Revista Brasileira de Educação em Geografia
www.revistaedugeo.com.br
ISSN 2236-3904

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DO 8° ANO DA ESCOLA ESTADUAL CORONEL ANTÔNIO PAES DE BARROS NO MUNICÍPIO DE COLIDER/MT

Dayane Miranda de Mattos
colider.dayane@gmail.com

Licenciada em Geografia pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Endereço: Rua Giusep Nava, n° 1438. Bom Jesus. CEP: 78500-000. Colíder/MT

Leila Nalis Paiva da Silva Andrade
leilaandrade@unemat.br

Doutoranda em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professora Assistente do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)/ Campus de Colider. Endereço: Endereço: Avenida Ivo Carnelos, n° 393. Jardim Universitário. CEP: 78500-000. Colíder/MT

Bruna da Cruz Andrade
bruna.c.andrade@live.com

Licenciada em Geografia pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Endereço: Avenida Marechal Cândido Rondon, n° 1299. Centro. CEP: 78500-000. Colíder/MT

RESUMO

A Educação Ambiental é uma ferramenta importante para a sensibilização da população. Nessa perspectiva, o trabalho objetivou analisar a percepção ambiental dos alunos e professores do 8° ano dos períodos matutino e vespertino da Escola Estadual Coronel Antônio Paes de Barros no município de Colider/MT. Inicialmente, fez-se necessário a pesquisa bibliográfica e a aplicação dos trabalhos no ambiente escolar. A pesquisa com os alunos foi dividida em duas etapas: primeira (palestra e observação) e a segunda (aplicação de questionários e confecção de mapas mentais). Para o desenvolvimento deste trabalho foi necessário compreender a realidade do aluno, sua percepção e suas interações com meio em que vive, por esse motivo realizou-se a princípio uma palestra para esclarecer dúvidas, buscar ideias e investigar o conhecimento dos alunos sobre meio ambiente. Analisando os dados, verificou-se que, cada aluno tem sua interpretação do espaço conforme seu conhecimento e pode-se perceber por meio dos sujeitos envolvidos (alunos e professores) a percepção diferenciada do ambiente.

PALAVRAS-CHAVE

Educação Ambiental, Percepção Ambiental, Mapa Mental

ENVIRONMENTAL PERCEPTION OF STUDENTS OF THE 8TH YEAR OF THE STATE SCHOOL OF COLONEL ANTÔNIO PAES DE BARROS IN THE MUNICIPALITY OF COLIDER / MT

ABSTRACT

Environmental Education is an important tool for raising awareness among the population. Within this perspective, the objective of the study is to analyze the environmental perception of the eighth-year students and teachers in the morning and afternoon periods at the Coronel Antônio Paes de Barros State School in the municipality of Colider, Mato Grosso. First, we conducted the necessary bibliographic research and application of the works in the school environment. The research involving the students was divided into two parts: first, lecture and observation; and second, application of questionnaires and creation of mental maps. For the development of this study, we needed to understand the reality of the student, their perception and their interactions with the environment in which they live. To that end, a lecture was held at the beginning to answer questions, gather ideas and assess the students' knowledge about the environment. Analysis of the data showed that each student interprets the space according to their knowledge, and the subjects involved (students and teachers) demonstrated the differential perceptions of the environment.

KEYWORDS

Environmental Education, Environmental Perception, Mental Map.

Introdução

A partilha com a exploração generalizada dos diversos espaços geográficos, desde o início da conquista do Brasil, acelerou a violência geográfica. Segundo Galvão (2013), a colonização no Brasil teve como estratégia o povoamento e a exploração econômica de "novas terras", com a finalidade de ocupar espaços que tinham pouca ou quase nenhuma densidade populacional no interior do país.

Nesse sentido, cabe ressaltar que, nos programas de colonização brasileira, desconsideraram-se os espaços vazios onde moravam populações indígenas e, também, "...garimpeiros, posseiros, além de povos e comunidades tradicionais representados por extrativistas, pescadores, quilombolas e ribeirinhos" (MENDES, 2012, apud GALVÃO, 2013, p.201).

As experiências históricas demonstram que, desde o século XX, o processo de colonização do estado de Mato Grosso foi marcado pela intensa extração mineral e derrubada da floresta nativa. Desta forma, percebe-se que as condições para garantir a posse das terras oferecidas pelo governo encerravam sua utilização na agricultura. E,

evidentemente, essa prática causou a derrubada da floresta nativa, contribuindo, com a degradação do meio ambiente. Por fim, a região centro-oeste ficou marcada por diversas transformações econômicas e demográficas que influenciaram em um novo cenário ambiental: "desmatamento, queimadas, instalações de usinas hidrelétricas, uso intensivo do solo e dentre outros" (IPEA e FJN, 1997, apud CUNHA, 2006).

De acordo com Cunha (2006), o processo de ocupação no estado de Mato Grosso foi assinalado pelo desrespeito as terras indígenas, pela devastação ambiental, bem como pela prática irregular do garimpo. Com isso, ocorreu uma série de impactos negativos no meio ambiente, como a derrubada da floresta para extração de madeiras e as queimadas para a expansão da pecuária (especialmente a intensiva), que eram as principais atividades praticadas pelos agricultores, tendo em vista que aumentavam a valorização da terra.

Esse processo foi acompanhado da formação de cidades sob os benefícios dos incentivos governamentais voltados para a expansão do agronegócio na década de 1980. A organização desses espaços foi realizada por pessoas com alto poder aquisitivo o que contribuiu com a segregação espacial, "com divisões socioespaciais agressivas, e concentração de infraestrutura e serviços públicos, e valorização fundiária em áreas centrais do sítio urbano, podendo existir áreas marcadamente segregadas por barreiras físicas visíveis" (GALVAO, 2013, p. 90).

Assim, o contexto histórico do estado de Mato Grosso é marcado pela degradação ambiental advinda de práticas humanas imediatistas, o que explica a importância de realizar estudos sobre a temática e promover debates orientados à sensibilização ambiental nas escolas.

Por esse viés, considera-se que a escola se constitui como interlocutora no processo de cidadania de seus alunos, pois atua na transformação de atitudes e de valores. É extrema relevância, portanto, a discussão da educação ambiental nas escolas. Assim sendo, os professores, agentes transformadores, precisam inserir a educação ambiental no cotidiano escolar, através de atividades que sensibilize os alunos (ROOS e BECKER, 2012).

Jacobi (2003, p. 194-200) considera que, as atividades relacionadas à educação ambiental mediada pelos educadores são "processos participativos na promoção do meio ambiente, voltados para a sua recuperação, conservação e melhoria, bem como para a melhoria da qualidade de vida". Ressalta ainda que, essas ações devem ser estabelecidas por meio das práticas e atores com propostas e ações que considerem valores como: "equidade, justiça, cidadania, democracia e conservação ambiental".

Vale registrar que, a educação Ambiental voltada ao ensino de geografia possibilita ao aluno a compreensão do espaço em uma amplitude que interagem fatores naturais, sociais, econômicos e políticos. Isto porque "um dos grandes desafios do ensino de Geografia é compreender as mudanças da realidade, a partir da espacialidade das práticas socioambientais e socioculturais" (SILVA, 2016, p.26).

A ciência geográfica representa uma maneira eficaz de inclusão da Educação Ambiental na escola porque ao estudar a relação homem-meio e as interligações entre os fenômenos físicos e humanos fornece subsídios teóricos para se refletir as questões ambientais. Por conseguinte, "a Geografia tem por objetivo estudar as relações entre o processo histórico na formação das sociedades humanas e o funcionamento da natureza por meio da leitura do lugar, do território, a partir de sua paisagem" (BRASIL, 1998, p. 26). Logo, trabalhar o imaginário do aluno no ensino de geografia, com uso de mapas mentais, facilita o conhecimento, a compreensão do significado do meio ambiente e contribui com a análise do espaço geográfico.

De acordo com Silva (2012, p.31 apud ARCHELA et al., 2004), "os mapas mentais funcionam como uma metodologia de aprendizagem de lugares vivenciados ou imaginados e auxiliam o educando no conhecimento e caracterização de um determinado lugar". Richter (2011, p. 256), nas suas reflexões, define que o mapa mental "é como um recurso que permite a construção de uma expressão gráfica mais livre, onde o estudante transpõe essa representação espacial nos conteúdos geográficos aprendidos ao longo da educação básica". Desta forma, os mapas mentais não são simplesmente arranjos de mapas cartográficos; eles vão muito além do que se pode observar através do olhar. É uma representação integrada multimodal, englobando várias representações que ajudam a interpretar uma realidade (RICHTER, 2011).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais destacam que:

> [...] falar do imaginário em Geografia é procurar compreender os espaços subjetivos, os mapas mentais que se constroem para orientar as pessoas no mundo. Quando se pensa sobre o mundo rural e urbano, um bairro ou mesmo um país, se constroem com o imaginário esses espaços. O imaginário não deve ser aqui compreendido como o mundo do devaneio, mas o das representações. Mesmo existindo somente na imaginação, elas adquirem uma grande autonomia e participam nas decisões tomadas no cotidiano (BRASIL,1998, p. 23).

Nessa perspectiva, o presente estudo tem como enfoque principal a interligação entre a Educação Ambiental e a Geografia em uma atividade educativa com os alunos do 8° ano da Escola Estadual Coronel Antônio Paes de Barros. Estudar a percepção

ambiental dos alunos é fundamental para compreender as inter-relações entre o homem e meio ambiente. Segundo Kozel, (2013) todo conhecimento adquirido pelo homem consiste, sobretudo, em imagens mentais construídas na trajetória de sua vivência a partir da percepção. Todas as "[...] expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas do homem está relacionada ao espaço onde está inserido" (VASCO e ZAKRZEVSKI, 2010, p. 18).

De acordo com a lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999, elaborada pelo Ministério do Meio Ambiente, a inclusão da educação ambiental deve ocorrer em todos os níveis de modalidades de ensino, como um tema transversal. Seu intuito é o de auxiliar os alunos a construírem uma interpretação crítica da realidade e de garantir a possibilidade de participação como cidadão na sociedade em que está inserido (BRASIL, 1999).

Segundo Silva (2016), o professor é o grande intermédio na formação dessa educação ambiental, enquanto interlocutor de conhecimentos e de informações, a fim de incentivar e inserir os alunos em ações transformadoras no universo educativo.

A pesquisa objetivou investigar e analisar como os professores de geografia estão desenvolvendo trabalhos pedagógicos ligados às questões ambientais, no 8° ano da Escola Estadual Coronel Antônio Paes de Barros no município de Colider- Mato Grosso.

Metodologia

Área de estudo

A Escola Estadual Coronel Antonio Paes de Barros está localizada no perímetro urbano na cidade de Colíder- MT, na Avenida Izabel Martins de Simone, nº 159, bairro da Torre, setor oeste, ocupando uma quadra completa com área de 2.448,94 m² (Figura 1).

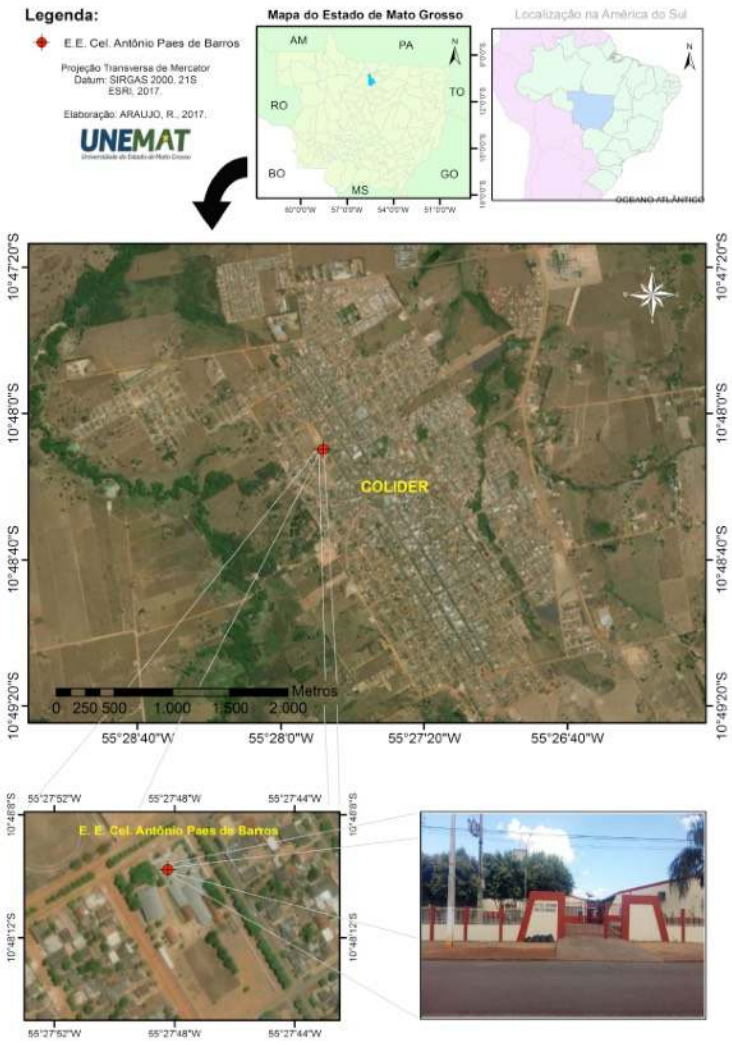


Figura 1- Localização da área de estudo
Fonte: ARAUJO (2017)

Procedimentos metodológicos

A presente pesquisa foi dividida nas etapas que se seguem. Na primeira etapa foi analisada a documentação sobre a temática: as Leis de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), bem como o Projeto Político e Pedagógico (PPP) da Escola Estadual Coronel Antonio Paes de Barros.

Na segunda etapa foi realizada a pesquisa campo na escola supracitada, direcionada aos alunos do 8° ano no período matutino e vespertino e aos professores de Geografia das turmas. Participaram da pesquisa 2 professoras, 22 alunos do período vespertino e 19 alunos do período matutino, num total de 41 alunos. Foram utilizadas 4 aulas de cada turma, sendo 2 aulas para palestra e observação e, 2 aulas para aplicação do questionário e mapa mental. A pesquisa foi realizada na sala de aula, em período

letivo, de acordo ao calendário escolar, obedecendo ao horário da disciplina de geografia.

No primeiro dia, ministrou-se uma palestra com os alunos no 8° ano (A), no período matutino e, no 8° ano (B), no período vespertino. No segundo dia, aplicaram-se a atividade de desenvolvimento dos mapas mentais e os questionários. Foi entregue uma folha de papel formato A4, em branco, para cada aluno desenhar o mapa mental. O questionário aplicado contém sete questões abertas e fechadas que abordam questões ambientais (sociocultural e natural).

Na atividade com mapas metais sugeriu-se aos alunos expressarem seus conhecimentos sobre o meio ambiente e os problemas ambientais através de desenhos. Foi disponibilizado como suporte o livro didático do 8° ano *Por dentro da Geografia*, do autor Wagner Costa Ribeiro, ano de 2015, e lápis de colorir. Em ambos os períodos, os alunos ficaram à vontade para expressar seus conhecimentos e sua percepção ambiental.

Os alunos do período matutino basearam-se no conteúdo do capítulo 3 (três): "Urbanização e meio ambiente", ministrado pela professora de geografia, o qual tematizava sobre problemas urbanos na cidade. Assim, os alunos desenvolveram o mapa mental conforme compreensão sobre assunto dos problemas ambientais urbanos, como: poluição atmosférica, efeito estufa e aquecimento global, consequência do aquecimento global; chuva ácida, ilha urbana de calor, inversão térmica e lixo.

A realização do mapa mental no período vespertino seguiu a mesma estratégia didática sugerida na turma do período anterior. No entanto, a maioria dos alunos do período vespertino preferiu utilizar a criatividade para a realização do desenho (mapa mental), sem auxílio do suporte.

Ao final da pesquisa foram recolhidos o total 41 mapas mentais. Para análise de percepção ambiental foram selecionados 10 desenhos que melhor representaram o meio ambiente.

Para análise dos mapas mentais utilizou-se a teoria desenvolvida por Kozel (2001, p. 22) cuja vertente verifica a:

1. Interpretação quanto à forma de representação dos elementos na imagem;
2. Interpretação quanto à distribuição dos elementos na imagem;
3. Interpretação quanto à especificidade dos ícones:
   - Representação dos elementos da paisagem natural.
   - Representação dos elementos da paisagem construída.
   - Representação dos elementos móveis.
   - Representação dos elementos humanos

Para alcançar o objetivo proposto de análise de percepção ambiental dos alunos, direcionou-se um questionário com 6 (seis) questões abertas e fechadas para os

professores de geografia das turmas envolvidas na pesquisa. Logo, para análise desses dados, os professores foram identificados pelos símbolos professor X e professor Y. Nas questões abertas, as respostas das professoras foram descritas e comparadas, enquanto que, nas questões fechadas, as respostas foram analisadas e discutidas.

Resultados e discussão

Observação e Palestra em sala de aula

A palestra teve como objetivo promover a sensibilização ambiental dos alunos, buscando contribuir para o conhecimento dos alunos acerca do tema. A intenção principal era de que os alunos refletissem sobre suas ações e na forma como poderiam contribuir para cuidar do meio ambiente. Por esse motivo foi realizado a palestra em forma de roda de conversa com os alunos, procurando estabelecer um diálogo reflexivo.

Na roda de conversa, questionaram-se como os alunos poderiam contribuir para melhorar o meio ambiente. As análises elencaram pontos significativos, tais como, as mudanças de atitudes: não jogar lixo no chão, separar lixo, não queimar lixos e reciclagem de materiais. Além disso, foi possível verificar o conhecimento dos alunos sobre o assunto. Percebeu-se que alguns estudantes tinham dificuldade de expressar suas ideias devido à timidez, mas ao serem instigados com perguntas mais simples e objetivas, as respostas eram mais efetivas e práticas, ligadas ao cotidiano da realidade vivida por eles.

Assim, pode-se verificar que a palestra aconteceu de forma participativa e dialógica, pois a maioria dos alunos interagiu. As professoras contribuíram com a atividade, instigando os alunos a exporem suas opiniões sobre os problemas ambientais.

Em síntese, ancorados no dizer de Lima (2004), para quem a escola é um espaço privilegiado para formação, concepções e posturas cidadãs, reafirma-se que a educação é ato ou processo de educar(-se) (MICHAELIS, 2017) e ainda que, a "educação ambiental é uma das ferramentas que possibilita sensibilizar a população geral acerca dos problemas ambientais" (SANTOS e FOFONKA, 2015, p. 18). Logo, há maneiras para que os alunos tornem-se conhecedores de suas responsabilidades e, principalmente, percebam-se integrantes do meio ambiente, apesar dos desafios encontrados para garantir uma sociedade sustentável, a relação com o planeta e seus recursos.

Aplicação de questionário com professores

O questionário direcionado para os professores que acompanharam a realização da pesquisa a campo com os alunos do 8° ano (palestra, questionário e mapa mental) permitiu detectar aspectos de suas práticas pedagógicas no ensino da Geografia, relacionados à temática da Educação Ambiental.

Inicialmente, as professoras foram questionadas se havia na escola algum projeto de educação ambiental. Ambas responderam que não, mas, que a escola possuía outros projetos como o "Projeto Bazar" cujo objetivo era "a solidariedade entre a escola e a comunidade, haja vista que, o projeto ocorre através de doações de roupas e calçados para que possa ser vendido a um preço acessível ao público" (PPP, 2016, p.12).

Do ponto de vista observado através das respostas coletadas, percebeu-se que a principal dificuldade encontrada foi a inserção da Educação Ambiental na escola. As rebates foram variados. A professora X questionou a barreira rígida da estrutura curricular em termos de grade horária, pois "todas as escolas trabalham com mais de um projeto, e a maioria dos professores trabalha em mais de uma escola, o que dificulta a realização de atividades, além de comprometer a grade horária do aluno".

Já a professora Y questionou as alternativas metodológicas que façam convergir o enfoque disciplinar para a disciplina, destacando que a "educação ambiental não chama muita atenção dos alunos e a atividade precisa ser mais motivada".

Foi questionado também se as professoras haviam trabalhado alguma atividade de educação ambiental no 8° ano. Ambas realizaram atividades de educação ambiental e utilizaram em média 1 a 4 aulas para a realização da atividade. A professora X enfatizou que "educação ambiental deve ser sempre lembrada aos alunos no decorrer das aulas, através de conteúdos e informações. Sempre que possível o tema é relembrado em sala de aula". Ambas professoras mencionaram que a educação ambiental deve ser trabalhada na disciplina de Geografia.

A pesquisa direcionou uma questão aberta para analisar a concepção do professor em relação ao ensino de educação ambiental para o aluno.

"Questão 5, você acredita que ensinar e praticar a Educação Ambiental com os alunos dentro da sala contribuem para a perceptiva social, ambiental, cultural econômica e política dos alunos?"

A professora X salientou que "Sim. Porque a partir dessas discussões o aluno poderá se conscientizar da importância da reciclagem do respeito ao outro e da valorização da cultura dele e de outras pessoas".

A professora Y também afirmou que sim, pois "A educação ambiental é fundamental para haver sensibilização. Tem que haver práticas contínuas de todos, assim, se atingirá o público em geral. A escola é um lugar de se aplicar educação ambiental, mas precisa-se de uma atenção especial voltada para comunidade".

"Questão 6. De que modo é trabalhado a Educação Ambiental dentro da sala de aula?

A professora X propôs desenhos "com explicação de fatos importantes". E a professora Y sugeriu dinâmicas "com atividades que despertem a curiosidades deles".

Considerando a existência de diferentes formas disponíveis na sociedade para obtenção de informações sobre a questão ambiental, a pesquisa com as professoras constatou que o objeto está inserindo no contexto de Educação Ambiental nas salas de aulas. Todavia, a escola não tem nenhum projeto voltado para isso.

O fato das professoras apontarem a interligação dos diferentes problemas do ensino da Educação Ambiental no seu entorno escolar pode revelar que os percebem de maneira simplista.

Cabe ressaltar que no Brasil existe Política Nacional de Educação Ambiental. A Lei Federal n° 9.795, a educação ambiental deve estar presente em todos os níveis de ensino, como tema transversal, sem constituir disciplina específica, como prática educativa integrada, envolvendo todos os professores (BRASIL, 1999).

Aplicação de questionário com os alunos

Foi analisado o sexo dos alunos que participaram da pesquisa. No período matutino, 19 alunos responderam o questionário, sendo a maioria do sexo feminino. No período vespertino, 22 alunos responderam o questionário, sendo a quantidade maior de alunos do sexo masculino. Ao total foram entrevistados 41 alunos, sendo 18 alunos do sexo masculino e 22 alunos do sexo feminino.

Para análise da percepção ambiental dos alunos do 8° ano foram feitas algumas perguntas sobre meio ambiente, com o objetivo de analisar o conhecimento deles.

Questões 1- Para você o que faz parte do meio ambiente?

A primeira questão do questionário foi aberta, a fim de que os alunos descrevessem conforme o seu conhecimento. As respostas foram separadas em fatores que eles indicavam, sendo eles os fatores físicos (como o clima e a geologia), biológicos (a população humana, a flora, a fauna, a água) e econômicos (a urbanização e conflitos sociais). 35 alunos mencionaram os fatores biológicos definidos como: (natureza, rio,

população), 4 alunos mencionaram todos os fatores (todo meio em que vivem), um (1) aluno referiu o fator físico, e um (1) aluno aludiu o fator socioeconômico (Quadro 1).

FATORES	QUANTIDADE
Físicos	1
Biológicos	35
Socioeconômicos	1
Todos os fatores	4

Quadro 1 - O que faz parte do meio ambiente.
Fonte: Autores (2017)

Segundo a Conferência das Nações Unidas celebrada em Estocolmo em 1972, o meio ambiente é o conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos e sociais capazes de causar efeitos diretos ou indiretos, em um prazo curto ou longo, sobre os seres vivos e as atividades humanas. O conceito meio ambiente pode ser identificado por seus elementos naturais e artificiais modificados pelo homem. Assim, o meio ambiente inclui todos os fatores como físicos (como o clima e a geologia), biológicos (a população humana, a flora, a fauna, a água) e socioeconômicos (emprego, urbanização e os conflitos sociais).

O quadro supracitado notabiliza que os alunos têm conhecimento naturalista do conceito sobre o significado do meio ambiente, porém, esse conceito precisa ser melhor esclarecido.

Questão 2 - Falar sobre meio ambiente é importante para você? Por quê?

Questionou-se os alunos sobre o grau de importância em falar e estudar sobre meio ambiente. A análise da pesquisa constatou que a grande maioria dos alunos declara ser importante discutir sobre meio ambiente, sendo que 95% e 5% deles responderam não e sim, respectivamente, conforme a figura abaixo. (Figura 2).

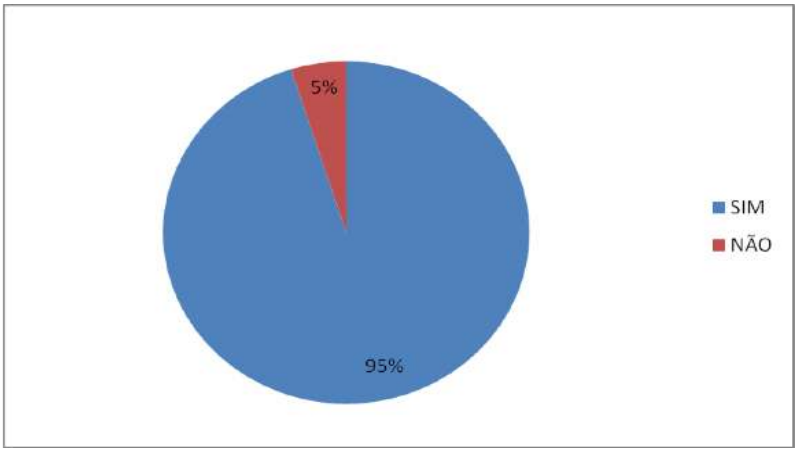


Figura 2 - Importância de falar sobre meio ambiente
Fonte: Autores (2017)

Questão 3 - Quais os problemas ambientais que você encontra na cidade?

Quando questionados, 5% dos alunos responderam que não era importante falar sobre meio ambiente e não conseguiram responder o motivo enquanto que os 95% dos alunos que responderam sim mostraram-se preocupados com meio ambiente, pensando no futuro do planeta, da natureza e na preservação do meio ambiente.

A terceira questão abordava os problemas ambientais na cidade de Colider-MT. Os alunos identificaram como os principais problemas ambientais encontrado na cidade a poluição (lixo jogado pelo chão, nos rios, poluição das indústrias e carros) sendo essa resposta a mais respondida, desmatamento (nos leitos dos rios), falta de saneamento básico (falta de cestas de lixos nos centros e lugares públicos) (Quadro 2).

Problemas ambientais	**N° de vezes citados**
Desmatamento	2
Poluição	27
Desmatamento e poluição	8
Falta de saneamento básico	2
Não responderam	2

Quadro 2- Problemas ambientais encontrados na cidade.
Fonte: Autores (2017)

Segundo a carta de conferência em Estocolmo, 1972:

> A proteção e o melhoramento do meio ambiente humano é uma questão fundamental que afeta o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico

> do mundo inteiro, um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos (DIREITOS HUMANOS, 1997).

Questão 4 - Você já fez alguma atividade em sala de aula sobre meio ambiente?

Para analisar se os alunos estavam realizando atividades de educação ambiental foram questionados se os mesmos tinham realizado atividades de meio ambiente. O resultado representa que a grande maioria dos alunos realizou atividades de educação ambiental em sala de aula. Os dados representam que 83% dos alunos fizeram alguma atividade de educação ambiental dentro de sala de aula, 15% diz que não fizeram e apenas 2% não responderam a questão (Figura 3).

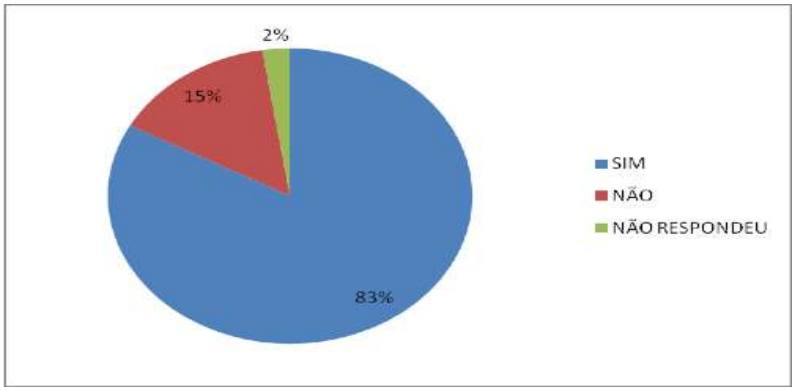


Figura 3 - Atividade em sala de aula sobre meio ambiente.
Fonte: Autores (2017)

Questão 5 - Qual disciplina você já fez atividades de educação ambiental?

Quando os alunos foram questionados sobre qual disciplina realizaram a atividade de educação ambiental, a grande maioria respondeu que na disciplina de geografia (46%) e os demais (34%) disseram que em várias disciplinas (artes, matemática, história e português).

Segundo, Santos e Fonfonka (2015),

> A educação deverá estar presente em todos os níveis de ensino, como tema transversal, sem constituir disciplina especifica como uma prática educativa integrada, envolvendo todos os professores. A dimensão ambiental deve ser incluída em todos os currículos de formação dos professores (SANTOS, FONFONKA 2015, p.19).

O questionário representa que a escola está trabalhando educação ambiental como tema transversal, em diversas disciplinas. Desta forma, nota-se que a escola e os professores estão trazendo para sala de aula a importância sobre meio ambiente.

Questão 6 - A preservação da natureza é importante para você?

Para analisar a sensibilização dos alunos sobre meio ambiente foi questionado se preservar a natureza era importante, através de uma questão fechada. O resultado da pesquisa foi quase unânime. A pesquisa constatou que 98% dos alunos declaram ser importante preservar a natureza e apenas 2% disseram que não (Figura 4).

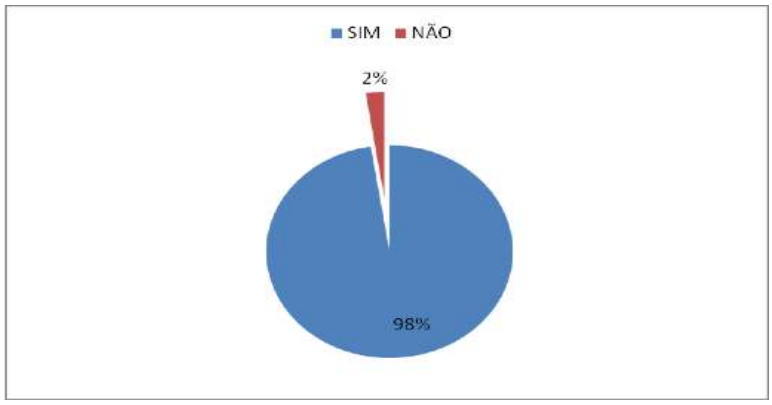


Figura 4- A preservação do meio ambiente é importante para você
Fonte: Autores (2017)

A pesquisa confirma que a maioria dos alunos está sensibilizada em proteger a natureza. Esses dados são importantes para a escola e a sociedade, pois mostra que a geração futura está preocupada com o meio ambiente.

Segundo Santos e Fofonka (2015),

> A percepção ambiental e a educação ambiental despontam como ferramentas importantes na defesa do ambiente natural, uma vez reaproximando o homem a natureza, suscitando uma conscientização ambiental necessária para conservação do meio ambiente (SANTOS e FOFONKA, 2015, p.22).

Questão 7 - O que você faria para não degradar o meio ambiente?

Em relação à questão em destaque, as respostas demonstraram que alunos estão preocupados com o futuro. Suas ações destacaram a reciclagem, campanhas de conscientização, separação de lixos, não jogar lixos nos rios e na rua, não queimar, não

cortar as árvores e não desperdiçar água. Apenas 7 (sete) alunos não responderam ou não encontram soluções para não degradar o meio ambiente.

O questionário aplicado com os alunos apontou que a grande porcentagem dos estudantes da pesquisa tem uma concepção ambiental e estão preocupados com meio ambiente. Mostra também que a escola vem trabalhando a educação ambiental de maneira mais efetiva e significativa.

Segundo Santos e Fofonka, 2015:

> O estudo sobre a percepção ambiental permite compreender como as pessoas adquirem seus conceitos e valores, percebem o ambiente em que vivem, suas fontes de satisfação e insatisfação, como compreendem suas próprias ações e se sensibilizam com os problemas ambientais que venham contribuir com a melhoria das relações das pessoas com o ambiente (SANTOS e FOFONKA, 2015, p.18).

Mapas Mentais

Na segunda etapa da pesquisa realizou-se a confecção do mapa mental. À luz de Kozel entende-se que "Os mapas mentais podem ser elaborados com objetivos variados, com o intuito de desvendar trajetos, lugares conceitos e ideias" (KOZEL, 2005, p 145) e a sua representação relaciona-se com o conhecimento e a experiência de vida de cada pessoa em relação ao espaço vivido (KOZEL, 2001).

Nessa atividade desenvolvida em sala de aula foi uma forma de pesquisar a percepção ambiental dos alunos, através da representação do meio ambiente. A maioria dos alunos não apresentou dificuldade em realiza-la e se mostraram empolgados em desenhar o meio ambiente. Os mapas mentais foram analisados principalmente pelo ponto de vista da comunicação visual.

Na figura 5, ao analisar o mapa mental, verifica-se que o meio ambiente é representado totalmente ocupado pelo homem. Há uma pequena presença da paisagem natural pelo rio e pela árvore decalcados no mapa. O rio é representado desmatado e com lixos, demonstrando a presença da ação do homem. Essa prática é notada através da fábrica e dos elementos móveis tais como o carro e a carreta. Essas atividades foram concebidas emitindo poluição através do gás carbônico (CO^2). Assim, apreende-se que o aluno tem a percepção de como o ambiente está sendo degradado com as ações humanas. O ambiente que deveria ser lugar de descanso, torna-se impróprio para atividades de lazer, comprometendo a qualidade de vida das pessoas.



Figura 5 - Mapa mental
Fonte: E. E. Cel. Antonio Paes de Barros (2017).

Segundo a conferência Nacional em Estocolmo 1972,

> O crescimento natural da população coloca continuamente, problemas relativos à preservação do meio ambiente, e devem-se adotar as normas e medidas apropriadas para enfrentar esses problemas (DIREITOS HUMANOS, 1972).

Na figura 6, o aluno retrata a paisagem natural, com a presença de algumas árvores e a paisagem artificial, através das indústrias. O meio ambiente é representado pela vegetação e a ação do homem no meio ambiente apresenta-se por meio da poluição das indústrias pela emissão de CO^2. Pode-se verificar que o desenho está bem representado geograficamente, pois constrói um discurso sobre como que o modo de produção (capitalista) ocasionou a poluição no meio ambiente. Assim, a integração do homem e o meio contribui com mudanças no comportamento das pessoas, bem como com o seu modo de pensar e viver.



Figura 6 - Mapa mental
Fonte: E. E. Cel. Antonio Paes de Barros (2017).

Tem-se, portanto, a representação da atual situação das grandes metrópoles: devido ao crescimento urbano e as extensas áreas desmatadas para construção de indústrias, visualiza-se uma população consumista e poluidora, pois há um alto índice de gases poluentes liberados pelas atividades industriais.

Na figura 7 prevalece a paisagem construída, apenas com um único detalhe de paisagem natural: a árvore com poucas folhas. O meio ambiente é representado totalmente urbanizado com casa, prédios, asfalto e carros. Pode-se verificar que o sol representado apresenta um semblante triste e lacrimoso, devido as ações antropogênicas no seu entorno. Ao analisar a percepção ambiental do aluno, compreende-se que ele está preocupado com a situação atual do meio ambiente, através da exposição representativa da grande ocupação do meio e pela falta da paisagem natural.



Figura 7 - Mapa mental
Fonte: E. E. Cel. Antonio Paes de Barros (2017).

As discussões e compreensão da percepção ambiental permite reconhecer as experiências dos indivíduos no ambiente (natural ou artificial), os sentimentos de topofilia e acepções associados às situações vivenciadas, envolvendo mais do que os sentidos do olhar e ouvir (WHYTE, 1977, apud MARCOMIN e SATO, 2016).

Na figura 8, o meio ambiente representa elementos móveis, construído e natural. Percebe-se que aluno utilizou ícones para identificar os elementos poluídos. O desenho demonstra o esgoto do prédio sendo despejado a rio aberto e o sol com fisionomia entristecida entre as nuvens. Nessa imagem pode-se compreender o descontentamento e a decepção do desenhista em relação as mudanças do ambiente.



Figura 8 - Mapa mental
Fonte: E. E. Cel. Antonio Paes de Barros (2017).

De acordo com Merleau-Ponty (2004 apud MARCOMIN e SATO, 2016) o mundo pode ser percebido de várias maneiras e interpretações. Logo, há um processo de leitura que permite múltiplas decodificações. O aluno representou, na figura supracitada, um sol entristecido que, ao mesmo tempo pode ser percebido e perceptível. Na realidade imagética, o sol encontra-se envergonhado com o que está ocorrendo no ambiente: o alto índice de degradação, implicando em mudanças de ordem natural, social e econômica.

Na figura 9, o mapa mental é representado por uma disparidade de elementos natural e construído. Percebe-se no desenho que o aluno representa a casa amarela despejando o esgoto no rio, a falta de natureza, um animal próximo ao esgoto. Nota-se

vestígios de lixos, próximo à cidade. O desenho representa a ocupação irregular do homem em Áreas de Preservação Permanente (APP), sem nenhuma preocupação com o meio ambiente.



Figura 9 - Mapa mental
Fonte: E. E. Cel. Antonio Paes de Barros (2017).

Na figura 10, o ambiente é desenhado pelo aluno somente com elementos naturais, porém poluído: há uma árvore sem folhas, um fogo próximo à vegetação e lixos no meio da natureza.



Figura 10- Mapa mental
Fonte: E. E. Cel. Antonio Paes de Barros (2017).

Analisando a percepção ambiental do aluno através do desenho, verifica-se que, mesmo não havendo elementos móveis, a presença do homem no meio ambiente é

demonstrada pela sua ação, pois o descuido e desrespeito como o ambiente natural estão visíveis na interpretação do aluno.

No mapa mental da figura 11, o aluno não utilizou de cores como os demais. Observa-se a paisagem natural e um elemento móvel no desenho, o trator, indo em direção as árvores. A presença de máquinas na natureza é um modelo de apropriação do espaço e de destruição do meio ambiente.

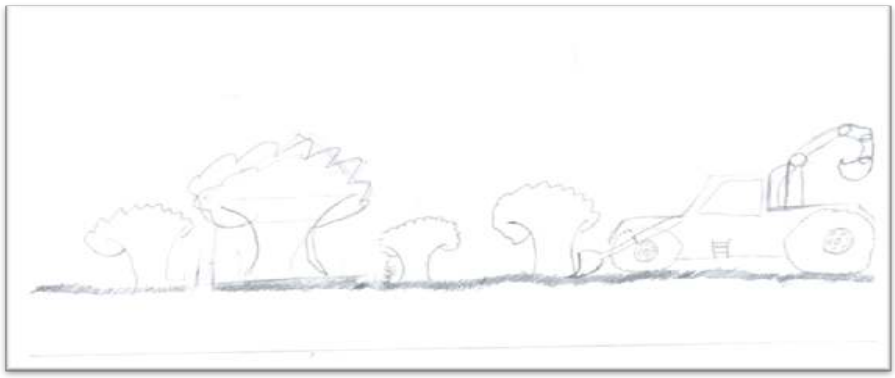


Figura 11- Mapa mental
Fonte: E. E. Cel. Antonio Paes de Barros (2017).

De acordo com Dulley, (2004, p.21) a natureza é constituída por "um conjunto variável de elementos naturais para a sobrevivência da espécie humana". Desta forma, o meio ambiente é modificado para interesses pessoais (ocupação, plantio, criação e dentre outros). O conjunto de elementos da natureza faz parte de um sistema produtivo, e é característica de meio ambiente econômico. A representação do meio ambiente, exposta na figura 11, é um modelo de ocupação do homem e de sua ação de destruição da natureza.

Esse mapa mental mostra que a ação humana está esgotando os recursos naturais, destruindo a natureza e extinguindo vários animais. Esses fatores ligam-se ao processo de ocupação imediatista, ao desenvolvimento das cidades e às culturas em grande escala.

O próximo mapa mental está representado em dois quadros: de um lado apresenta-se o meio ambiente com elementos da natureza viva, como pássaros, árvores, peixes e rio, e do outro lado, o meio ambiente é constituído com elementos da natureza morta, tais como, as árvores caindo, o rio seco e sem pássaros (Figura 12).

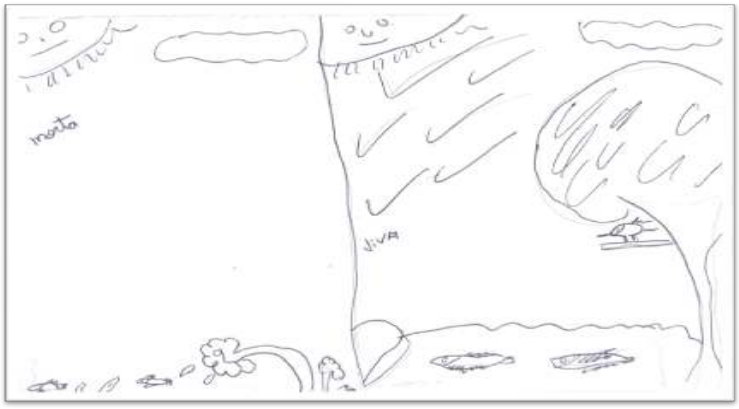


Figura 12 - Mapa mental
Fonte: E. E. Cel. Antonio Paes de Barros (2017)

Ao se considerar o contexto vivido pelo desenhista, na região norte mato-grossense, cabe lembrar a ocupação ocorrida sem fiscalização, as muitas famílias, na época da colonização de 1970, incentivadas a desmatar para construção de suas casas, para o cultivo de lavouras e para a criação de animais.

O próximo mapa mental representa o meio ambiente com elementos da paisagem natural, árvore, sol e nuvens. O desenho selecionado foi o que mais representou o meio ambiente sem destruição, e sem a presença humana (Figura 13).



Figura 13 - Mapa mental
Fonte: E. E. Cel. Antonio Paes de Barros (2017).

Segundo Oliveira, (2006) os problemas ambientais só serão amenizados quando o ser humano se sentir como elemento integrante do meio ambiente. Assim, cabe aos

educadores desenvolverem projetos que elevem os alunos a compreender o seu meio vivido e a importância de amenizar os problemas ambientais.

A figura 14 representa o meio ambiente com elementos dispersos de uma cidade urbanizada. Percebe-se a presença de casas agrupadas, estradas, lixão, árvores, lixos e prédios. O mapa mental representa o meio ambiente com vários elementos de uma cidade globalizada, o uso irracional do ambiente, modelo de desenvolvimento em que vive o aluno.

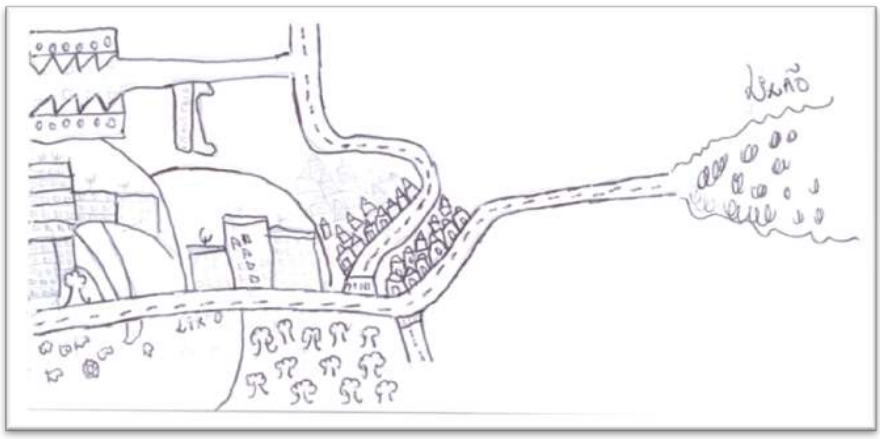


Figura 14 - Mapa mental
Fonte: E. E. Cel. Antonio Paes de Barros (2017).

Segundo Oliveira (2006):

> [...]O planeta e as questões ambientais estão cada vez mais prejudicadas pela ação indiscriminada dos seres humanos em nome do progresso e do desenvolvimento sustentável, onde se explica o uso racional dos recursos naturais (OLIVEIRA, 2006, p.33).

Por fim, o mapa mental foi a didática em que todos os alunos participaram e, por meio do qual foi possível verificar a consciência ambiental e o conhecimento do meio ambiente. Os desenhos demonstraram a realidade do uso e ocupação do espaço e os efeitos das ações irregulares do homem na natureza.

O estudo e análise da percepção ambiental dos alunos, através desta pesquisa nas salas de aulas, juntamente com alunos e professores, impetrou dados importantes para o ensino e a educação ambiental. Com o conjunto da pesquisa foi possível chegar ao objetivo do tema proposto, investigar e analisar como os professores de geografia estavam trabalhando as questões ambientais, no 8° ano da Escola Estadual Coronel Antônio Paes de Barros no município de Colider- Mato Grosso.

Assim, analisou-se a percepção ambiental dos alunos e o modo como os professores trabalham o tema educação ambiental. Através do conjunto dos resultados obtidos na pesquisa, palestras, observação, questionários com alunos e professores e os mapas mentais compreendeu-se a realidade do ensino e a aprendizagem sobre o conceito educação ambiental.

Conclusões

O trabalho buscou compreender a realidade dos alunos e professores sobre as perspectivas ambientais no ambiente escolar. A pesquisa foi realizada com os alunos e professores da Escola Estadual Coronel Antônio Paes de Barros.

No decorrer da pesquisa com os alunos (palestra, questionário e mapa mental), foi possível concretizar a aproximação e a interação com alunos, resultando na compreensão do conhecimento dos mesmos sobre o meio ambiente e os problemas ambientais atuais.

Durante as atividades alguns alunos demonstraram dificuldade de expressão, porém mostravam sensibilizados com meio ambiente. Percebeu-se uma pequena dificuldade por uma parte dos alunos em clareza sobre o contexto meio ambiente. O questionário com professores constatou que os professores estão inserindo na discussão da educação ambiental em sala de aula, e que o tema é sempre lembrado aos alunos quando necessário.

Com os resultados dos questionários, constatou-se que os alunos têm interesse em discutir sobre a temática ambiental dentro de sala de aula. Também mostraram sensibilizados e preocupados com o meio ambiente.

Através da representação do meio ambiente nos mapas mentais ainda foi possível perceber que, cada aluno tem sua interpretação do espaço de acordo seu conhecimento, porém todos demonstraram sensibilizados com as questões ambientais. Através dos desenhos, os alunos propuseram soluções ações conservadores ao meio ambiente e demonstraram preocupados com as ações humanas. Desta forma, a representação dos mapas mentais contribuíram para melhor analisar a percepção ambiental dos alunos.

Referências Bibliográficas

ARCHELA, R. S.; GRATÃO, L. H. B.; TROSTDORF, M. A. S. O lugar dos mapas mentais na representação do lugar. **Geografia**, v. 13, n.1. p. 127-141, jan./jun. 2004. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/geografia/v13n1eletronica/7.pdf>. Acesso em 20 de Julho de 2016.

Brasil, **Parâmetros curriculares nacionais**: Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: história, geografia. Brasília, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>Acesso em 04 de junho de 2016.

Brasil, **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política nacional de Educação Ambiental e dá outras providências Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.ht> Acesso em 05 de junho de 2016

CUNHA, J. M. P. **Dinâmica migratória e o processo de ocupação do Centro-Oeste** brasileiro. R.bras. Est. Pop., São Paulo, v.23 n.1. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v23n1/v23n1a06> Acesso em 12 de abril de 2015.

DIREITOS HUMANOS. **Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano – 1972.** Disponível em : <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html> acesso em: 15 de Junho de 2016.

DULLEY, R. D. **Noção de Natureza, ambiente, meio ambiente, recursos ambientais e recursos naturais.** Agric. São Paulo, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 15-26, jul./dez. 2004. Disponivel em: < http://www.iea.sp.gov.br/out/publicacoes/pdf/asp-2-04-2.pdf> . Acesso em 10 de abril de 2017.

GALVÃO, J. A. C. **Colonização e Cidades em Mato Grosso.** 27 Simpósio Nacional de Historia. Conhecimento Histórico e dialogo social. Natal-RN. Ano 2013 disponível em: <http://www.snh2013.anpuh.org/resources/anais/27/1364785231_ARQUIVO_COLONIZACAOECIDADESEMMATOGROSSO.pdf> Acesso em 22 de abril de 2015.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa.** n. 118, março 2003, p. 194-200.

KOZEL, S. Comunicando e representando: mapas como construções socioculturais. **Revista Geograficidade**. ISSN 2238-0205 v.3, n. especial, Primavera, 2013. Disponível em: <file:///D:/Documents/Downloads/Dialnet-ComunicandoERepresentando-4734899.pdf>. Acesso em: 10 de março de 2017.

KOZEL, S. **Das imagens às linguagens do geográfico: Curitiba a "capital ecológica**". Tese de doutorado. Universidade de São Paulo – USP: São Paulo, 2001.

LIMA, W. Fórum Crítico da Educação. **Revista do Instituto Superior de Estudos Pedagógicos**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, out. 2004.

MARCOMIN, F. E.; SATO, M. Percepção, paisagem e Educação Ambiental: uma investigação na região litorânea de Laguna-SC, Brasil. **Educação em Revista. Belo Horizonte**, v.32, n.02, p. 159-186 Abril-Junho 2016. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/edur/v32n2/1982-6621-edur-32-02-00159.pdf > acesso 10 de janeiro de 2017

MICHAELIS. **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php>. Acesso em: 10 abril 2017

OLIVEIRA, N. A educação ambiental e a percepção fenomenológica, através de mapas mentais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. ISSN 1517, Curitiba – PR, v.16. Jan./ jun. 2006. Disponível em < https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2779/1568 > acesso em: 10 de janeiro de 2017.

PPP. **Projeto Político Pedagógico**. Escola. Estadual. Coronel. Antonio Paes de Barros. Colider/ MT. 2016.

RICHER, D. **O mapa mental no ensino de geografia: concepções e propostas para o trabalho docente**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. Disponível em: <http://www.creasp.org.br/biblioteca/wp-content/uploads/2013/10/O_mapa_mental_no_ensino_de_geografia.pdf>. Acesso em: 10 junho 2016.

ROOS, A.; BECKER, E. L. S. **Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental.** Educação Ambiental e Sustentabilidade. n.5, p.856-866, 2012. Disponível em: <http://periodicos.ufsm.br/index.php/reget/article/viewFile/4259/3035> Acesso em 15 de maio de 2016.

SANTOS, D.; FOFONKA, L. Percepção ambiental e Educação Ambiental: o uso de mapas mentais. **Revista Maiêutica**. Indaial, SC, v.3, n.1, p. 17-24, 2015. Disponível em < https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/BID_EaD/article/view/1364/513> acesso em 15 de julho de 2016

SILVA, C. A. O. **Educação ambiental nas escolas de educação básica na zona urbana no município de Colíder/MT**. Monografia (geografia), Colider, MT. Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) 2016.

VASCO, A.; ZAKREVSKI, S. O estado da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil. **Revista Perspectiva**, Erechim. v.34, n 125, p. 17-18, mar. 2010. Disponível em: < http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/157_704.pdf> acesso em: 10 de dezembro de 2016

Recebido em 17 de novembro de 2017.

Aceito para publicação em 26 de setembro de 2018.