, respeitando sempre aquilo que é pertencente ao aluno, como sua linguagem, sotaques, sua classe social, suas escolhas, suas crenças etc.

Ocorre que, muitas vezes, os alunos não são ouvidos pelos professores, ou então, quando o aluno faz fala de algo considerado errôneo, o professor ao desconsiderar ou demonstrar desrespeito por aquilo que foi dito, faz com que o aluno não participe das outras aulas por receio de errar novamente.

Dessa forma, é necessário que o professor escute o que o aluno tem a dizer, mesmo que esteja errado, ou então que o professor não concorde com a opinião desse aluno, a discussão do tema desencadeia tanto nos alunos quanto no professor, uma análise crítica e significativa. Acredita-se que as aulas dialogadas são fundamentais para a construção do conhecimento:

[...] é relevante, ainda que não suficiente, para os professores de Geografia enfrentar o desafio de se considerar, entre outras, a “cultura geográfica” dos alunos. Na prática cotidiana, os alunos constroem conhecimentos geográficos. É preciso considerar esses conhecimentos e a experiência cotidiana dos alunos, suas representações, para serem confrontados, discutidos e ampliados com o saber geográfico mais sistematizado (que é a cultura escolar). (CAVALCANTI, 2010, p. 68)

O aluno, ao perceber que sua opinião e consideração, estão sendo levadas em conta, tem o sentimento de valorização e aceitação por parte do professor. Ainda que, o mesmo perceba que ao final da discussão o conceito que tinha anteriormente, se transformou, observando de outra maneira o assunto abordado, a construção do conhecimento se torna mais intrigante e compensadora.

Faz-se levar em consideração que atualmente, os alunos têm infinitas fontes de informações, pois, com a utilização de celulares e o acesso à internet, os mesmos podem buscar e ter acesso às informações em poucos segundos. Assim, os alunos estão em constante aprendizado:

O educando não precisa, necessariamente, estar em sala de aula para aprender Geografia. Com a intensa propagação das

informações proporcionada pela mídia, os alunos aprendem cotidianamente através das informações divulgadas pela internet, televisão, jornais, revistas, letras de música e romances. (LANDIM NETO; DIAS, 2011, p. 5)

Para os autores, a teoria e a prática não são dissociáveis quando se exerce a profissão de professor, no qual, a dissociação pode acarretar falhas no conhecimento dos alunos.

Se o professor não conseguir fazer a interação entre o cotidiano, a vivência, com os conceitos geográficos, o aluno não conseguirá entender o porquê de estudar a Geografia, acreditando ser desnecessária em sua vida. Para que isso não aconteça, Cavalcanti (2010) acredita ser necessário que se realize uma reflexão:

Essa realidade leva a necessidade de inserir, como conteúdo escolar do ensino de Geografia, a reflexão sobre essa área de conhecimento, seus propósitos no que tange a um campo científico, sua história, seus postulados; a reflexão sobre a prática geográfica e suas relações com o cotidiano das pessoas. Essas reflexões parecem-me fundamentais para mediar o processo de atribuir significados aos conteúdos geográficos apresentados para os alunos. (CAVALCANTI, 2010, p. 74)

Se o aluno não vê serventia para a vida dele no que está sendo estudado, o mesmo desanima e não tem vontade de estudar sobre. É importante destacar para o aluno o porquê de estudar o conteúdo e sua importância no dia a dia. Dessa forma, quando os estudantes se enxergam na ciência geográfica, conseguem observar que seu cotidiano está atrelado a disciplina de forma significativa, o mesmo consegue notar também, que existe um bom motivo para se aprender Geografia, que a disciplina precisa estar em seus estudos e currículos, observando a importância que tem a ciência.

Durante a graduação, a pesquisadora participou do projeto PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), desde o segundo semestre do ano de 2012 ao final de 2013 e no ano de 2015, coordenado pela professora Dr.^a Margarida de Cássia Campos, no departamento de Geociências, da Universidade Estadual de Londrina (UEL), podendo ter contato com os alunos desde o primeiro ano da graduação. Com o decorrer desse processo, pode-se notar, que as atividades lúdicas que eram realizadas com os alunos, sendo elas, escala, localização, lateralidade e etc., que o conhecimento com tais aulas era extremamente significativa e que capturavam a atenção dos alunos.

Para a pesquisadora, houve duas atividades que tiveram destaque durante as idas ao colégio: o teatro e o mapa mental. O teatro, tinha relação com a lateralidade e localização na cidade de Londrina (na qual, a maioria reside) e foi realizado com todas as turmas que eram integrantes do projeto PIBID, sendo que, foram três seções no mesmo dia. Ao final do teatro, o que se percebeu em sala de aula, é que houve uma grande construção do conhecimento, no qual os alunos demonstraram se localizar melhor durante as aulas e em um trabalho de campo que foi realizado. Ocorreu também, que uma aluna que assistiu, disse a uma das personagens que só aprendeu se localizar por causa dela.

A segunda atividade, foi a de mapa mental, no qual, os alunos estudavam em relação ao Nordeste do Brasil. Dessa forma, foi proposto para os alunos que ouvissem a música: “Asa Branca” e que fizessem representações de seus pré-conceitos sobre a região do sertão nordestino. Houve inúmeras representações do imaginário dos alunos e depois, houve a construção do conhecimento, a partir dos mapas mentais que os alunos fizeram.

Pode-se perceber, que as duas atividades mencionadas, são diferenciadas no cotidiano escolar dos alunos e fizeram com que os alunos prestassem mais atenção nas aulas, tendo um maior interesse no que era dito. Castellar (2005) vem dizer acerca da importância da construção do conhecimento considerando os pensamentos dos alunos:

Se tivermos uma prática que contribua para a evolução conceitual do aluno, atuaremos na perspectiva da construção do conhecimento, refletindo sobre a realidade vivida pelo aluno, respeitando a sua história de vida e contribuindo para que ele entenda o seu papel na sociedade: o de cidadão.[...] Assim, o processo de aprendizagem torna-se um desafio permanente para o professor, que deve ter a preocupação de contribuir para desenvolver a capacidade, nele próprio e no aluno, de pensar, refletir, criticar, criar etc. E não deveria ser esse sempre o papel do professor? Caso contrário, tanto ele quanto o aluno serão seres de existência passiva na sociedade. (CASTELLAR, 2005, p. 222)

É importante destacar o papel do professor como mediador, sendo este professor aquele que incentiva seus alunos e faz a relação dos conhecimentos prévios dos mesmos com o conhecimento científico, contribuindo no pensar e analisar do aluno, no qual, leva o mesmo a futuramente ser um cidadão melhor e

que tenta fazer com que as pessoas ao seu redor, possam pensar e refletir sobre os acontecimentos ao seu redor.

O estudante que de fato aprendeu a criticar e analisar os acontecimentos ao seu redor, jamais conseguirá olhar o mundo ao seu entorno de outra forma, ou da mesma forma, no qual, o mesmo, sempre fará uma análise e terá um olhar crítico, fazendo com que se torne um cidadão melhor.

1.3 PRESSUPOSTOS PARA A LEITURA E EXEMPLOS DE ANÁLISE DOS MAPAS MENTAIS

Na perspectiva de análise dos mapas mentais, vale lembrar, que nesse caso, os mapas serão observados com uma abordagem voltada a Geografia Humanista, em que se destaca, os sentimentos e a vivência apresentados pelos estudantes:

[...] os mapas mentais têm uma relação de afetividade do indivíduo com o espaço que está sendo representado. Isto fica evidente quando determinados elementos considerados importantes não aparecem nos mapas mentais de alguns indivíduos e, outras vezes, os elementos que já desapareceram continuam na mente e passam para o mapa. (ROCHA, 2007, p. 175)

Dessa forma, acredita-se que o mapa mental é a representação do imaginário do indivíduo referente ao tema, levando a crer que as representações serão diversas e com abordagens completamente distintas.

Vale lembrar, que as análises realizadas, não são um modelo a ser seguido, pois cada pesquisador pensa de forma distinta, e também não foi baseado em outros autores para sua construção e sim por meio de leituras, estudos e vivência ao decorrer graduação e do mestrado. Todavia, acredita-se que se o pesquisador quiser utilizar das análises como base, tem-se total liberdade para usá-las, pois, o pesquisador deve ter autonomia para realizar suas observações, já que, a pesquisa foi elaborada pelo mesmo.

As análises feitas pelos pesquisadores, são pressupostos realizados de acordo com as leituras feitas e também com as lembranças do que foi dito ao pesquisador ao decorrer da aplicação.

Assim pretende-se revelar intenções, ações e o cotidiano das pessoas de um lugar por meio dos desenhos, da sua análise e das

vivências, sem pretender conclusões definitivas, deixá-las em aberto às inquietações dos leitores, pesquisadores e planejadores. (LIMA; KOZEL, 2009, p. 213)

Assim, como os autores destacaram acima, não se pode ter conclusões definitivas, afinal, apenas o autor do desenho pode dizer com clareza o motivo da representação.

O que o professor, ao aplicar a atividade, poderá também observar, é que muitas vezes, os alunos acabam desenhando espaços parecidos, ou porque realmente acreditam em sua representação ou por não saber o que desenhar e pergunta para o colega de classe o que ele pode fazer. Isso acaba prejudicando a pesquisa, pois, algumas vezes, o aluno fez determinada representação por influência do colega de classe. Dessa forma, os alunos acabam não tendo sua autonomia nem individualidade.

Para Rocha (2007), quando o professor/pesquisador analisa os mapas mentais, não deve levar em consideração aquilo que está representado e sim a relação que o desenho tem com o aluno:

As representações em tais mapas estão carregadas de conteúdo. O importante é enfatizar o que está representado e não a forma como foi representado. Daí o cuidado de, quando se trabalhar mapas mentais com alunos do ensino fundamental, médio, ou outro grupo de indivíduos, analisar o que está representado, descobrir seu significado e não a beleza estética do desenho ou do texto verbal. (ROCHA, 2007, p. 173)

Vale salientar, que o professor que pretende aplicar a atividade, necessita de um olhar sensibilizado, buscando sempre, compreender o aluno que realizou a representação, o que ele pretendia expressar e analisar sem julgar o que foi desenhado e como foi desenhado.

Ao planejar a atividade, deve-se ter como meta alcançar seu objetivo, que é, observar o conhecimento prévio dos alunos, ou então, verificar se houve aprendizado por meio do mapa mental, sem criticar o aluno pelo estilo de desenho ou então por não conseguir representar perfeitamente.

É importante destacar, que quando a atividade do mapa mental é proposta, a grande maioria dos alunos dizem não querer colocar a atividade em prática porque não sabe desenhar e que o desenho vai ficar feio. Ocorre também que alguns alunos, no decorrer da atividade, dizem que o desenho está horrível e que não conseguem fazer, pedindo a opinião em seus desenhos. O aplicador da

atividade precisa sempre ter em mente, que precisará encorajar os alunos, dizendo que acredita em sua capacidade e que podem continuar desenhando.

As representações a seguir, são exemplos de mapas, que foram aplicados pela pesquisadora durante a graduação, realizadas no ano de 2014, no Colégio Estadual Professor Francisco Villanueva. Tais desenhos, foram desenvolvidos pelos/as alunos/as do primeiro ano do ensino médio, no qual, foi pedido que os/as alunos/as fizessem um mapa mental representando o seu lugar. A figura1, apresentada a seguir, chama-se a atenção para os detalhes que remetem ao universo da adolescente:

Figura 2: Exemplo de mapa mental A no qual a estudante apontou o quarto como seu lugar.



Fonte: Aluna do Colégio Villanueva, 2014.

O primeiro exemplo (figura 1), é a representação do imaginário do aluno, referente ao seu lugar, que no caso, observa-se ser seu quarto. Pode-se observar a grande quantidade de detalhes presentes no mapa mental, já que, sua vivência é

diária e ao que se observa, é constante, sentindo em seu quarto uma segurança e aconchego.

Pode-se observar também, que a aluna gosta de ouvir música e em sua representação, é apresentado alguns pôsteres de bandas e estilos musicais. No canto direito, na parte inferior do desenho, a aluna escreveu: “Meu mundo quase perfeito”, demonstrando se sentir bem em seu quarto, em seu mundo.

Ao terminar o desenho, a aluna descreveu seu lugar, dizendo que seu quarto é o melhor lugar da casa e que é onde passa a maior parte do tempo, pois, é lá ela pode ser ela mesma, cantando, sem que ninguém a critique.

Já o segundo mapa mental, que será apresentado na figura 3, pode-se observar que sua concepção de lugar é distinta, pois, o aluno, ao representar o mundo, demonstra acreditar que o seu lugar de pertencimento é o mundo:

Figura 3: Exemplo de mapa mental B, no qual o aluno representa o mundo como seu lugar.



Fonte: Aluno do Colégio Villanueva, 2014.

Entretanto, o aluno representa juntamente com o mundo, sua casa, no qual, acredita que seu lugar é sua casa, que está presente no mundo. Segundo o relato do aluno, representou tal desenho porque sua casa é onde se “esconde” no mundo.

Acredita-se que o lugar tem relação direta com a vivência cotidiana, sendo assim, o aluno fez a junção de sua casa, onde tem contato diário, com o mundo, no qual, sua casa faz parte do mundo.

2 A EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: SOCIEDADE E AMBIENTE SÃO VISTOS JUNTOS?

Ao decorrer do capítulo, foi abordado a educação socioambiental, ou seja, como o tema socioambiental é abordado na legislação, observando nos colégios, se a lei é respeitada e abordada, como os autores refletem em relação ao conceito socioambiental e ao final do capítulo, a relação entre mapa mental e o conceito socioambiental.

É necessário deixar evidente, que a abordagem realizada pela autora ao decorrer do capítulo, não se trata da sociedade e natureza como categorias da Geografia, mas sim, como uma perspectiva da educação ambiental.

A sociedade e natureza estão intimamente ligados e o termo socioambiental se torna adequado ao estudo, tendo como premissa, que o homem está presente no ambiente e é parte indissociável do mesmo, sendo assim parte integrante.

2.1 SOCIOAMBIENTAL: A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO

Foi observado, por meio das pesquisas bibliográficas realizadas referentes ao histórico ambiental, que de forma global, a preocupação com o ambiente se deu início tardiamente, sendo que, tem ligação direta com a sobrevivência do ser humano.

Há indícios, que a princípio, as ciências estudavam o ambiente em sua natureza, levando em conta apenas a fauna e a flora, excluindo o ser humano de seus estudos, erro grave que é criticado severamente por diversos autores, deixando de usar até mesmo certas nomenclaturas, para que não se tenha impressões errôneas referentes as pesquisas realizadas. (MENDONÇA, 2001)

Para Cidade (2001), a sociedade primitiva considerava a natureza como uma grande mãe e que as pessoas eram parte desse ser. Na Europa Medieval, entre os séculos V e XV, a natureza tinha ligação direta com a criação divina, tendo forte ligação com a religião. Já na Europa renascentista, entre os séculos XVI e XVII,

os estudiosos viam a natureza como criação divina, mas acreditavam que a matemática poderia explicar seus fenômenos.

Segundo Mendonça (2001), o entendimento que se tinha em relação ao ambiente ao final do século XIX e início do século XX, é completamente distinto do que atualmente é considerado:

Os termos ambiente e ambientalismo empregados na atualidade ligam-se a concepções completamente diferentes daquelas de final do século XIX e início do XX. Se naquele momento estavam atrelados diretamente ao estudo da natureza do planeta, hoje ligam-se mais aos graves problemas derivados da interação entre a sociedade e a natureza, às relações homem-meio, homem-natureza, físico-humano, homem-homem etc. (MENDONÇA, 2001, p. 118)

Para o autor, o ambiente era visto de forma restrita, onde se dava importância apenas ao que se referia como pertencente à natureza, sem que houvesse a interferência humana.

Entretanto, percebeu-se que era necessário, se pensar na natureza, incluindo a sociedade, afinal, o homem está inserido na natureza e assim:

Ao longo do tempo, a Geografia vai transformando sua compreensão e passa a pensar o ambiente como homem/sociedade e seu entorno. O ser humano não só está envolvido pelos objetos e ações, mas envolve-se com eles, numa integração conflitante. (PINTO, 2015, p. 53)

Dessa forma, para o autor, houve uma grande transformação nas ciências em geral e não apenas na Geografia, no qual, buscou-se a essa relação socioambiental, demonstrando assim, essa relação conflitante, pois, as invenções idealizadas pelo homem e o constante desenvolvimento de sua espécie, fazem com que a natureza seja sacrificada.

Atualmente, os estudos demonstram um grande avanço onde se insere o estudo do homem juntamente a natureza, ou seja, inserido no ambiente: “uma fase predominantemente caracterizada pelo enfoque ecológico, em que ressaltava a vertente naturalista, para uma outra centrada no ambiente, na qual sociedade e natureza compõem as duas partes de uma interação dialética.” (MENDONÇA, 2001, p. 122)

Acredita-se que a preocupação com o natural, ocorreu justamente devido ao pensamento humano em relação as consequências da não preservação do mesmo, no qual, o ser humano seria prejudicado de diversas formas. É de conhecimento, que nas margens dos rios, se faz necessário a área florestal para a vida útil do ecossistema aquático e tem-se como premissa que a vida humana sem água é impossível. Dessa forma, o homem só iniciou a preocupação com o meio em que está presente, o meio ambiente, devido à preocupação com sua sobrevivência.

Para Pinto (2015), há uma grande diferença entre a sensibilização ambiental nos países desenvolvidos e nos países que estão em desenvolvimento. Para os países que estão em desenvolvimento, há uma grande dificuldade, pois, para muitos habitantes, os direitos sociais básicos ainda não foram garantidos, ou seja, falar do meio, se torna complexo.

Sendo assim, nota-se que o cuidado com o natural, tem relação direta com a sociedade que nela se instala no ambiente:

[...] os preceitos da abordagem socioambiental na Geografia tem como premissa que os problemas socioambientais são aqueles que partem do social e que tem sua base constituída no ambiente, ou seja, partem do princípio que não existem problemas para a natureza/ambiente, pois este tem a capacidade de regeneração(variando em escala de tempo), todos os problemas de degradação dos ambientes são problemas para as sociedades que fazem uso destes, sendo assim, são problemas socioambientais. (PINTO, 2015, P.73)

Assim como é visto pelo autor, podemos perceber que os problemas com o natural, tem relação com a sociedade que se insere no ambiente, ou seja, a natureza consegue se regenerar, entretanto, se há interferência humana, essa regeneração, pode não acontecer, dessa forma, os problemas são socioambientais.

Para Mendonça (2001), nos dias de hoje, alguns autores ainda tem uma grande dificuldade de se desprender de uma geração histórica que tem como princípios o naturalismo. Dessa forma, Mendonça (2001), acredita que foi criada uma cultura do ambiente onde a sociedade sempre é excluída em relação ao pertencer, ao componente/sujeito e apenas inclui a sociedade como agente/fator dos grandes problemas ambientais.

O autor afirma, diante do desafio de integrar a sociedade ao ambiente, que surgiu a tendência de utilizar o termo socioambiental, buscando assim:

[...] o necessário envolvimento da sociedade enquanto sujeito, elemento, parte fundamental dos processos relativos à problemática ambiental contemporânea. Termo decorrente da busca de cientistas naturais por preceitos filosóficos e da ciência social para compreender a realidade numa abordagem inovadora. (MENDONÇA, 2001, p. 117)

Ao que é visto, ainda na atualidade, tem-se complicações com relação aos termos e também com a junção entre sociedade e natureza e é preciso ser cauteloso, para que não se caia novamente nos erros passados, onde são observados apenas o ambiente sem que haja uma interação homem-meio.

Para Leff (2010), a problemática ambiental, ou seja, a poluição e degradação do meio, a crise de recursos naturais, energéticos e de alimentos, leva-se o nome de “crise de civilização”, sendo que, pode ser vista de diferentes perspectivas ideológicas:

Por um lado, é percebida como resultado da pressão exercida pelo crescimento da população sobre os limitados recursos do planeta. Por outro, é interpretada como o efeito da acumulação de capital e da maximização da taxa de lucro a curto prazo, que induzem padrões tecnológicos de uso e ritmos de exploração da natureza, bem como formas de consumo, que vêm se esgotando as reservas de recursos naturais, degradando a fertilidade dos solos e afetando as condições de regeneração dos ecossistemas naturais. (LEFF, 2010, p. 61)

Tal crise, tem ligação direta com a inversão de valores, no qual, o capital adquirido pelas empresas que exploram os recursos naturais se tornou muito mais importante do que o bem-estar e a segurança humana. Para o autor, os problemas ambientais, não são neutros e muito menos alheios aos interesses econômicos e sociais, já que o princípio da degradação vem do processo histórico que foi dominado pela grande expansão do modo de produção capitalista, visando o lucro e os excedentes com pequenos prazos.

A autora Cidade (2001) demonstra, que a separação entre sociedade e natureza, faz parte de estudos antigos e que o surgimento do capitalismo, fez com que essa separação se evidenciasse ainda mais:

Em síntese, torna-se cada vez mais claro que, enquanto a separação entre sociedade e natureza é bastante antiga, o capitalismo,

juntamente com os sistemas de conhecimento associados à sua emergência, tornou mais aguda essa separação, estabelecendo tendências a uma ruptura. (CIDADE, 2001, p. 117)

Sendo assim, destaca-se por meio da citação de Cidade (2001), que a crise ambiental citada por Leff (2010) tem forte influência do capitalismo, deixando consequências para essa a separação homem/meio, inclusive quando se é vista em sala de aula.

Para Leff (2010), foi por meio da crise ambiental em que se tornou necessária diferentes metodologias, sendo que, o ambiente precisa ser estudado por todas as disciplinas, de forma que, se interligue ao final. O autor acredita que uma das grandes causas da problemática ambiental foi devido ao processo histórico, no qual, inclui-se a ciência moderna e a Revolução Industrial, sendo este o processo em que o conhecimento foi fragmentado, distinguindo as ciências.

Um grande exemplo recente no Brasil dessa crise que o autor diz, foi o desastre em uma mineradora na cidade de Mariana em Minas Gerais, no dia cinco de novembro de 2015, no qual, houve o rompimento da barragem e provocou uma enxurrada de lama que devastou o distrito de Bento Rodrigues, tendo alguns casos de morte, deixando diversas pessoas desabrigadas e sem água para consumo. Segundo Santos (2017), foram em média cerca de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração, formados principalmente por óxido de ferro, água e lama. O que chamou a atenção de todos, é que alguns funcionários comunicaram a empresa de um possível rompimento, percebendo que era necessária certa preocupação.

Os impactos ambientais foram muitos, pois a lama avançou sobre o Rio Doce e alcançou o oceano, todavia, os impactos sociais também devem ser levados em conta, já que, a vida dos habitantes da cidade de Mariana se transformou, pois, muitos perderam seus entes queridos, a grande maioria ficou sem seu lugar de pertencimento, que é sua casa e o distrito em que vive e pode ser que a nova cidade que irá se formar, nunca mais tenha o significado que tinha antes da tragédia. Acredita-se que dinheiro algum possa amenizar o trauma que essas pessoas sofreram. (SANTOS, 2017)

Em relação às nomenclaturas, principalmente referentes ao termo ambiente e meio ambiente, o autor Mendonça (2001), diz que os termos vêm sendo

usados de diferentes maneiras e que em diversas vezes, pode ser visto como uma em um processo industrial:

[...] em que se colocam rótulos novos em produtos ultrapassados ou que não correspondem ao texto ali expresso. Assim, é preciso ter muito cuidado, pois os rótulos podem embelezar os produtos e expressar a sua vanguarda, mas podem também ser fortemente enganosos. (MENCONÇA, 2001, p. 123)

Assim, o autor destaca que é preciso ter cautela e discernimento, porque nem tudo que é geográfico é também ambiental e que pensando nessa mesma perspectiva, nem tudo que é realizado na visão da geografia física deve receber o rótulo de ambiental, pois, mesmo que sejam importantes, muitas das contribuições não podem ser configuradas como tal.

Acredita-se que os termos não podem ser vistos apenas como nomenclaturas e sim, é necessário que seja analisado seu contexto e suas aplicações nas pesquisas, pois, o termo de nada vale se não estiver no contexto correto, ou seja, incluindo a sociedade, sendo muitas vezes julgados antes da leitura e análise.

A ciência em si, se compartimentou, dividindo-se em disciplinas, tendo uma enorme dificuldade em se reunir novamente, fato que até a atualidade, não se conseguiu concretizar, até porque, nos colégios, cada professor ensina de acordo com a sua formação, tendo, geralmente, cinquenta minutos para construir o conhecimento especificamente em relação a disciplina que ministra. Acredita-se, que tal fragmentação, ocorre em primeiro lugar nas universidades, onde as graduações em licenciaturas são completamente separadas, com o mínimo de interação entre as mesmas.

Como visto anteriormente, a separação pode até mesmo ocorrer com a própria disciplina, onde muitas vezes, ocorre a separação da Geografia, entre Geografia Física e Geografia Humana, gerando desfalque nos estudos do pesquisador/professor, no qual, ao se especializar em determinado assunto, acaba por deixar de lado os outros que são tão importantes quanto, ou ocorre também de não haver entendimento algum sobre a ciência em si, deixando de levar aos alunos, conteúdos de extrema importância em seu cotidiano.

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ASPECTOS HISTÓRICOS

Segundo Dias (1994), foi em 1968 que houve o primeiro questionamento do futuro da humanidade, reunindo especialistas de diferentes áreas em Roma. Durante o mesmo ano, a delegação da Suécia da ONU chamava a atenção para a crescente degradação ambiental, onde foi sugerido uma abordagem global, buscando soluções para que a situação não se agravasse.

Foi por meio da Conferência de Estocolmo que se reconheceu a importância da educação ambiental, e que, seria necessário que a população tivesse conhecimento sobre as questões ambientais, da importância da preservação, da fiscalização e denúncias das degradações existentes. Nessa mesma Conferência, foi recomendado o treinamento dos professores e também o planejamento de novos recursos e métodos para que a educação ambiental fosse introduzida nas escolas.

No ano de 1977 foi realizada pela UNESCO, em Geórgia na cidade de Tbilisi, a Conferência Intergovernamental sobre a educação ambiental, onde foi redigida a Declaração sobre a Educação Ambiental (EA), um documento que demonstrava objetivos, finalidades, princípios, estratégias e etc. para que se desenvolvesse a EA:

[...] elegia o treinamento de pessoal, o desenvolvimento de materiais educativos, a pesquisa de novos métodos, o processamento de dados e disseminação de informações como o mais urgente dentro das estratégias de desenvolvimento. A Conferência de Tbilisi foi um marco histórico de destaque na evolução da EA. (DIAS, 1994, p. 22)

Segundo o autor, o Brasil se encontrava na mesma situação que grande parte dos outros países menos favorecidos, sendo que, era nesses países que se fazia necessário a introdução da EA, devido as situações socioeconômicas que foram instituídas no país para desenvolvimento e a grande degradação

Foi durante a Conferência em Tbilise, em que se decidiu e foi escrito na Declaração, ao final deste evento, que a EA deveria ser estudada em todas as disciplinas e de forma interdisciplinar. Foi proposto também que houvesse uma disciplina específica de Educação Ambiental, entretanto, decidiu-se que não seria necessário, que os professores conseguiram introduzir a EA nas disciplinas ministradas.

Desde a conferência, até a atualidade, alguns estudiosos e professores do ensino básico, defendem a ideia de colocar a EA como uma disciplina na grade curricular. Segundo Trajber e Mendonça (2007), essa defesa pauta na crença de que se a educação especial se tornar uma disciplina, a mesma terá um espaço específico na unidade escolar, como alternativa de diálogo em torno da questão ambiental.

Em 1992, ocorre a Eco-92, que para Penteado (2010), o mundo foi dividido em dois grupos, o grupo Norte, acima da linha do Equador, sendo considerado por ela os países ricos e o grupo Sul, abaixo da linha do Equador, visto como os países pobres:

[...] os países ricos possuidores de biotecnologia; [...] os países pobres em cujas florestas a biodiversidade se concentra, guardando as espécies o germe do que a ciência poderá descobrir em medicamentos, alimentos, conforto, e que a indústria poderá transformar em produtos para os 5,3 bilhões de habitantes do nosso planeta hoje, previstos para 10 bilhões dentro de poucas décadas. (PENTEADO, 2010, p. 20)

Para a autora, os países ricos queriam se aproveitar das florestas e biodiversidade dos países pobres, querendo livre acesso para suas pesquisas, mas cobrando royalties por sua tecnologia.

É importante ressaltar, que são inúmeras as causas que foram discutidas na Eco-92. Inclui segunda a autora, principalmente a sobrevivência humana, onde se destaca o viver bem, qualidade de vida, o ser humano em concordância com o ambiente e etc.:

Em meio aos trabalhos da Eco-92, interesses divergentes dos países participantes confrontam-se e até colidiram muitas vezes com interesse do cidadão comum relativo as questões ambientais, objetivo da reunião. Problemas tais como crescimento demográfico desordenado, movimentos migratórios, crise social, atravessaram a todo momento as conversações e negociações sobre os desequilíbrios ambientais; desenvolvimento sustentável e qualidade de vida foram metas priorizadas em planos e acordo firmados. (PENTEADO, 2010, p.21)

Dessa forma, o que pode ser visto, é a divergência entre os países em relação a crise ambiental, muitas vezes colidindo com o bem comum, com a sociedade mundial, gerando ainda mais conflitos

Como se observou anteriormente, a preocupação com o ambiente se iniciou muitos anos após as grandes devastações, dessa forma, a sensibilização também iniciou tardiamente. Segundo Dias (1994), foi na Conferência de Estocolmo, no ano de 1972 que foi recomendado treinamento diretamente para os professores, com o intuito de mostrar a toda população a importância da preservação e conservação ambiental.

Acreditava-se que os filhos mostrariam aos seus pais o que estão aprendendo na escola, com seus professores, assim, o autor destaca, que é necessário que haja a participação efetiva de toda sociedade no processo de educação ambiental:

Pelos seus objetivos e funções, a EA é necessariamente uma forma de prática educacional sintonizada com a vida da sociedade. Ela só pode ser efetiva se todos os membros da sociedade participarem, de acordo com suas habilidades, das complexas e múltiplas tarefas de melhoria das relações das pessoas com seu meio ambiente. Isto só pode ser alcançado se as pessoas se conscientizarem do seu envolvimento e das suas responsabilidades. (DIAS, 1994, p. 83)

Para ele, era preciso que fossem realizados ajustes para a efetividade do processo da educação ambiental. É preciso destacar, que desde o ano da publicação de seu livro, já ocorreram diversas mudanças na aplicação da educação ambiental no Brasil, todavia, acredita-se que seu pensamento é considerado atual, pois ainda são necessários ajustes para que haja efetivamente a educação ambiental.

Para Cavalcanti (1998), a educação ambiental nas escolas, é vista pelos alunos por dois lados: uma relação harmônica onde o homem pode domina-la e por outro lado, tem uma relação de nostalgia, que vê a natureza como intocada, não tendo a relação com o homem. Dessa forma, a autora critica os instrumentos para que os alunos possam ter o entendimento

E os instrumentos conceituais que os alunos tem para compreender e tomar posições ante esse paradoxo são bastante precários; as ideias de produção de natureza, de uma segunda natureza distinta daquela do paraíso, sem deixar de ser natureza, são elementos de composição desse conceito que ajudariam os alunos a fazerem uma análise mais realista da relação sociedade/natureza no momento atual. (CAVALCANTI, 1998, p.116)

Segundo a autora, para os alunos, é difícil ver a natureza diferente daquela primeira natureza, sendo ela intocada e para que consigam ver a atualidade e que são parte integrante dessa natureza, é preciso que haja o professor como mediador. Esse professor, não deve ser apenas o professor de Geografia e sim, todos os professores de todas as disciplinas precisam abordar o assunto.

Segundo Leff (2010), a Educação Ambiental, vem como uma oportunidade de reaproximar as ciências, com a proposta de exercer interdisciplinaridade:

Dessa forma a análise da questão ambiental exigiu uma visão sistêmica e um pensamento holístico para a reconstituição de uma realidade “total”. Daí propôs um projeto para pensar condições teóricas e para estabelecer métodos que orientem as práticas da interdisciplinaridade (LEFF, 2010, p. 62)

Entretanto, Leff (2010), demonstra que para que a interdisciplinaridade ocorra como se deve, os professores irão encontrar certas dificuldades, porque, ao construir o conhecimento em relação a sociedade e ambiente, será necessário a junção de conceitos diferenciados, de diferentes campos científicos, assim como, produzir conceitos práticos da interdisciplinaridade.

Para que a interdisciplinaridade ocorra, os professores poderiam se reunir por mais vezes com o intuito de levar aos estudantes, aulas que possam ser diferentes das convencionais e que por meio do sucesso de tais aulas, que provavelmente terão resultados positivos, os professores devido a participação e aceitação dos alunos, realizem outras atividades que tenham ligações entre as disciplinas e que haja a reaproximação das ciências.

Entretanto, de acordo com as vivências da pesquisadora no colégio, é possível observar, que para que todos os professores se reúnam, é necessário uma reunião fora do horário de aulas, sendo que, a possibilidade de isso acontecer, é remota, já que alguns trabalham os três períodos (manhã, tarde e noite) e muitas vezes em colégios diferentes em cada período. A outra maneira de acontecer essas reuniões, é dispensando os alunos mais cedo do período da aula, o que acaba atrasando o conteúdo da disciplina. Ou seja, as soluções encontradas são de difícil realização.

É importante destacar, que muitos dos professores não tiveram a vivência, leitura ou até mesmo orientações em relação ao tema socioambiental, podendo muitas vezes dificultar o aprendizado dos alunos, pois, se o professor não tem experiência com o assunto, o tema será desenvolvido com dificuldades:

Constata-se que a prática dos professores está restrita em apenas informar e não desenvolver postura crítica. Nas práticas de Educação Ambiental predominam ações centralizadas em cartazes, teatros, gincanas, coleta de lixo, trabalho de campo e leitura de textos de conscientização com pouca discussão e desenvolvimento da formação crítica a respeito da problemática ambiental. (TOMITA, SHINOBU, 2013)

Para as autoras, o que falta é o senso crítico juntamente com as ações realizadas pelos professores e que também, se faz necessário contribuições metodológicas para que os mesmos, tenham uma base teórica do assunto que não seja apenas o livro didático, para não ser um conhecimento limitado.

Segundo Penteado (2010), para que houvesse efetivamente a Educação Ambiental nas escolas, seriam necessárias inúmeras mudanças, inclusive no modo que se vê a escola: “[...] podemos concluir que “a formação da consciência ambiental de nossa juventude” e “o desenvolvimento do exercício de sua cidadania” passa pela transformação da “escola informadora” em “escola formadora”. (PENTEADO, 2010, p. 69), portanto, acredita-se que o conhecimento precisa ser construído e que desde a publicação de seu livro, muitas mudanças já foram realizadas nas escolas, entretanto, muitas escolas ainda possuem esse caráter informativo.

Tem-se como proposta, que os professores, em suas reuniões no início do ano, preparem como se realizará as atividades socioambientais durante todo o ano letivo e que durante as reuniões realizadas, se aborde o assunto, para que não haja esquecimento.

Conseqüentemente, ao abordarem a EA de forma lúdica, com aplicações de aulas/oficinas, os alunos poderão perceber a importância que tem o ambiente para a vida humana, e que tal assunto tem tamanha seriedade, que pode ser observado em diferentes disciplinas.

É importante observar, que trata-se dos estudos relacionados ao tema socioambiental atrelado a educação ambiental, sendo que, tem-se prescrito na lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 Capítulo I Art. 2, a divulgação e abordagem do assunto nas escolas, assim como descrito: “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.” (BRASIL, 1999).

Haja visto, que a lei também esclarece no Capítulo II, Seção II, Art. 10 especificamente em relação a educação formal: “A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.” (BRASIL, 1999).

Ao observar a escrita da lei, se pode observar, que é pedido que haja uma interação da educação ambiental com a sociedade, levando em conta sua cultura, e sua economia.

Todavia, nota-se que não é dessa maneira que acontece, já que, quando se dialoga com os professores e se tem experiências de observação em sala de aula, os professores apresentam aos alunos apenas o ambiente e os impactos ambientais causados e os alunos por sua vez, não tem o ambiente como parte de suas vidas, olhando-o como distante, longe de seus cotidianos.

2.3 RELAÇÃO SOCIOAMBIENTAL COM MAPA MENTAL

Para que se consiga desenvolver o mapa mental com os alunos, é necessário que o professor tenha conhecimento em relação a atividade, por isso, como é visto por Moraes e Vestena (2013), é preciso buscar as opiniões do professor também referente ao tema socioambiental:

É necessário que se pense em um trabalho voltado para a percepção, antes mesmo de demonstrar atividades voltadas para a EA, ou seja, trabalhar com os docentes uma questão que, possivelmente não foi trabalhada na escola ou mesmo na graduação. Pensar o meio ambiente como um todo, que os seres humanos fazem parte desse meio, não como um espaço isolado em que se tem contato apenas quando se esta em contato com a natureza. (MORAIS; VESTENA, 2013)

Para as autoras, o tema que incluiu o ser humano nos estudos ambientais, não foi discutido com os professores durante a graduação e precisa ser abordado agora, quando estão exercendo a profissão.

É importante destacar, que antes da pesquisadora aplicar as atividades nos colégios, houve uma conversa com ambos os professores, explicando o que era o mapa mental, como seria aplicado, que seria abordado o tema socioambiental, mostrando aos alunos que a sociedade é parte do ambiente e que seriam oficinas para complementar suas aulas.

Acredita-se que, para que haja a construção de conhecimento e a sensibilização socioambiental, é necessário um esforço e dedicação por parte do professor, que muitas vezes teria que preparar as atividades em horários alternativos, utilizando seu lazer para que os alunos tenham uma visão adequada em relação ao tema, já que na maioria das vezes, os professores sabem que os resultados serão compensadores.

Se destaca, por experiência vivida e observada, que muitas vezes quando o ambiente é destacado em sala de aula, os professores acabam por colocar a “culpa” da degradação ambiental, poluição e aquecimento local integralmente nos alunos, por muitas vezes gastar uma quantidade excessiva de água, ou por não reciclar ou então por jogar lixo na rua. É obvio que os estudantes devem ser sensibilizados a não ter nenhuma dessas atitudes, entretanto, é importante ressaltar que a maior degradação ambiental vem diretamente do modo de produção capitalista.

Acredita-se que a melhor solução para que haja uma sensibilização em relação ao ambiente seria ou executar de forma concreta a interdisciplinaridade, entretanto, tem-se uma grande dificuldade de colocar em prática, pois para que ocorra a interdisciplinaridade, os professores precisam de tempo para planejamento e também que suas aulas sejam juntas.

É de extrema importância deixar claro aos estudantes que não são eles os principais causadores dos danos ambientais e que o capitalismo acabou por gerar uma excessiva busca pelos lucros, sem que haja medidas, independente de quem for o prejudicado com tal situação. Se não houver fiscalização, as leis não

serão cumpridas e nascentes irão secar, matas serão inteiramente derrubadas, rios serão completamente poluídos, o aquecimento local será ampliado e a sobrevivência animal e humana se tornará praticamente impossível.

É preciso compreender, como no caso o tema socioambiental, está estruturado mentalmente e assim compreender como ocorre a construção de tais imagens mentais, dessa forma, entende-se que tal mapa tem relação com meio em que o indivíduo está inserido.

3 ANÁLISE E COMPREENSÃO DOS MAPAS MENTAIS

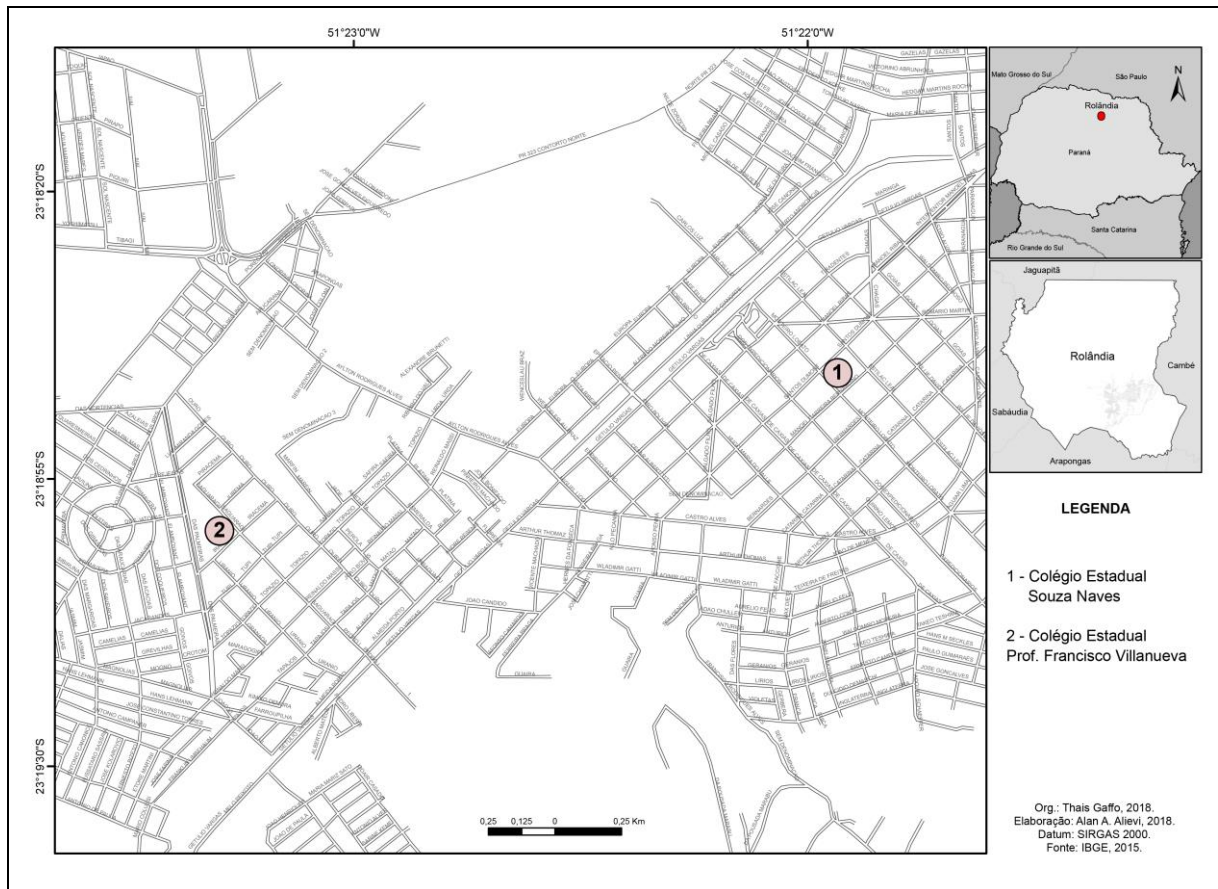
No capítulo 3, objetiva-se os caminhos percorridos para colocar a teoria em prática, observando o que foi realizado com os alunos e como foi o desenvolvimento das atividades e oficinas. Abordou-se em seguida, a análise de alguns dos mapas mentais produzidos pelos alunos, observando em primeiro momento o primeiro mapa, aplicado antes das oficinas e, em seguida, o segundo mapa do mesmo aluno, que foi aplicado após o término das oficinas.

Ao decorrer da elaboração do projeto, observou-se a necessidade da aplicação dos mapas mentais, para que fosse visto em prática, a importância destacada na teoria. Assim, foi proposto a aplicação do primeiro mapa mental, para que os alunos demonstrassem o conhecimento prévio em relação ao tema socioambiental. Em seguida, houve a necessidade de três oficinas com os alunos em relação ao tema, destacando que o ser humano é parte integrante do ambiente. Em último momento, reaplicou-se o mapa mental, com o intuito de verificar se ocorreu a construção de conhecimento e se o pensamento em relação as questões socioambientais permaneceram os mesmos, ou se houve mudanças.

3.1 OBSERVAÇÕES NOS COLÉGIOS ESTADUAIS SOUZA NAVES E PROFESSOR FRANCISCO VILLANUEVA, 2017.

Os mapas mentais a serem analisados na pesquisa, foram aplicados nos Colégios Estaduais Souza Naves e Professor Francisco Villanueva, localizados na cidade de Rolândia, Paraná (figura 4). As imagens a seguir, são um demonstrativo de suas localizações:

Figura 4: Localização dos Colégios Estaduais Souza Naves e Professor Francisco Villanueva, 2018.



Fonte: IBGE, 2015.

O Colégio Souza Naves está localizado no centro de Rolândia já o Colégio Villanueva está localizado no sub centro de Rolândia, nomeado como Vila Oliveira, sendo este, de grande importância para a cidade, já que, apresenta grande parte dos serviços financeiros que existem no centro de Rolândia.

Observa-se assim, o motivo da escolha dos colégios, já que suas localizações são diferenciadas, distantes e com realidades distintas. Tais informações foram adquiridas pelo relacionamento com os dois colégios e a vivência na cidade em que estão localizados os colégios.

A ideia inicial, era que as atividades nos colégios fossem desenvolvidas simultaneamente, para que as oficinas aplicadas, fossem similares, tendo como intuito observar os resultados de forma clara. Entretanto, devido as disponibilidades das aulas dos professores, sendo que, haviam aulas em horários próximos e

algumas no mesmo horário, optou-se por terminar em um colégio primeiro e em seguida dar início as atividades em outro.

O primeiro colégio em que foram aplicadas três oficinas e desenvolvidos os mapas mentais, foi o Colégio Estadual Sousa Naves, de 08 a 17 de março de 2017, no qual a professora regente permaneceu em sala durante todas as etapas e atividades, intervindo quando acreditava ser necessário. Foram cerca de 26 alunos que participaram da atividade, sendo eles do oitavo ano. Os mesmos, conseguiram entender as atividades sem grandes problemas ou empecilhos, demonstrando sempre um grande interesse em realiza-las.

No Colégio Estadual Professor Francisco Villanueva, as atividades foram realizadas entre os dias 22 a 30 de março de 2017, sendo aplicadas em média 29 mapas metais, no oitavo ano, na semana seguinte em que foram finalizadas as do primeiro colégio, para que não houvesse um intervalo entre as aplicações, houve uma maior dificuldade de aproximação e aceitação da turma em relação as atividades, principalmente por conta da ausência do professor em sala de aula, fazendo com que os alunos se agitassem e não respeitassem a pesquisadora.

3.2 APLICAÇÃO DAS OFICINAS

O primeiro contato com os alunos, foi a aplicação do mapa mental, no qual, foi pedido que os mesmos representassem o que é o tema socioambiental para eles, buscando observar os conhecimentos prévios existentes em relação ao ambiental e se em seus desenhos, o homem estaria inserido. Alguns alunos buscaram em seus livros didáticos referências para seus desenhos e também na *internet* de seus celulares. Tal mapa, foi observado antes da aplicação da primeira atividade, com o intuito de verificar o conhecimento dos alunos e o que seria importante destacar nas outras aulas.

A primeira atividade aplicada foi uma aula expositiva dialogada, objetivou, que os alunos demonstrassem seu pensamento em relação ao tema. A pesquisadora escreveu no quadro negro, com letras grandes, a palavra: SOCIOAMBIENTAL, e pediu aos alunos, que a descrevessem em outras palavras,

ou seja, que colocassem palavras-chaves que tivessem ligação com socioambiental, pedindo que eles mesmos escreveram no quadro, tendo assim, uma interação maior entre pesquisadora e alunos. Duas das palavras importantes que era necessário observar se os alunos dariam destaque é a sociedade e natureza, já que, o intuito era saber se para os alunos, o homem é parte integrante do ambiente. No Colégio Souza Naves, os alunos não mencionaram o homem, já no colégio Villanueva, os alunos disseram a palavra ser humano, mas não entendiam porque o pertencimento, dizendo apenas devido ao prefixo da palavra socioambiental.

Em seguida, foi discutido com os alunos em relação ao Brasil, acerca da mata Atlântica e seu desmatamento, desde os índios, a chegada dos portugueses até a atualidade, demonstrando como a agricultura e pecuária dos latifundiários teve e tem interferência na preservação/conservação, em como a Revolução Industrial acabou por auxiliar na devastação. Em diversos momentos, conforme surgiam os questionamentos, a pesquisadora incluía o cotidiano dos alunos na discussão, mostrando ocorrências na cidade, dando exemplos que ocorrem em seu lugar, trazendo o pensamento para o local e não apenas para o nacional ou estadual, fazendo com que houvesse um interesse contínuo no conteúdo abordado.

Um dos objetivos da aula, era mostrar aos alunos que eles não são “culpados” pelos acontecimentos, entretanto, que é necessário que façam sua parte, reciclando; mostrando imagens de lixos que vão para lugares errados; não gastando água por motivos desnecessários, etc. Ao final das explicações e dos diálogos, foi proposto que os alunos escrevessem em seus cadernos alguns tópicos da aula aplicada, para ajudar na construção do conhecimento.

No Colégio Souza Naves, os alunos tiveram uma grande participação e interesse na aula, perguntando em diversos momentos, que fizeram com que a aula se tornasse mais completa e participativa. Já no Colégio Villanueva, os estudantes, em um primeiro momento, não demonstraram interesse pela atividade proposta, ficando dispersos em meio a conversas paralelas, sendo necessário retomar a explicação várias vezes e, principalmente, abrir espaço para o diálogo com turma, no sentido de envolve-los na atividade.

A segunda oficina com os alunos, foi aplicada pelo Daniel Steidle, que é educador ambiental, graduado em Administração de empresas pela Faculdade Paranaense (FACCAR) em Rolândia (PR), Administração Rural pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) em Lavras (MG), mestre em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) em Londrina (PR), e proprietário da fazenda Bimini¹, localizada na cidade de Rolândia- PR.

Foi pedido que o mesmo falasse a respeito dos animais, da sua importância na natureza, do cuidado que se deve ter com os mesmos, que são parte integrante e fundamental no ecossistema e parte da relação socioambiental. Nas imagens a seguir, pode-se observar as atividades realizadas com os alunos:

¹ A fazenda Bimini é parte do turismo rural da cidade, no qual, o Daniel Steidle recebe os visitantes com horário marcado, mostrando a relação que ele vive com a natureza e que todos podem viver, respeitando os animais e a natureza em si, demonstrando que sociedade e natureza caminham juntos. Sobre o trabalho realizado na Fazenda Bimini por Daniel Steidle, ver: VEIGA, L. A. Educação Ambiental em Espaços Não Formais em Municípios da Região Metropolitana de Londrina/PR. 2017. 40 f. Universidade Estadual de Londrina/PR. Departamento de Geociências. Programa de Pós Graduação em Geografia. Artigo componente do **Relatório Final (Estágio de Pós Doutorado)**, 2017.

Figura 5: Vista parcial das oficinas realizadas por Daniel Steide junto aos estudantes dos Colégios Souza Naves e Villanueva, 2017.



Fonte: Thaís Gaffo Vaccari, 2017.

O Daniel iniciou sua aula se apresentando e perguntando se os alunos conheciam a fazenda Bimini, como nem todos os alunos conheciam, ele fez um breve resumo para descrever sua localização e explicar que a fazenda é aberta à visitação. Em seguida, fez alguns questionamentos em relação ao rio Bandeirantes localizado na cidade de Rolândia, se os alunos já viram, se conheciam, se sabiam da mata ao seu redor e dos animais selvagens que vivem em seu habitat natural. Ele contou e descreveu alguns dos animais que são encontrados mortos nas estradas e dos que são sacrificados pelos seres humanos por estar próximo de suas residências.

Lembrou os alunos que não são os animais que invadem o lugar do ser humano e sim, os seres humanos que invadiram o lugar dos animais, quando os mesmos já existiam e habitavam na terra. Demonstrou para os alunos como capturar aranhas sem que os mesmos se machuquem ou machuquem as aranhas, podendo assim, devolvê-las para a natureza. Alguns alunos tiveram interesse em como capturar as cobras e o Daniel disse que as cobras era preciso o auxílio de um

instrumento específico, mas que se caso vissem, para chamar o IBAMA, órgão responsável para captura.

É de extrema importância destacar, que assim como a pesquisadora, o Daniel incluiu em toda a sua aula, o cotidiano dos alunos, a cidade em que vivem e seu lugar, dando destaque para Rolândia em todos os momentos de sua aula.

Nos dois colégios, os alunos tiveram uma grande participação na aula, fizeram diversas perguntas e demonstraram grande interesse em saber mais sobre os animais e como o ser humano pode conviver sem que haja riscos, tanto para o animal, quanto para a sociedade.

Na terceira oficina, a pesquisadora dividiu a sala em grupos, sendo entregue papel kraft a eles e pedido que fizessem um risco no meio, para dividir, e de um lado, que desenhassem na parte inferior da folha, árvores cortadas e do outro o ambiente. Em seguida foi pedido que recortassem nas revistas, as representações de tudo que possa contribuir para que haja o desmatamento, e colassem na parte das árvores cortadas e as soluções para que se preserve, que colassem na parte ambiental. Destaca-se, que os alunos foram lembrados diversas vezes o tema estudado, sendo ele a questão socioambiental, ou seja, era necessário que buscassem soluções com o homem sendo parte da natureza.

Figura 6: Vista parcial das atividades realizadas no Colégio Souza Naves, 2017.



Fonte: Thaís Gaffo Vaccari, 2017.

Figura 7: Vista parcial das atividades realizadas no Colégio Villanueva, 2017.



Fonte: Thaís Gaffo Vaccari, 2017.

Por meio dos cartazes, pode-se observar que, os alunos não conseguiram encontrar uma solução para a interação homem meio, sem que seja uma relação sem conflitos, justamente, porque não é possível existir tal relação sem que haja conflitos devido aos interesses diferenciados.

Na última aula, foi o momento da reaplicação do mapa mental, com o intuito de observar se houve, por meio das oficinas realizadas com os alunos, a construção do conhecimento e se o conceito que se tinha em relação ao ambiental, continuava sendo o mesmo do início.

3.3 ANÁLISE DOS MAPAS MENTAIS PRODUZIDOS NOS COLÉGIOS SOUZA NAVES E VILLANUEVA, 2017.

Foram escolhidos 12 mapas mentais do Colégio Souza Naves 12 mapas do Colégio Villanueva, ao todo, são 24 mapas apresentados e analisados na dissertação, no qual, tais mapas foram escolhidos por ter certo diferencial entre os outros e acredita-se, que são importantes para que se observe na prática o que foi dito no primeiro capítulo da dissertação. Ao total, tem-se 121 mapas mentais, sendo 62 na primeira aplicação e 59 na segunda aplicação.

Por meio da análise do primeiro e do segundo mapa dos alunos, comparando as mudanças, notou-se que os mesmos poderiam ser classificados em três grupos: Mapas que não houve mudança do conceito; Mapas que houve pouca alteração; Mapas que apresentaram grandes mudanças.

- Mapas que não houve mudança do conceito: São ao todo, nove mapas, sendo que, quatro no Colégio Souza Naves e cinco no Colégio Villanueva. Notou-se, que os mapas não apresentaram mudanças, que os desenhos continuaram o mesmo, sendo eles em sua maioria, paisagens completamente naturais, sem a presença humana ou indícios de sua presença, ou seja, não se conseguiu alcançar o objetivo, que é a construção do conhecimento.
- Mapas que houve pouca alteração: Tais mapas, foram observados que apresentavam apenas a presença de novos elementos, como por exemplo, lixeiras, animais selvagens e embalagens jogadas nos rios, mostrando

apenas que o ser humano está presente por jogar lixo no chão e em lugares indevidos. Foram observados 16 mapas no total, sendo sete mapas no Colégio Souza Naves e nove no Colégio Villanueva

- Mapas que apresentaram grandes mudanças: No total, foram 30 mapas que apresentaram mudanças significativas. Conta-se 16 no Colégio Souza Naves e 14 no Colégio Villanueva. Em relação as mudanças significativas na construção de conhecimento, observou-se que os alunos, de alguma maneira, representaram o tema socioambiental não existindo uma separação, tendo um olhar com pouca ou nenhuma dicotomia, demonstrando assim, grande construção do conhecimento.

Alguns alunos não estavam presentes na primeira aplicação do mapa mental e outros estavam apenas na reaplicação, dessa forma, não houve condições para a comparação entre o primeiro e segundo mapa mental.

A seguir, será apresentado o primeiro mapa do aluno e em seguida o segundo mapa, para que haja uma melhor compreensão e análise da construção do conhecimento e o pensamento que se tem em relação as questões socioambientais. Os mapas apresentados a seguir, foram representados pelos alunos do Colégio Souza Naves, iniciando pela figura 8:

Figura 8: Primeiro mapa mental do aluno A, produzido em 08/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Souza Naves, 2017.

Figura 9: Segundo mapa mental do aluno A, produzido em 17/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Souza Naves, 2017.

O primeiro aluno, representou em seu primeiro mapa mental o que era previsto, apenas a natureza, com árvore frutífera, com algumas folhas caindo, a grama e flores plantadas. Observa-se, que para ele, o socioambiental é a representação de apenas uma árvore, que é de seu conhecimento e que tem um maior contato por comer de sua fruta e ao seu redor algumas flores, ou seja, não há indícios da presença humana em sua representação. Já em seu segundo mapa mental, o que pode ser visualizado é a mudança após as oficinas, no qual, apresenta uma indústria, um toco de árvore e uma árvore sendo cortada e podada por dois seres humanos. O que pode ser analisado, é que por meio das oficinas, houve a construção do conhecimento, sendo observado que o estudante conseguiu compreender que somos parte integrante do ambiente e que infelizmente, não há harmonia entre a sociedade e natureza, mesmo que haja uma ligação. Sendo assim, a autora acredita que houve grandes mudanças entre o primeiro mapa mental e o segundo mapa.

Figura 10: Primeiro mapa mental do aluno B, produzido em 08/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Souza Naves, 2017.

Figura11: Segundo mapa mental do aluno B, produzido em 17/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Souza Naves, 2017.

Em relação ao segundo aluno, se observa que em seu primeiro mapa, foi representado uma paisagem, no qual, estão presentes duas árvores, sendo que uma delas é frutífera, duas rosas, pássaros, o sol no horizonte e um rio, desenhando apenas elementos naturais, assim como a maioria dos alunos em seu primeiro mapa. Já no segundo mapa mental, o aluno representou novamente duas árvores, o gramado, o sol, os pássaros, mas, acrescentou algumas nuvens no céu, um pato no rio e a presença do ser humano junto com o ambiente. O que se pode observar, é que o aluno conseguiu entender que natureza e sociedade estão ligados, entretanto, a pesquisadora acredita que a representação demonstra uma harmonia entre ambos que é inexistente, podendo ser um sonho que se deseja realizar ou uma ilusão por parte do aluno. Dessa forma, acredita-se que houve mudança, porque o aluno se considerou parte do ambiente, todavia, não optou por desenhar o ambiente em que o mesmo vive.

Figura 12: Primeiro mapa mental do aluno C, produzido em 08/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Souza Naves, 2017.

Figura 13: Segundo mapa mental do aluno C, produzido em 17/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Souza Naves, 2017.

A primeira representação do aluno C, é uma imagem que ele encontrou no livro didático, gostou e representou em seu mapa mental. Tem-se como

pressuposto que seu significado tem relação com a sustentabilidade, no qual, visa a conservação do ambiente, buscando o consumo consciente dos bens naturais, sem que agrida a natureza. É provável que o aluno não tenha conhecimento algum em relação ao significado do seu desenho. Já em sua segunda representação o que se pode ser observado é que houve a construção do conhecimento, já que desenhou uma árvore, um animal selvagem, um gramado, alguns pássaros, o Sol, o rio, uma indústria, o asfalto e um homem, demonstrando algumas das discussões realizadas em sala de aula, no qual, natureza e sociedade estão ligadas. Constata-se assim, grandes mudanças em seu pensamento, levando a crer, que as oficinas auxiliaram na construção de seu conhecimento.

Figura 14: Primeiro mapa mental do aluno D, produzido em 08/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Souza Naves, 2017.

Figura 15: Segundo mapa mental do aluno D, produzido em 17/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Souza Naves, 2017.

No primeiro mapa mental do aluno D, é visualizado duas árvores, um rio, um macaco alguns pássaros e a presença humana na natureza, no qual, representou dentro do rio uma garrafa PET e um pneu, podendo observar, que o aluno desde o início já não tinha o conceito de natureza primária, já visualizando um ambiente com interferências. Em seu segundo desenho, observa-se, que o aluno representou algumas indústrias, uma maior e 4 menores, desenhou um lago com algumas árvores ao seu redor, uma grande fazenda apenas com grama e ruas com carros e caminhão. Pressupõe-se que é assim que o aluno observa agora o socioambiental, com interferência humana. Todavia, o enxerga longe de sua vivência, até mesmo não considerou a cidade como parte integrante da abordagem socioambiental. Dessa forma, o que se observa é que houve mudanças em seus pensamentos, mas como a aluna já considerava a poluição no ambiente em seu primeiro mapa, não é possível observar grandes mudanças.

Figura 16: Primeiro mapa mental do aluno E, produzido em 08/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Souza Naves, 2017.

Figura 17: Segundo mapa mental do aluno E, produzido em 17/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Souza Naves, 2017.

O primeiro mapa mental do aluno E, apresentou um grande diferencial entre todos os outros, no qual, é visualizado uma casa, uma árvore e um prédio,

demonstrando que a visão que o aluno tem em relação ao socioambiental é a sua vivência e o seu entorno. Tal mapa é a representação que, para a pesquisadora, conseguiu se aproximar do conceito de pertencimento, de lugar, onde o aluno demonstra que seu lugar é pertencente ao ambiente. Já em seu segundo mapa, foi representado uma floresta sendo desmatada, com um lago, um animal, árvores, no qual, se perdeu a característica do lugar, demonstrando ser apenas uma cena de seu imaginário. Sendo assim, acredita-se que houve grandes mudanças em seu mapa, podendo notar a construção do conhecimento por meio das oficinas.

Figura 18: Primeiro mapa mental do aluno F, produzido em 08/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Souza Naves, 2017.

Figura 19: Segundo mapa mental do aluno F, produzido em 17/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Souza Naves, 2017.

Em seu primeiro mapa, o aluno demonstrou que ao pensar e refletir em relação ao socioambiental, o que vem em sua mente é o desmatamento, no qual, desenhou tocos de árvores, árvores derrubadas e um homem com serra elétrica para derrubar outra árvore. Acredita-se, que seu pensamento tem forte relação com a mídia, reproduzindo aquilo que é visto pela TV. Em seu segundo mapa, se observa novamente o desmatamento, entretanto, tem-se a presença de novos elementos que causam tal desmatamento, sendo eles uma grande fazenda e indústrias, levando a crer que, durante as oficinas, o aluno conseguiu observar alguns dos motivos dos desmatamentos. Houve dessa forma, poucas mudanças ao ver da autora, pois, o aluno apenas reafirmou que o ser humano é causador do desmatamento e poluição.

Acredita-se, que os resultados no Colégio Souza Naves foram positivos e satisfatórios, já que a grande maioria dos alunos apresentou mudanças do primeiro mapa mental para o segundo mapa, visualizando assim, a construção do conhecimento após a aplicação das oficinas. Foi observado, que os alunos tiveram mais interesse nas aulas, comparado ao outro colégio, talvez pelo tema ser pouco estudado e os alunos terem curiosidade de saber mais ao seu respeito, ou porque faz parte de sua vivência.

Os mapas apresentados a seguir, foram criados pelos alunos do Colégio Villanueva:

Figura 20: Primeiro mapa mental do aluno G, produzido em 22/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Villanueva, 2017.

Figura 21: Segundo mapa mental do aluno G, produzido em 30/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Villanueva, 2017.

O primeiro mapa mental desenhado pelo aluno teve como base, um desenho do livro didático, que é as mãos de um aluno segurando um tablet e visualizando uma cadeia de montanhas. Haja visto que tal lugar não se localiza no

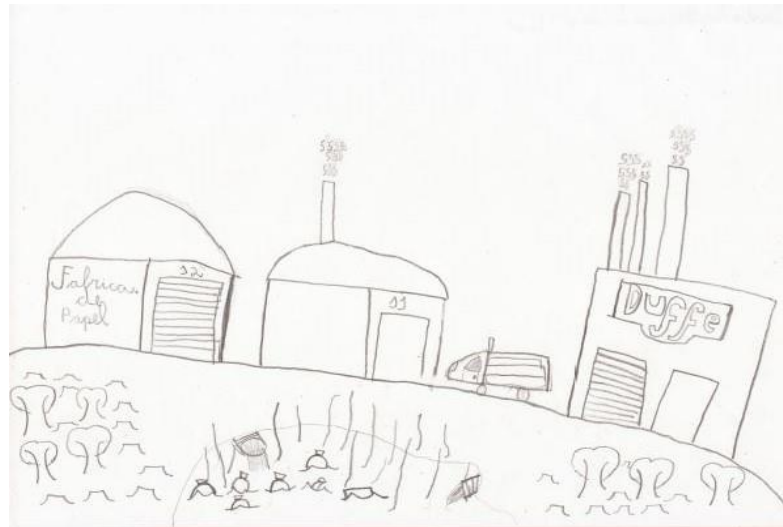
Brasil, o aluno deixa clara a distância que acredita ter com o ambiente e que, consegue ter a sua visualização apenas por meio da internet e também na TV. Em seu segundo mapa, o que pode ser visto, é a presença de um homem e ao seu redor, lixos jogados na rua, com moscas ao seu entorno. Esse foi o único aluno que representou o ser humano de forma concreta no segundo mapa mental, alguns alunos representaram no primeiro mapa, mas no segundo há apenas indícios do homem na natureza. Observa-se que mesmo com a presença humana, a imagem que o aluno representou não tem ligação com o mesmo, já que o homem representado aparenta ter uma idade avançada, diferente da do aluno. Percebe-se grandes mudanças entre o primeiro e o segundo mapa mental, podendo ver a construção do conhecimento do aluno.

Figura 22: Primeiro mapa mental do aluno H, produzido em 22/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Villanueva, 2017.

Figura 23: Segundo mapa mental do aluno H, produzido em 30/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Villanueva, 2017.

Ao que se pode observar, o aluno, desde seu primeiro mapa mental, já tem um pensamento crítico em relação a poluição e degradação do ambiente, pois, desenhou indústrias, um lago com a presença de lixo e ao seu redor, apenas gramado, com poucas árvores. Em seu segundo mapa, o aluno apenas reafirmou seu pensamento em relação ao ambiente, não apresentando grandes mudanças, se enquadrando na classificação de pequenas mudanças.

Figura 24: Primeiro mapa mental do aluno I, produzido em 22/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Villanueva, 2017.

Figura 25: Segundo mapa mental do aluno I, produzido em 30/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Villanueva, 2017.

O aluno I demonstrou em seu primeiro mapa mental um parque, que contém balanços, uma gangorra, uma árvore, Sol e duas pessoas brincando. Ao que se pode observar, o conceito que o aluno tem em relação a perspectiva socioambiental está ligado com sua diversão, com o lugar que se sente bem, com sua ligação e um lugar que acredita ser o conceito de sociedade e natureza. Já em seu segundo mapa, percebe-se que seu conceito se transformou, demonstrando apenas a natureza, sem nenhuma interferência humana, sendo esta uma realidade que está mais afastada do aluno. Ao que se observa, o aluno no primeiro mapa representou a presença do ser humano e no segundo, ele observa apenas como natureza primária.

Figura 26: Primeiro mapa mental do aluno J, produzido em 22/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Villanueva, 2017.

Figura 27: Segundo mapa mental do aluno J, produzido em 30/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Villanueva, 2017.

O aluno acima, representou em seu primeiro mapa o globo terrestre, com a presença de várias árvores e um coração com um grande sorriso. Ao que se consegue observar, o aluno tinha em sua mente a ilusão de um mundo ambientalmente sem problema algum. Já em seu segundo mapa, o que se pode perceber, é que seu conceito se transformou por meio das oficinas. Tem em sua mente, um mundo com problemas de desmatamento e que a situação não está

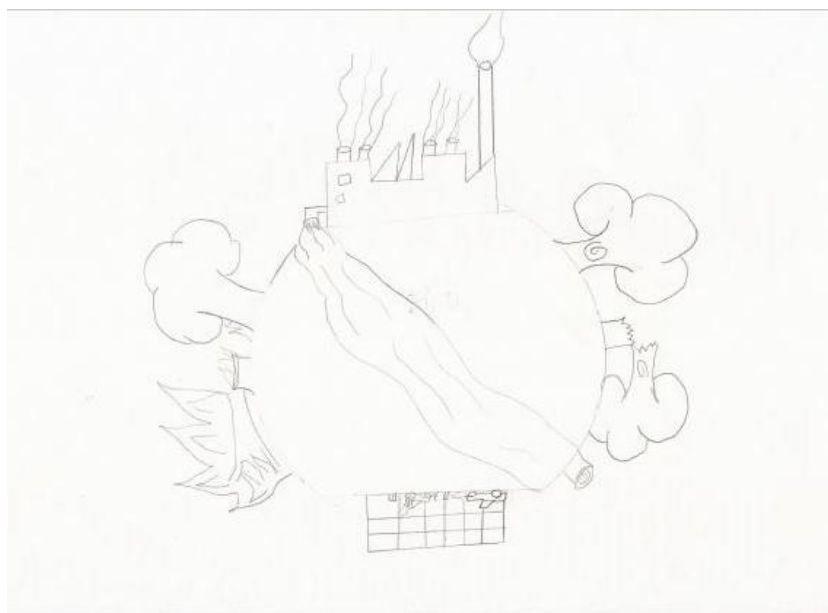
perfeita. O aluno desenhou novamente o globo terrestre, com o diferencial de que, parte dele está feliz e com árvores em seu entorno e em sua outra metade, representou o desmatamento, com um rosto triste, chorando. Podemos assim observar, que houveram poucas alterações, no qual, o aluno apenas desenhou árvores cortadas e sem vida, demonstrando apenas as consequências da presença humana no planeta.

Figura 28: Primeiro mapa mental do aluno K, produzido em 22/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Villanueva, 2017.

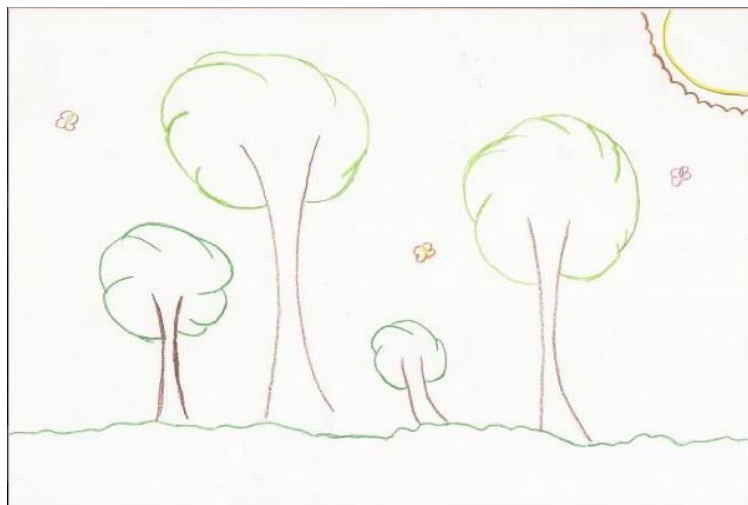
Figura 29: Segundo mapa mental do aluno K, produzido em 30/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Villanueva, 2017.

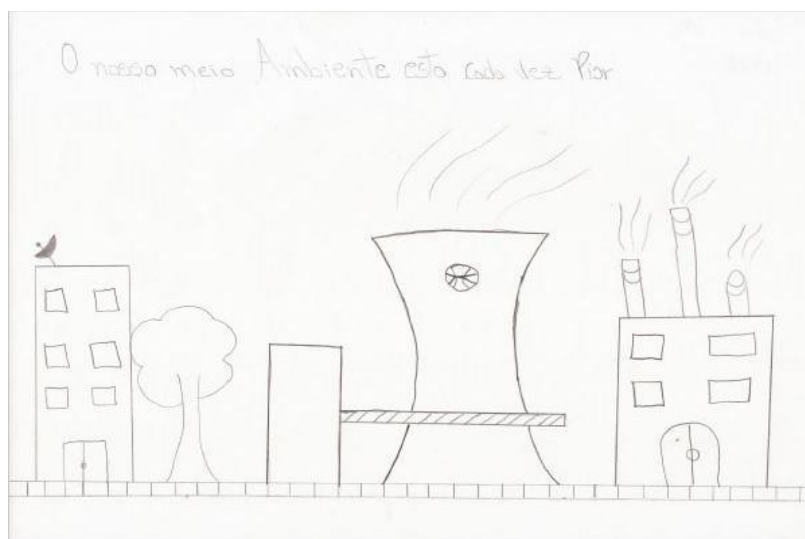
O aluno K, apresentou em seu primeiro mapa uma paisagem, demonstrando apenas a natureza com algumas arvores, peixes, cachoeira, tudo em harmonia e sem a presença ou indício do ser humano. Já em seu segundo mapa, podemos observar a construção de seu conhecimento, haja visto que representou o globo terrestre e ao seu redor, a poluição, o desmatamento e a presença de algumas árvores, se desligando completamente da relação harmoniosa entre sociedade e natureza. Observa-se grandes mudanças em seu pensamento.

Figura 30: Primeiro mapa mental do aluno L, produzido em 22/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Villanueva, 2017.

Figura 31: Segundo mapa mental do aluno L, produzido em 30/03/17



Fonte: Alunos do Colégio Villanueva, 2017.

Com os mapas mentais apresentados anteriormente, consegue-se notar a diferença dos conceitos, no qual, houve uma grande construção de conhecimento, já que em seu primeiro mapa, o aluno representou apenas árvores, um gramado, o Sol e borboletas, apenas aspectos e elementos naturais. Já em seu segundo mapa, observa-se a presença de indústrias e de um prédio, uma construção civil. Pode-se observar grandes mudanças nos mapas.

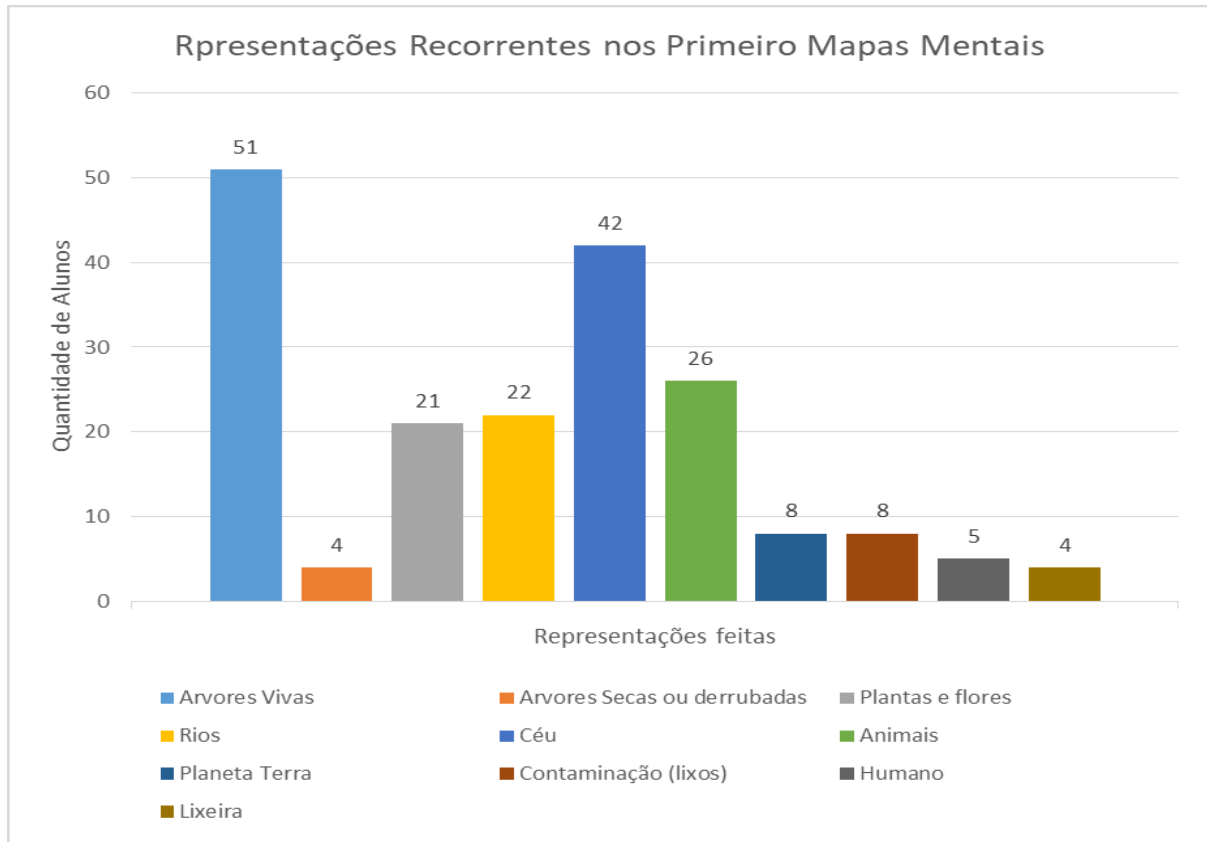
Ao final da observação dos mapas mentais do Colégio Villanueva, pode ser percebido que, os alunos, comparado ao Colégio Souza Naves, tiveram uma grande evolução em sua construção de conhecimento.

Vale destacar, porém, as dificuldades encontradas com a sala de aula, pois, foram necessárias mudanças da atividade em grupo, tendo que formar não apenas 03 grupos como previsto anteriormente e realizado no Colégio Souza Naves, já que havia certos desentendimentos entre os mesmos e se recusaram a desenvolver a atividade com o colega de classe. Alguns dos alunos por não se encaixar em nenhum grupo, não quiseram realizar a atividade, mesmo dando outras opções para os mesmos.

Vale destacar, que no total, tem-se 62 mapas mentais que foram aplicados no primeiro contado que se teve com os alunos, sendo que 32 são do Colégio Souza Naves e 30 no Colégio Villanueva. Já na segunda aplicação, tem-se no total, 59 mapas mentais, sendo 30 no Colégio Souza Naves e 29 no Villanueva.

Ao final das análises de representações, tanto da primeira aplicação, quanto da segunda, podemos destacar que certos itens foram recorrentes na maioria dos mapas mentais, permitindo assim, que haja uma análise, destacando os motivos de sua presença e recorrência, assim como se pode observar no gráfico a seguir:

Figura 32: Gráfico das representações recorrentes observadas nos primeiros mapas mentais



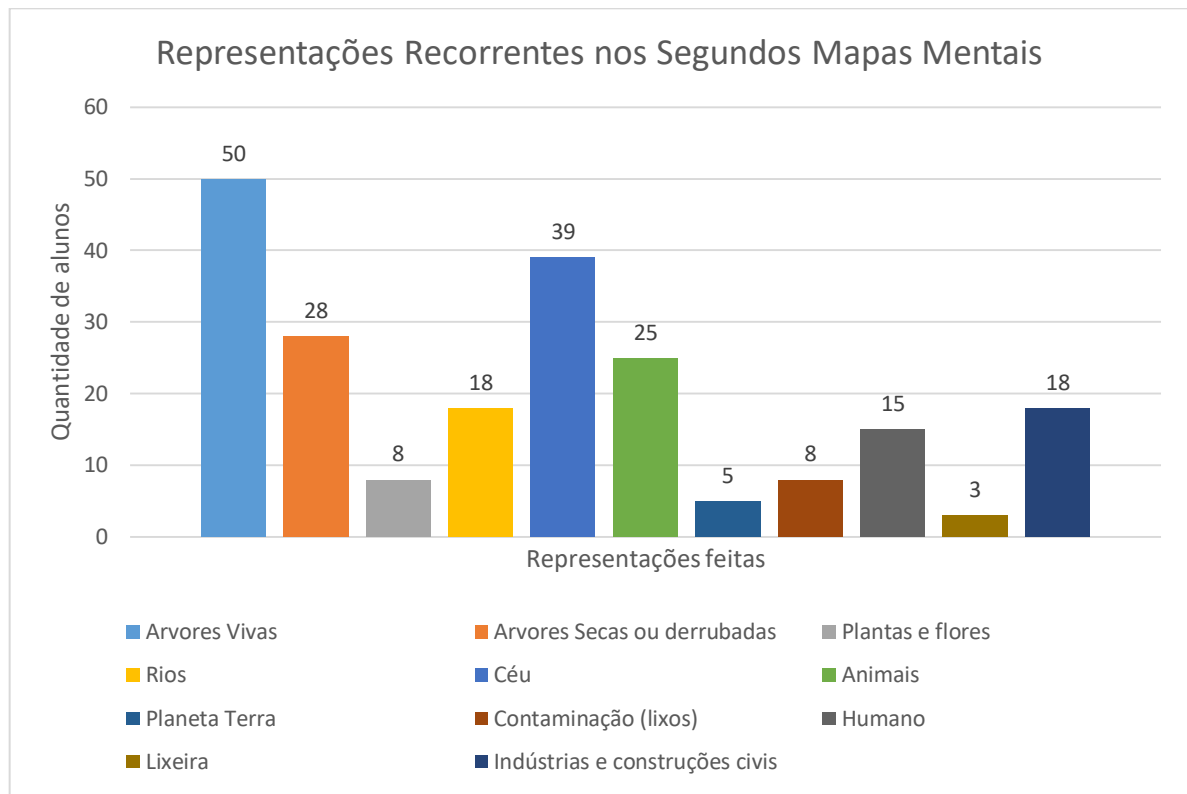
Fonte: Thaís Gaffo Vaccari, 2018.

Ao que se pode observar, nos primeiros mapas mentais grande parte dos alunos, cerca de 51, desenharam árvores em sua representação e apenas 4 alunos desenharam as mesmas em estado de seca ou derrubadas, podendo assim perceber, que os alunos dão grande destaque para as árvores quando o assunto é o tema socioambiental.

Destaca-se, que apenas 8 alunos demonstraram qualquer tipo de lixo ao entorno do ambiente, sendo uma quantidade pequenas, pois, os mesmos não conseguiram recordar que em sua maioria, há muita quantidade de lixos nas ruas, nas praças, ao redor de matas preservadas e etc. Destaca-se também, que apenas 4 alunos desenharam lixeiras, podendo assim, questionar, se há lixeiras suficientes pela cidade ou se os mesmos não observam sua presença em seu caminhar, levando-os assim, a jogar lixos no chão.

Já nos segundos mapas mentais, aplicados após as oficinas, podemos notar um novo elemento nas representações recorrentes, que são as indústrias e as construções civis, como pode-se observar no gráfico 2:

Figura 33: Gráfico das representações recorrentes observadas nos segundos mapas mentais



Fonte: Thaís Gaffo Vaccari, 2018.

É importante observar, que a quantidade de representações de árvores vivas, continuou grande, sendo esse um elemento que os alunos consideram importante no ambiente. Entretanto a quantidade de árvores secas ou cortadas aumentou de forma significativa, sendo que, 28 alunos as representaram, podendo assim concluir, que após a aplicação das oficinas, os alunos levaram em conta o desmatamento e a necessidade da preservação.

Destaca-se que, apesar disso, poucos alunos representaram lixeiras e também os lixos no ambiente, acreditando assim, que os mesmos, não conseguiram observar seu redor e seu cotidiano como parte do ambiente, mesmo depois da aplicação das oficinas.

Um elemento que se destacou nas representações dos segundo mapas mentais, é que 18 alunos incluíram em seus desenhos construções civis, como casas, comércios, galpões e indústrias, podendo assim compreender, que após as oficinas, os mesmos acreditam que tais elementos são importantes e devem estar

presentes quando se discute o tema socioambiental, podendo assim dar destaque a presença humana em cada uma dessas representações.

É possível observar, que tanto nos primeiros mapas mentais, quanto nos segundos, os animais e o céu são representados na grande maioria dos mapas, sendo para eles, parte constante do ambiente e também de seu cotidiano.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se perceber, por meio das representações, que mesmo que os alunos estudem juntos, convivam todos os dias e tem em média a mesma idade, os mapas em sua maioria são completamente diferentes um do outro, comprovando o que foi dito no primeiro capítulo dessa dissertação, no qual, nota-se que cada aluno tem uma vivência, uma cultura, um pensamento e também sentimentos diferenciados uns dos outros, representando assim, diferentes lugares, perspectivas e observações.

Grande parte dos alunos desenharam uma paisagem, que foi vista pela *internet* ou que se imagina ser o tema socioambiental, ou seja, a relação sociedade e ambiente em sua perfeição, sem que haja interferência humana. O que se observa em todos os mapas é a falta de conhecimento do lugar desenhado. Todos desenharam paisagens aleatórias, com falta de pertencimento e de detalhes, sem que tivesse um relacionamento com o que foi representado, demonstrando desconhecer o socioambiental que está ao redor de cada um dos alunos.

Um dos pontos que merecem destaque, é que os alunos ainda não têm o conhecimento de que não existe mais lugar onde se tenha conservação total da natureza, sem que haja algum resquício de presença humana, sendo que, tem-se o conhecimento de que todas as florestas e rios foram explorados.

Por meio da vivência nos colégios, do projeto PIBID, dos estágios e da análise dos mapas mentais, é possível constatar que os alunos têm uma concepção de ambiente primário, podendo ser uma consequência de como é mostrado aos alunos o ambiente nas escolas.

Nota-se uma dicotomia de sociedade e natureza. Ou seja, o tema socioambiental ou não é visto nos colégios, ou então é visto como natureza em sua perfeição sem interferência humana, ou é visto de forma separada, sociedade e natureza distantes, sem que o aluno se sinta pertencente a natureza.

Ao decorrer da aplicação das oficinas, foi refletido em relação ao nosso pertencimento no ambiente e também a explicação de como as construções civis

estão presentes em nosso dia-a-dia, ou seja, referente as cidades e como sua construção e desenvolvimento podem afetar o ambiente.

Desde o início da pesquisa, tinha-se como pressuposto, que na primeira aplicação dos mapas mentais, os alunos representariam apenas elementos naturais, sem a presença da sociedade, apenas a natureza em sua harmonia. Ocorreu exatamente como esperado. Em sua maioria, os mapas eram representados exatamente como previsto, com poucas exceções, que tiveram destaque e foram vistas no terceiro capítulo.

Era previsto que os alunos, após as oficinas, discussões e explicações, conseguissem se sentir pertencentes ao ambiente, que conseguissem entender que o lugar onde vivem, moram, estudam, etc., é o socioambiental, que seu lugar é parte integrante da sociedade e ambiente. O se pode notar, é a construção do conhecimento e a presença humana na maioria dos segundos mapas mentais, podendo assim destacar que as oficinas foram essenciais na construção do conhecimento.

Vale destacar, a importância da escola e do professor no cotidiano dos alunos e na construção do conhecimento, pois, é nítido como os alunos, após as oficinas, mudaram seus conhecimentos prévios e passam a pensar de uma maneira mais crítica em relação ao tema socioambiental.

Todavia, é importante destacar que foram poucas as oficinas realizadas, acreditando que o tempo foi curto para que os alunos conseguissem construir o conhecimento de forma concreta, já que, para muitos, esta era a primeira vez que entravam em contato com o estudo socioambiental. Nota-se assim, que seria necessário que o professor abordasse ainda mais o tema, elencando com conteúdo programados, com o cotidiano dos alunos e demonstrando a presença do ambiente em seu dia-a-dia. Ou seja, é preciso que o tema seja visto continuamente nas aulas, para que não haja esquecimento.

Acredita-se, que o ser humano só irá cuidar, preservar e se sensibilizar, quando se sentir parte integrante do ambiente, do contrário, sempre haverá a separação natureza e sociedade, que afasta e “deixa de lado”, demonstrando não ser responsável.

Com a finalização da pesquisa, tem-se como intenção, divulgar por meio de oficinas e explicar o quanto possível o recurso didático mapa mental, sendo este considerado de grande importância pela autora, principalmente, porque por meio dele, consegue-se observar os pensamentos e sentimentos das pessoas. Tem-se também como finalidade, auxiliar os professores, realizando novas abordagens em sala de aula, por meio de oficinas sempre que possível, contribuindo assim, para o estudo e afinidade com a ciência geográfica.

Acredita-se que, a pesquisa poderia se tornar ainda mais completa se houvesse um tempo maior, podendo assim, desenvolver a atividade com todos os colégios estaduais da cidade de Rolândia e não apenas dois. Tinha-se em mente também, a realização de um trabalho de campo, entretanto, por conta da falta de recursos e necessidade da aplicação imediata, pedida pelos professores regentes, não foi possível.

Entretanto, os objetivos da pesquisa foram todos concluídos, no qual, pôde-se realizar a discussão da importância do mapa mental ao decorrer do primeiro capítulo, mostrando diversos autores que concordam e apoiam a utilização do mapa mental em sala de aula. Compreendeu-se também o pré-conceito dos alunos em relação ao tema socioambiental por meio da aplicação dos primeiros mapas mentais, evidenciando assim, o que era previsto pela pesquisadora, que tinham o conceito de ambiente primário e em muitos casos, nem mesmo considerar a presença humana no ambiente. Por fim, foi observado o desenvolvimento dos alunos durante a aplicação das oficinas e apontou-se por meio dos mapas mentais que houve a construção do conhecimento, evidenciando aos professores que o mapa mental é um recurso didático relevante para utilização em sala de aula.

O tema da pesquisa tem grande amplitude, podendo ter diversas vertentes na pesquisa de mapas mentais, assim, tem-se como interesse o aprofundamento no assunto, futuramente desenvolver uma pesquisa de doutorado, unindo o mapa mental e a educação inclusiva.

REFERÊNCIAS

- ARCHELA, R. S; GRATÃO, L. H. B; TROSTDORF, M. A. S. O lugar dos mapas mentais na representação do lugar. **Londrina:Geografia** v. 13, n. 1, jan/jun 2004.
- BLASSI, O; GAISSLER, M; PONTES JUNIOR, A; STOLLMEIER, L. A. **Patrimônio Cultural Intangível: A Arte Rupestre no Arenito Furnas – Paraná**. 2018. Disponível em: [ttp://www.humanas.ufpr.br/portal/cienciassociais/files/2013/09/luaradefinitivo.pdf](http://www.humanas.ufpr.br/portal/cienciassociais/files/2013/09/luaradefinitivo.pdf). Acessado em: 12 fev. 2018.
- BRASIL. Decreto-lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.**Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 27 abr. 1999.
- CAMPOS, M. C; VACCARI, T. G. Cartografando o Lugar: empoderamento dos jovens do subprojeto Novos Talentos/Ciências Humanas sobre seu lugar de vivência. In: ALEGRO, R. C. [et al.]. (Org.). **Representações sociais dos jovens talentos das ciências humanas das escolas do campo de Londrina**. 1ed. Londrina.2016.
- CASTELLAR, S. M. V. Educação Geográfica: A Psicogenética e o Conhecimento Escolar. Campinas: **Cad. Cedes**, vol. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago. 2005.
- CASTELLAR, S. M. V. **Educação Geográfica: teorias e práticas docentes**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2010. p. 66-78.
- CAVALCANTI, L. de S.Cotidiano, Mediação Pedagógica e Formação de Conceitos: Uma Contribuição de Vygotsky ao Ensino de Geografia.Cad. **Cedes**, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 185-207, maio/ago. 2005.
- CAVALCANTI, L. de S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas, São Paulo: Papirus. 1998.
- CIDADE, L. C. F. Visões de mundo, visões da natureza e a formação de paradigmas geográficos. **Terra Livre**: São Paulo. n. 17, p. 99- 118. 2001.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 3. ed. São Paulo: Gaia, 1994.
- FEYERABEND, P. **Contra o método**. Tradução de MOTA, O.S. da; HEGENBERG, L. Rio de Janeiro, 1977.
- GODOY, Arlinda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo. v.35, n. 3, p. 20-29. Mai/Jun. 1995.
- LANDIM NETO, F. O; DIAS, R. H. L. Mapas Mentais e a Construção de um Ensino de Geografia Significativo: Algumas Reflexões. **Revista Eletrônica Georaguaiá**. Barra do Garças-MT. v1, n.1, p.1-12 jan/jul. 2011.
- LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. Enrique Leff: tradução de Sandra Valenzuela. Revisão: Paulo Freire Vieira. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LIMA, A. M. L; KOZEL, S. Lugar e Mapa Mental: Uma Análise Possível. Londrina: **Geografia**, v. 18, n. 1, jan./jun. 2009.

MEINIG, D. W. **O olho que observa**: dez versões da mesma cena. Espaço e cultura. Rio de Janeiro: UERJ,, n.13, p. 35-46 jan./jun. 2002.

MENDONÇA, F. Geografia Socioambiental. São Paulo:**Terra livre**, n.16, jan./jun. 2001.

MORAIS, A. F. de; VESTENA, C. L. B. Mapa mental como ferramenta de estudo da percepção ambiental. XXI Semana de pedagogia, II Seminário Internacional de Pesquisa em Educação, II Encontro PIBID Diversidade. **Anais...** 2013.

OLIVEIRA, N. A. da S. A Educação Ambiental e A Percepção Fenomenológica, Através de Mapas Mentais. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** v.16, jan./jun. de 2006.

PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e formação de professores**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PINTO, L. R. **A Abordagem Socioambiental na Geografia Brasileira: Particularidades e Tendências**. 2015. 213. Doutorado. Universidade Federal do Paraná, setor de ciências da terra, Programa de pós-graduação em Geografia, Curitiba, 2015.

RICHTER, D. **O mapa mental no ensino de Geografia**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. v. 13.

ROCHA, A. S. Geografia Humanista: História, Conceitos e o uso da Paisagem Percebida como Perspectiva de Estudo. Curitiba- PR. **R. RA´E GA**, n. 13, Editora UFPR. p. 19-27, 2007.

ROCHA, L. B. Mapa mental: forma de comunicação espacial. In: TRINDADE, G. A; CHIAPETTI, R. J. N. (Org.) **Discutindo Geografia**: doze razões para se (re)pensar a formação do professor. 159- 177. Ilhéus :Editus, 2007.

RODRIGUES, G.S.S.C. **A Geografia das representações**: um estudo das paisagens do parque nacional da Serra da Canastra- MG. São Paulo: **GEOUSP-Espaço e Tempo**. nº 11, p. 69-84, 2002.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. **Acidente em Mariana (MG) e seus impactos ambientais**. 2017. Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/acidente-mariana-mg-seus-impactos-ambientais.htm>>. Acessado em 07 fev. 2017.

SEEMANN, J. Mapas e percepção ambiental: do mental ao material e vice-versa. Rio Claro: **OLAM - Ciênc. & Tec.** vol 3, n.1, p. 200 – 223, set. / 2003.

SOUZA, J. G. de; KATUTA, Â. M. K. **Geografia e conhecimentos cartográficos**: A cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso dos mapas. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

TRAJBER, R., MENDONÇA, P. R. **O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?** Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; 2007.

TOMITA, L. M. S; SHINOBU, P. F. P. Reflexões sobre as práticas da educação ambiental nas escolas. In: MOURA, J. D. P. et al. **Práticas em educação Socioambiental.** Londrina: UEL, 2013.