

MAPAS MENTAIS E PERCEPÇÃO DA PAISAGEM POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA DAIRCE PEDROSA TORRES EM ALTAMIRA – PA

Aldani Braz Carvalho

Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Pará – UFPA

aldanigeo@gmail.com

Bianca Cristtina Ferreira Santos

Graduada em Geografia pela Universidade Federal do Pará – UFPA

Bianca_cristina_atm@gmail.com

José Antônio Herrera

Doutor em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio ambiente pelo Instituto de Economia da Unicamp. Docente da UFPA e PPGEIO-IFCH

herrera@ufpa.br

RESUMO: No presente artigo analisa-se a interação perceptiva dos estudantes com a paisagem de Altamira-PA, por meio da aplicação de mapas mentais, uma vez que os mapas mentais possuem a capacidade de expressar percepções do mundo vivido. Os resultados obtidos foram interpretados pela metodologia proposta por Salette Kozel (2007) que é embasada em uma linguagem dialógica em que a reflexão dos signos revele uma construção social e cultural. A pesquisa foi realizada em uma escola pública, com estudantes de uma turma do 3º ano do Ensino Médio, no mês de fevereiro de 2017, utilizando-se 2 horas aula para obtenção dos desenhos. Selecionou-se oito mapas mentais para serem analisadas juntamente com alguns dados obtidos com questionário e que tornaram possível obter mais informações para análise das paisagens representadas. A utilização desta ferramenta se mostrou eficiente e proveitosa, verificou-se a possibilidade de se trabalhar com conhecimentos presentes nas memórias dos alunos, de modo que a execução dos mapas mentais pode demonstrar a perspectiva do educando em relação aos conceitos a serem desenvolvidos em sala de aula pelo educador.

Palavras- chave: Mapa Mental. Paisagem. Altamira-PA.

MENTAL MAPS AND LANDSCAPE PERCEPTION BY HIGH SCHOOL STUDENTES AT DAIRCE PEDROSA SCHOOL IN ALTAMIRA - PA

ABSTRACT: The present article analyzes the students' perceptive interactions of Altamira-PA's landscape through the application of mind maps, since mind maps have the ability to express perceptions of the lived world. The results obtained were interpreted by the methodology proposed by Salete Kozel (2007), which is based on a dialogical language in such the reflection of the signs reveals a social and cultural construction. The research was carried out at a public school with students of the 3rd year of high school in February 2017, using 2 hours of class to obtain the drawings. Eight mind maps were selected to be analyzed along with some data obtained through a questionnaire which made it possible to obtain more information to analyze the represented landscapes. The use of this tool was efficient and profitable. It has been verified the possibility of working with knowledge present in the memories of the students, so that the execution of the mental maps can demonstrate the student's perspective in relation to the concepts to be developed in the classroom by the educator.

Key-words: Mind map. Landscape. Altamira-PA.

1. INTRODUÇÃO

As composições do passado, as lutas, conquistas, belezas delinearam Altamira-PA na perspectiva contemporânea e todas essas transformações, por vezes, deixam marcas na paisagem. A paisagem neste ponto assume papel relevante para análise. Esta considerada, nunca estável e fixa, como proposto por Bertrand (2004), resultado de uma combinação dinâmica entre os elementos físicos, biológicos e antrópicos, ou seja, “um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução” (BERTRAND, 2004, p. 141).

Diante disso este trabalho analisou como a paisagem de Altamira é vista, percebida pelos estudantes do Ensino Médio da escola Dairce Pedrosa Torres e uma das formas capaz de captar essas interpretações que estão em suas mentes são os mapas mentais. A pesquisa foi aplicada no mês de fevereiro de 2017, em uma turma de 3º ano, sendo 44 estudantes, utilizando-se 2 horas aula para aplicação da atividade.

O mapa mental é uma ferramenta capaz de extrair do sujeito, através do desenho, percepções importantes do mundo vivido. O homem se configura dentro do cotidiano em que vive como um ator social, que a todo o momento troca experiências, conhecimentos do seu mundo.

A utilização desta ferramenta na escola caracteriza-se como atividade interessante no processo de ensino-aprendizado, pois com ela é possível o professor identificar as diferentes

ideias de seus alunos, ajudando-o na construção de conceitos e contribuindo para o processo de alfabetização cartográfica. Para a decodificação desses mapas mentais utilizamos a metodologia proposta por Kozel, para quem os mapas mentais são:

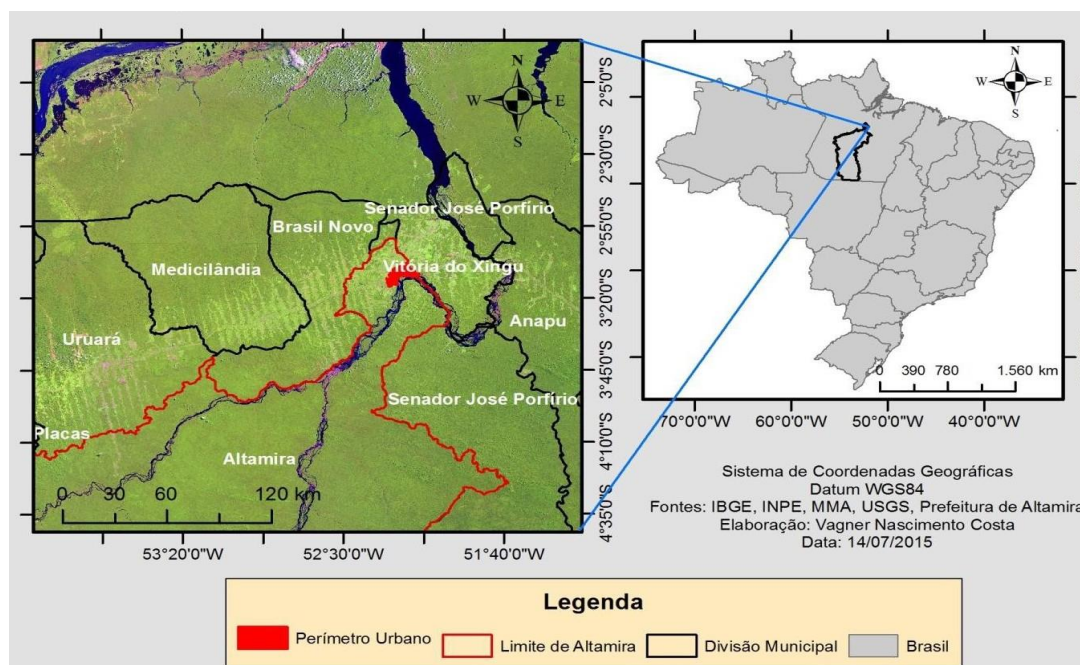
[...] uma forma de linguagem que retrata o espaço vivido representado em todas as suas nuances, cujos signos são construções sociais. Eles podem ser construídos por intermédio de imagens, sons, formas, odores, sabores, porém seu caráter significativo prescinde de uma forma de linguagem para ser comunicado (KOZEL, 2009, p.1).

Deste modo, o mapa mental é um recurso que possibilita o educando trabalhar de forma livre, onde ele tem a oportunidade de apresentar no mapa interpretações próprias do seu cotidiano. Assim, este estudo tem como objetivo analisar o uso de mapas mentais como ferramenta de percepção da paisagem da cidade de Altamira-PA, por estudantes do Ensino Médio da Escola Dairce Pedrosa Torres.

2. ALTAMIRA SOB A PERSPECTIVA DA PAISAGEM

A cidade de Altamira-PA está localizada a margem esquerda do rio Xingu na Mesorregião do Sudoeste Paraense. Possuindo uma área total de 159.533,255 km², com uma população estimada em 109.938 mil habitantes, segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Altamira é considerada o maior município do Brasil em extensão territorial. A (Figura 1) mostra a localização do município de Altamira, no estado do Pará.

Figura 1: Localização do município de Altamira-



Fonte: COSTA, V. N. 2015.

A cidade de Altamira tem sua formação estabelecida por grandes ciclos que por vez deixaram marcas na paisagem, Umbuzeiro e Umbuzeiro (2012) e Roscoche e Vallerius (2014) colaboram para entendermos melhor essa trajetória.

O primeiro ciclo (1636-1883) corresponde a “pré-história” de Altamira, se caracteriza pela chegada dos jesuítas, padres que vinham com propósito de catequizar os índios da região baixo Xingu, foram os primeiros homens brancos a chegarem na região. O segundo ciclo (1883-1942) foi com a eclosão do 1º Ciclo da Borracha que era motivada pela exploração de vasta região à procura de seringais. Tendo assim o início da fundação da cidade. Com a segunda Guerra Mundial a exploração da borracha é retomada, podendo este ser caracterizado como o terceiro ciclo (1942-1970) onde dá-se início à convocação por parte do governo aos trabalhadores brasileiros para extração da borracha, homens estes conhecidos na época como “soldados da borracha”. No quarto ciclo (1970-2011) destaca-se com a construção da transamazônica onde vieram, milhares de pessoas de diversas regiões do país, dando início ao processo de ocupação da

região, com construção de agrovilas com habitações e traçados urbanos planejadas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Por fim, o ciclo atual com início no final de 2010, que marca a chegada da Usina Hidrelétrica de Belo Monte na volta grande do Xingu.

Altamira é caracterizada também como um município que abriga uma grande riqueza natural e cultural com uma diversidade de fauna e flora bastante abundante que contam, com 21 quedas de água e espécies de peixes que só têm registro nesta região, como o Pacu-de-Seringa, sítios pesqueiros do Xingu, mosaico de unidades de conservação da Terra do Meio e comunidades indígenas (NUNES et al., 2012).

O rio Xingu é destacado como sendo uma das principais características de Altamira-PA, rio esse que banha o município e serve desde aqueles que o utilizam como forma de trabalho, pesca, artesanatos ou como lazer que disponibiliza no verão lindas praias e balneários. Desvendar a dinâmica dos elementos naturais é o caminho para se constituir explicações quanto ao processo do homem na paisagem natural (DANTAS; MORAES, 2008).

As autoras destacam ainda que:

Quando observamos a paisagem, podemos enxergá-la como uma composição de tempos que misturam ações do presente, do passado e direcionam modelagens futuras. Na trama do visível, podemos avaliar criticar e intervir no resultado da ação humana, pois ela está tatuada na paisagem (DANTAS; MORAES, 2008).

Altamira com toda sua história de lutas, conflitos e conquistas resultou em uma paisagem impregnada de complexidades e belezas. Neste ponto a paisagem assume um papel relevante para estudo.

3. A CARTOGRAFIA DO MAPA MENTAL PARA UMA LEITURA DE MUNDO

Antes mesmo da invenção da escrita, a cartografia era utilizada como meio de comunicação, as informações cartográficas estabeleciam bases sobre as quais se tomavam decisões e encontravam soluções para os problemas, políticos, econômicos e sociais. A

cartografia tornou-se uma das principais ferramentas usadas pela humanidade para ampliar os espaços territoriais e organizar sua ocupação (SOUZA, 2009).

Para Castrogiovanni (2000) a cartografia é:

o conjunto de estudos e operações lógico-matemáticas, técnicas e artísticas que, a partir de observações diretas e da investigação de documentos e dados, intervêm na construção de mapas, cartas, plantas e outras formas de representação, bem como no seu emprego pelo homem. Assim a cartografia é uma ciência, uma arte e uma técnica (CASTROGIOVANNI, 2000, p.40).

A cartografia na escola surge como apoio para a aprendizagem da Geografia. Possuir o domínio da linguagem cartográfica nos primeiros anos escolares é fator de grande relevância, porque a partir desses conhecimentos, os alunos podem ampliar sua capacidade de desenvolver a percepção do seu espaço de vivência, facilitando desta maneira nas séries posteriores, onde os conteúdos se apresentarão de forma mais complexa.

O estudo da linguagem cartográfica, por sua vez, tem cada vez mais reafirmado sua importância, desde o início da escolaridade. Contribui não apenas para que os alunos venham a compreender e utilizar uma ferramenta básica da Geografia, os mapas, como também para desenvolver capacidades relativas à representação do espaço (BRASIL¹, 1997, p. 79 apud RICHTER, 2010, p.37).

O mapa, neste sentido, torna-se importante recurso no processo de ensino-aprendizagem da Geografia por colaborar na formação da análise espacial e para melhor desenvolvimento do pensamento geográfico. Ainda sobre a produção de mapas na Educação Básica, Almeida e Passini (1989) abordam o mapa como um modelo de comunicação, no qual auxilia a leitura do espaço geográfico. Nessa perspectiva, as autoras afirmam que:

¹ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nos 1/1992 a 68/2011, pelo Decreto Legislativo nº 186/2008 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/1994. – 35. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012.

O mapa é uma representação codificada de um determinado espaço real. Podemos até chamá-lo de um modelo de comunicação, que se vale de um sistema semiótico complexo. A informação é transmitida por meio de uma linguagem cartográfica que se utiliza de três elementos básicos: sistemas de signos, redução e projeção (ALMEIDA e PASSINI, 1989, p. 15).

Assim, o domínio da linguagem cartográfica implica em um processo criterioso que deve ser trabalhado desde as séries iniciais. Desta forma, o mapa mental surge, como uma ferramenta capaz de contribuir para uma melhor interpretação do espaço vivido e percebido por estes estudantes. De acordo com Seemann (2003, p. 222.) “[...] 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”.

O mapa mental constitui uma possibilidade de extrair do sujeito percepções importantes do mundo vivido. O homem se configura dentro do cotidiano em que vive como um ator social, que a todo o momento troca experiências, conhecimentos do seu mundo. Neste aspecto, Kozel aponta que mapas mentais:

[...] são considerados uma representação do mundo real visto através do olhar particular de um ser humano, passando pelo aporte cognitivo, pela visão de mundo e intencionalidades. Essa multiplicidade de sentidos que um mesmo “lugar” contém para seus moradores e visitantes está ligada, sobretudo ao que se denomina de imaginação criadora, função cognitiva que ressalta a fabulação como vetor a partir do qual todo ser humano conhece o mundo que habita. O espaço percebido pela imaginação não pode ser o espaço indiferente, é um espaço vivido. E vivido não em sua positividade, mas com todas as parcialidades da imaginação (KOZEL, 2007, p.121).

Desta maneira, o mapa mental pode proporcionar a análise de expressões alheias à interação corriqueira. O mapa mental enquanto instrumento metodológico de comunicação é uma ótima ferramenta no que tange a interpretação das construções simbólicas de origem individual ou coletivas. Galvão e Kozel (2008, p. 38) nos enfatizam que “[...] as representações cartográficas encerram grandes possibilidades para o entendimento do mundo e do humano do mundo. Mas são os mapas mentais que podem trazer ainda mais elementos para este entendimento”.

Com base nos pontos destacados, a utilização desta ferramenta como recurso didático no processo de ensino-aprendizagem de geografia se faz importante, pois sua construção vai exigir do aluno uma leitura de mundo associada com os conhecimentos geográficos ensinados na escola.

4. MAPA MENTAL, AÇÃO DIDÁTICA SOCIOCONSTRUTIVA NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Vários estudos permeiam a discussão do papel da geografia no âmbito escolar, sobretudo a prática de ensino. Se pensar em qual geografia queremos trabalhar em sala de aula e avaliar se este ensino está sendo capaz de criar aos educandos possibilidades para que eles possam, juntamente com a escola, construir e se reconhecer como indivíduos participantes e modificadores de uma sociedade é necessário. Pois com a modernização do trabalho e das mudanças constantes no espaço, torna-se um exercício importante de se pensar. De acordo com Cavalcanti (1998).

A geografia defronta-se, assim, com a tarefa de entender o espaço geográfico num contexto bastante complexo. O avanço das técnicas, a maior e mais acelerada circulação de mercadorias, homens e ideias distanciam os homens do tempo da natureza e provocam um certo “encolhimento” do espaço de relação entre eles. Na sociedade moderna, baseada em princípios de circulação e racionalidade, há um domínio do tempo e do espaço, mecanizados e padronizados, que se torna fonte de poder material e social numa sociedade que constitui à base do industrialismo e do capitalismo [...] (1998, p.16).

A importância da geografia escolar neste quesito é indiscutível, lembrando que o ensino de geografia busca ampliar o discurso e salientar a importância de se construir um olhar mais cuidadoso para as transformações que ocorrem no espaço, sejam elas de cunho político, cultural, econômico, natural, social, ambiental, individual, coletivo, etc. (RICHTER, 2010).

Entretanto quando o educador se encontra inserido neste meio, observa-se os problemas e desafios do ensino, fazendo-se necessário usar metodologias capazes de sobrepujar essa realidade, Richter acredita que:

[...] a formação escolar dos indivíduos deve estar embasada na transmissão de saberes que contribua na construção de uma reflexão crítica e, principalmente, transformadora. De nada adianta participarmos da escola, se essa instituição não fornece os elementos indispensáveis para que os alunos possam compreender o meio em que vivem, correlacionar os fatos e os fenômenos que interferem nas estruturas sócio econômico-culturais, e construir bases para forjar a transformação (RICHTER 2010, p. 94).

A busca por uma metodologia que envolva e favoreça estes educandos para uma construção do conhecimento geográfico e que reflita na aprendizagem e na sua formação para a vida, é importante, pois “muito mais do que apenas ampliar o vocabulário do aluno, com a inserção de conceitos como: espaço geográfico, território, região, lugar, redes, paisagem, etc., o trabalho didático de geografia deve pautar pela relação desses saberes científicos na observação e compreensão do cotidiano” (RICHTER, 2010, p. 95).

Para a construção de um desenvolvimento intelectual nos alunos, Cavalcanti (1998) coloca que é preciso trabalhar com os dois tipos de conhecimento do aluno, o cotidiano e o científico. Acrescenta também que para atingir esse desenvolvimento intelectual, o processo de ensino-aprendizagem deve partir duma concepção socioconstrutivista. A autora nos apresenta que:

Na linha psicológica sociointeracionista ou socioconstrutiva, as funções mentais do homem (percepção, memória, pensamento) desenvolvem-se na sua relação com o meio sociocultural, relação essa que é mediada por signos. Assim, o pensamento, o desenvolvimento mental, a capacidade de conhecer o mundo e de nele atuar é uma construção social que depende das relações que o homem estabelece com o meio. Nessa relação, o sujeito tem um papel ativo, mas as funções mentais desenvolvem-se na interação do sujeito, em atividade com o mundo (CAVALCANTI, 1998, pp.139-140).

Compreender essa relação existente do homem com o mundo é fundamental para se adquirir uma melhor reflexão para o ensino escolar. A concepção socioconstrutivista parte do pressuposto de que o processo de conhecimento é uma interação, uma construção que envolve o aluno (sujeito) e o saber escolar (objeto).

Dentro deste aspecto de aprendizagem de geografia, uma atividade importante e necessária é a observação, fundamental para produzir motivações com base na problematização

do real observado e, conseqüentemente, possibilitar a construção do conhecimento (CAVALCANTI, 1998). A paisagem dentro desta dimensão parte da premissa da observação, onde ela é capaz de fornecer elementos importantes para a construção do conhecimento referente a espacialidade nela materializada.

A geografia escolar pode propiciar a observação do espaço vivido e percebido, uma das formas de ação didática capaz de interagir com esses estudantes são os mapas mentais. Ao mapear, o estudante desenvolve habilidades como o ato de observar, representar, comparar, sintetizar, interpretar e verbalizar. Estas seriam algumas capacidades dos estudantes em mobilizar suas habilidades (saber fazer), seus conhecimentos geográficos e suas atitudes (saber ser) para solucionar determinadas situações problemas (ANDREIS, 1999).

Na formação do pensamento geográfico, a paisagem destaca-se como ponto de partida de análise, capaz de fazer a aproximação em primeira instância com o lugar de vivência. Desta forma, “estudo da paisagem não só traz consigo o ensino da geografia, como também o aperfeiçoamento da percepção, dos sentidos e do aparelho cognitivo, auxiliando de maneira ampla a aprendizagem do educando” (MACIEL; MARINHO, 2011, p. 59). Como aporte metodológico este estudo irá trabalhar com mapas mentais buscando através deles entender e analisar a percepção da paisagem entre os educandos.

5. PERCEPÇÃO DA PAISAGEM E O ENSINO DE GEOGRAFIA

Ter a capacidade de compreender o lugar em que vive, permite assim, que o sujeito conheça sua própria história, sendo o mesmo, capaz de entender as coisas que ali acontecem. Callai (2000) faz uma análise da paisagem onde ela coloca que a geografia estuda a realidade, o mundo, através da leitura da paisagem, sendo possível de expressar tudo o que existe por detrás dela, sua história, seu movimento.

Para o geógrafo Collot a paisagem é um espaço percebido, ligado a um ponto de vista, uma extensão de território que se oferece ao olhar de um observador, acrescenta ainda a importância do encontro entre sujeito e mundo para a definição de paisagem. Ainda segundo Collot a paisagem não se dá somente a ver, mas também a pensar, e é no encontro entre um ponto de vista e o mundo que a paisagem transgride a oposição entre sujeito e objeto (AZARA, 2015).

Na percepção da paisagem o sujeito não se limita a receber passivamente os dados sensoriais, mas organiza-os para dar-lhes um sentido. A paisagem percebida é, portanto, também construída e simbólica (COLLOT² 1986, p. 211 apud SANTOS, 2010, p.19).

Neste ponto, o desenvolvimento e a capacidade de análise do educando de se compreender como sujeito histórico e social inicia-se no momento que o conhecimento geográfico a ser desenvolvido vem da sua vivência, da sua percepção, tornando-o desta maneira, protagonista do processo de ensino/aprendizagem.

Para Claval³ (2001, p. 51 apud SANTOS JÚNIOR, 2007) os estudos chamados em “escala micro”, podem desenvolver nestes estudantes uma compreensão melhor do espaço. A proposta metodológica parte do pressuposto que o conhecimento não seja apenas imposto ao educando, mas que ele possa ser desenvolvido a partir de sua realidade, de sua vivência, uma geografia que estude em primeira instância o lugar e aspectos inerentes à paisagem compreendidos pelo educando.

Visando elucidar tais questionamentos colocados até o presente momento, a pesquisa procura compreender como ocorre o processo perceptivo dos estudantes sobre a paisagem. De acordo com as proposições feitas por Kozel (2007), considera-se que os mapas mentais corroboram para cartografar o processo perceptivo dos estudantes sobre a paisagem de Altamira-PA, conforme aponta-se adiante.

5.1 METODOLOGIA KOZEL

Para melhor compreensão dos mapas mentais, os resultados obtidos foram interpretados pela metodologia proposta por Salete Kozel (2007) que é embasada em uma linguagem dialógica em que a reflexão dos signos revela uma construção social e cultural. Assim, propõe a análise do conteúdo dos mapas mentais de acordo com os seguintes pontos:

² COLLOT, M. **Points de vue sur la perception des paysages**. In: *L'espace Géographique*. 15 (3): 211-217, 1986.

³ CLAVAL, P. O papel da Geografia Cultural na Compreensão da Ação Humana. In. ZENY, Rosendhal, CORRÊA, Roberto Lobato. **Matrizes da Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.

1. Interpretação quanto à forma de representação dos elementos da 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.
4. Apresentação de outros aspectos ou particularidades (KOZEL, 2007, p.133).

A interpretação quanto à forma é referente à observação das formas de representação utilizadas na imagem como ícones diversos, letras, mapas, linhas, figuras geométricas e outros. A interpretação quanto à distribuição é a observação de como essas formas estão dispostas na folha formando a imagem, se estão dispostas horizontalmente, isoladas, em perspectivas, e etc. Em seguida é analisada a natureza dos ícones utilizados se são elementos da paisagem natural, da paisagem construída, dos elementos móveis e dos elementos humanos. Na quarta etapa, observam-se os aspectos obtidos nas etapas anteriores e juntamente com outras particularidades promovem a codificação das mensagens veiculadas no mapa (KOZEL, 2007).

No quesito que abrange a apresentação de outros aspectos ou particularidades, a metodologia desenvolvida por Kozel propõe o levantamento e a análise de mensagens veiculadas pelos mapas mentais como textos a serem desvendados. Assim sendo, o indivíduo que analisará os mapas mentais determina aspectos que considerar relevantes e atribui significados a eles.

Nesta pesquisa, levando-se em consideração os mapas mentais, foram enumerados três aspectos com propósitos de análise:

- Orla do Cais;
- Paisagem Natural;
- Paisagem Construída.

5.2 METODOLOGIA EM SALA

A interação com os estudante aconteceu na escola de Ensino Médio Dairce Pedrosa Torres localizada na cidade de Altamira-PA, no mês de fevereiro de 2017, com uma turma do 3º ano, do período vespertino, um total de 44 estudantes.

Inicialmente, pediu para que cada aluno representasse, a partir em seus desenhos, a paisagem de Altamira, para essa atividade foi entregue uma folha branca de papel A4. Foram estimulados a desenhar o que viesse em suas mentes ao pensarem na paisagem de Altamira. Para ajudar na interpretação dos desenhos, um questionário com duas perguntas foi utilizado posteriormente com os estudantes (Apêndice).

Tratou-se de um trabalho individual a partir da imaginação, não se submetendo às influências dos trabalhos dos colegas. Foi sugerido que os alunos colorissem os desenhos. Portanto, lápis de cor, giz de cera e canetinhas hidro-cor foram disponibilizados para que fizessem uso durante a atividade.

Após o recolhimento de todos os mapas mentais, foram selecionados oito que apresentaram melhores condições de serem analisados e que tornaram possível obter mais dados. A partir da construção destes mapas mentais foi possível interpretar e analisar a forma como os discentes enxergam a conjuntura atual de Altamira-PA.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Apresentaremos aqui os Mapas Mentais, dados dos questionários e análise segundo a Metodologia Kozel.

Inicialmente, os alunos sentiram receio quando souberam que a atividade proposta a eles seria desenhar. Registrou-se algumas reclamações, nas quais diziam que não sabiam desenhar, ou não gostavam, porém, depois de algumas explicações e conversas, sentiram-se à vontade e fizeram, com exceção de uma aluna, a atividade solicitada.

A pesquisa teve um total de 44 mapas mentais, 29 (65,90%) foram do sexo feminino e 15 (34,10%) do sexo masculino.

De acordo com as análises, foi possível observar que grande parte dos estudantes, a equivalência de 48%, destacaram a Orla do Cais, como representação da paisagem de Altamira, os demais subdividiram em: Paisagem Natural com 28% dando destaque às praias, às florestas e o rio; Paisagem construída com 20% com destaque nas ruas, estradas, bairro e 4% subdividido em um estudante que optou por não desenhar e outro que desenhou a paisagem de sua cidade de origem.

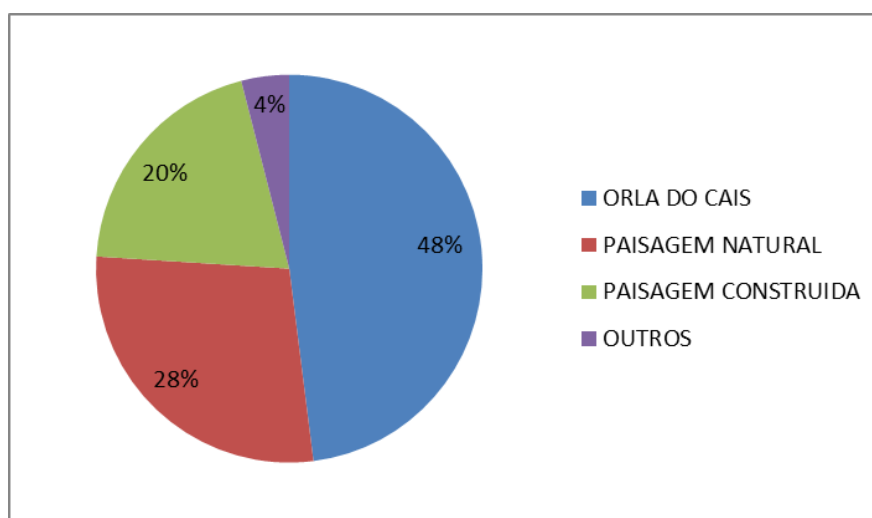


Gráfico 1: Percepções de Paisagens

Fonte: Dados da pesquisa.

Como mencionado, 48% dos mapas representaram a orla do cais como destaque da paisagem de Altamira-PA. Foi possível notar que a Ilha do Arapujá, popularmente conhecida como Ilha do Capacete⁴ ganhou destaque nos desenhos. Na (Figura 2) a ilha vista através de imagens de satélite.

⁴ Possui esse nome por se parecer, quando olhada por imagens de satélite, com um capacete de militar. A ilha pode ser vista facilmente quando se vai à orla.



Figura 2: Ilha do Arapujá
Fonte: Google Maps, 2017.

A orla do cais de Altamira-PA, às margens do Rio Xingu, é admirada pela população e vista como “cartão postal” da cidade. Em de 2015, foi feita a supressão vegetal de parte da ilha do Arapujá, ação essa prevista devido a formação do lago em decorrência do barramento do rio Xingu por conta da construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte no Rio Xingu que, segundo o licenciamento ambiental tal ação foi necessária para aumentar a velocidade de escoamento da água e também reduzir sua acidificação causada pela decomposição da madeira.

Para uma melhor análise dos mapas mentais foi necessário fazer referência a alguns dados obtidos com o questionário (Apêndice) que estava junto a uma folha branca de papel A4 utilizada para o desenho. Foi a partir desse questionário que se obteve maior clareza dos traços.

A seguir, alguns mapas mentais pré-selecionados, produzidos pelos estudantes, juntamente com alguns trechos considerados relevantes do questionário e a análise de acordo com a Metodologia Kozel:

No mapa mental 1 (Figura 3) são identificados elementos da paisagem natural, dispostas de ícones e letras. A figura representa a Ilha do Arapujá. Pode-se notar que o autor a desenhou como se vê através de imagens de satélite. No questionário perguntamos a este estudante se a paisagem desenhada sempre foi desta maneira e tivemos a seguinte resposta: *“não. Nem sempre foi assim. Com a construção da hidrelétrica de Belo Monte e após os reservatórios de água serem fechados, a aparência mudou drasticamente”* (menino, 18 anos).



Figura 3: Mapa mental 1

Fonte: Autor: F.D., 18 anos. Cidade de Altamira, 2017.

No mapa mental 2 (Figura 4) são identificados a predominância da paisagem natural, com indicação da paisagem construída evidenciada nas casas, canoa e o muro do cais e ainda a presença do elemento homem. Nota-se nessa paisagem a cultura do ribeirinho com o desenho do homem pescando, a ilha do Arapujá com presença de árvores e animais e a esquerda do desenho algumas casas e árvores. Pode-se notar laços de afetividade em seu mapa que também foram evidenciadas no modo como respondeu a essa pergunta: Essa paisagem sempre foi assim? “*não, porque o homem destruiu. Para fazer uma usina hidrelétrica e nunca fui a favor!*” (menina, 16 anos).

**Figura 4: Mapa Mental 2****Fonte: Autora: G.A., 16 anos. Cidade de Altamira, 2017.**

O mapa mental 3 (Figura 5) apresenta diversos ícones e letras. Está representada uma perspectiva com elementos da paisagem natural e construída. São observados elementos de uso no rio como, canoa, maquinário de extração de areia e barcos. Nota-se que a ilha do Arapujá se apresenta desmatada e na areia há lixo disperso. O estudante possui uma visão do cais atual onde fica evidenciada também na descrição do lado direito do desenho “Cais do Porto nos dias atuais”. Em sua resposta quando perguntado: O que você entende por paisagem, ele concretiza os elementos evidenciados em seu desenho com a seguinte afirmação: *“é a composição dos elementos naturais e não naturais, que muda conforme o tempo devido a ação humana”* (menino, 17 anos).

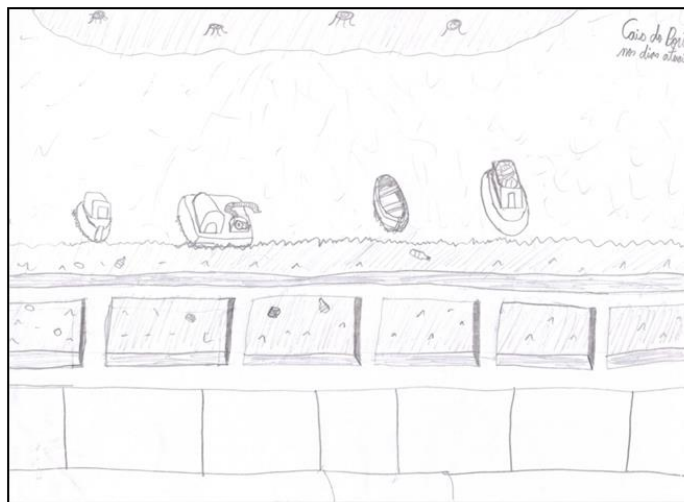


Figura 5: Mapa Mental 3

Fonte: Autor: G.S., 17 anos. Cidade de Altamira, 2017.

No mosaico dos mapas mentais 4 e 5, respectivamente (Figura 6), são identificados apenas elementos naturais, com elementos distribuídos de forma horizontal e letras. O mapa **a** faz evidência ao rio, como descrito no canto esquerdo do desenho, especificamente ao “Rio Xingu”. Já o segundo, **b** destaca-se a praia. Nota-se a proximidade que ambas as alunas possuíam com estes locais, principalmente com o rio. Um certo lamento fica demonstrado em suas falas, quando perguntado, essa paisagem sempre foi assim? Autora do mapa mental 4 (Figura 6-a), responde que: *“ela foi mais verde e algumas árvores foram derrubadas. O rio foi menos poluído, agora há menos lugar para tomar banho”* (menina, 16 anos). Autora do mapa mental 4 (Figura 6-b): *“não, pois está desmatada, poluída e não está mais assim. Mas antes era bem bonita”* (menina, 16 anos).

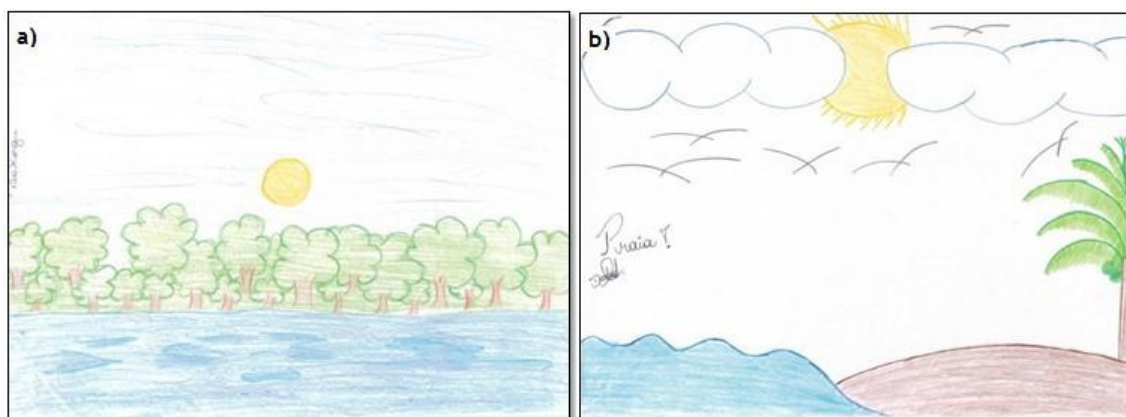


Figura 6: Mosaico dos Mapas Mentais 4 e 5
Fonte: Autoras: D.L.; I.K., 16 anos. Cidade de Altamira, 2017.

O mapa mental 6 (Figura 7) apresenta diversos ícones em perspectiva com elementos da paisagem construída, mas com destaque em algumas árvores e igarapé representando a paisagem natural, dispostas também de elementos móveis (carros). O desenho exhibe uma parte da cidade, nota-se presença de várias casas, ponte, carros. É possível perceber que há casas antes e depois da “montanha”, entende-se que a cidade não era assim, que isso ocorreu devido ao aumento populacional da cidade que também fica evidenciado em sua resposta a pergunta: Essa paisagem sempre foi assim?: *“não, pois aumentou os bairros, a cidade aumentou e a violência também”* (menina, 17 anos).



Figura 7: Mapa Mental 6
Fonte: Autora: D.G., 17 anos. Cidade de Altamira, 2017.

O mapa mental 7 (Figura 8) apresenta diversos ícones e letras com elementos de maneira dispersa com uma junção de paisagem natural e construída com predominância desta última, ficando subtendido a presença do homem. O mapa é um recorte do bairro independente I, com casas dispostas em palafitas, e uma ponte dando acesso à rua. Nota-se a poluição da área conhecida com “Lagoa do Independente I”. Essa área foi impactada com a implantação da Hidrelétrica de Belo Monte, pois com os aumentos dos alugueis na cidade e a retirada de famílias das margens do rio e igarapés, muitas famílias recorreram a esse espaço para construção de suas casas, aumentando o adensamento populacional e com isso a poluição do local, como destaca o estudante em seu mapa: os pneus, as garrafas e as latas, evidenciando ainda a presença de peixes mortos causados pela poluição. O aluno faz referência a este local como “invasão”. Quando perguntado se essa paisagem sempre foi assim ele destaca que: *“antes das pessoas invadirem e acabarem com o local, não era assim”* (menino, 16 anos).

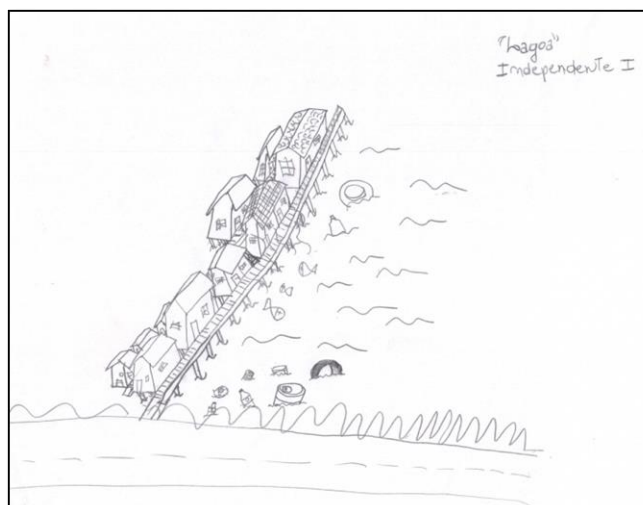


Figura 8: Mapa Mental 7
Fonte: Autor: M.A., 16 anos. Cidade de Altamira, 2017.

Destaca-se aqui o mapa mental 07, como possibilidade de representação do real, nota-se na figura 9, Mosaico – Imagens de 2005 e 2017 da “Lagoa do Independente 1”, para expressar a percepção do aluno quanto a “invasão” que se refere ao explicar seu mapa.



Figura 9: Mosaico- imagens de 2005 e 2017 da “Lagoa do Independente 1”

Fonte: Google Earth. Tratamento de imagem pelos autores

Na imagem a esquerda (ano 2005) percebe-se a existência de ocupação na área de borda da lagoa, o momento recente, 2017, representado na imagem a direita, retrata a percepção do estudante com o avanço de casas (palafitas) para o centro da lagoa, tomando quase que totalmente a área e agravando os problemas ambientais, com a degradação do lugar em função do aumento da poluição.

O mapa mental 8 (Figura 10) apresenta diversos ícones e letras em perspectiva, com elementos móveis e elementos da paisagem construída, porém verifica-se também grama e plantas representantes da paisagem natural. No desenho, nota-se várias casas pequenas e uma maior. Subentende-se que a casa maior pode ser a sua casa. Verifica-se assim uma afetividade com o lugar em que vive, expressado na elaboração que a estudante faz, sentimento de melancolia pelas transformações ocorridas na paisagem urbana de Altamira-PA: *“antes era mais área verde, era uma área onde havia mais árvores, era mais frio, por conta das árvores que tinha no local. Hoje em dia já é mais cheio de casas, poucas árvores, muito quente, por conta do local abafado que ficou cheio de casas”* (menina, 17 anos).



Figura 10: Mapa Mental 8
Fonte: Autora: T.F., 17anos. Cidade de Altamira, 2017.

Desta forma, percebe-se que grande parte dos mapas mentais, representaram a paisagem natural, com elementos naturais preservados, sendo frequente a presença do rio, árvores, sol, pouca presença de animais e também pouca presença do homem, mas quando reportarmos para os questionários suas visões mudavam, destacando na sua grande maioria que aquela paisagem desenhada hoje, modificada, resultante da intervenção antrópica. Assim, também aconteceu, com aqueles que desenharam a cidade e a orla do Cais, alguns conseguiram mostrar o antes e depois, outros já a desenharam o momento atual, o hoje com marcadas alterações. Essas perceptíveis na interpretação das respostas dadas pelos estudantes quando perguntado – se sempre foi assim.

Evidencia-se, neste sentido, a paisagem como espaço percebido, a partir das perspectivas inerentes às experiências de cada aluno, de modo que cada mapa mental representa peculiaridades, mesmo tratando de aspectos associados à uma temática. Além disso, foi possível por meio do uso dos mapas mentais, verificar a capacidade dos educandos em compreender o carácter dinâmico associado à paisagem, neste caso, correlacionada à interação antrópica e seu poder de transformação, nem sempre benéfico.

Quanto a paisagem natural, a ilha do Arapujá, ganhou destaque entre os desenhos, notadamente devido a grande afeição dos alunos com a ilha, representação simbólico do cotidiano da cidade de frente para natureza. Sendo possível notar a percepção quanto ao dano gerado na paisagem, destacado nas representações dos estudantes o desmatamento de uma parte

significativa desta ilha, marcando suas memórias e possivelmente a memória de muitos moradores de Altamira.

O emprego desta atividade, pelos docentes, na sala de aula caracteriza uma experiência importante para a alfabetização cartográfica dos educandos, podendo analisar aspectos do conhecimento e da perspectiva pelo viés dos discentes e, a partir assim, possibilitar a construção dos conceitos geográficos pelos alunos, cada um à sua maneira e buscando em seu cotidiano o reconhecimento dos elementos que compõe a paisagem. Outrossim, o mapa mental, nessa perspectiva, traz aspectos do espaço percebido, valorizando a carga sentimental associada ao lugar, de modo que dificilmente se poderia segregar a paisagem do lugar e o lugar da paisagem. Assim, uma linguagem que reflete o espaço percebido e suas representações com suas nuances e atributos do lugar associados aos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os mapas mentais foi possível perceber o conhecimento dos estudantes diante das transformações que a paisagem de Altamira-PA (direta e/ou indiretamente) sofreu e vem sofrendo, principalmente devido a implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte no rio Xingu. Verificou-se esta interferência por intermédio da interpretação das paisagens desenhadas e suas manifestações escritas, quando responderam as duas questões trabalhadas como auxiliares na interpretação dos mapas mentais. De modo que, a análise dos mapas mentais e dos questionários demonstrou que grande parte dos educandos associaram as mudanças na paisagem de Altamira-PA à Hidrelétrica de Belo Monte, momento vivido recentemente pela sociedade altamirense, sobremaneira nos educandos que sofreram, vivenciaram, como afetados pelas políticas compensatórias do empreendimento, caso muito bem representado pelo mapa mental 7 (figura 8), em que o autor vivenciou a transformação por fazer parte de uma família impactada diretamente pela mudança.

A metodologia de análise proposta por Kozel demonstrou-se viável e importante aporte no processo de ensino-aprendizado, de modo que mais do que ícones, desenhos dispersos sobre uma folha de papel, possibilitou apreender os signos, os quais reconhecem, representam e valorizam a ligação do sujeito, neste caso os educandos, com sua realidade.

Importante destacar que em pesquisa ficou evidenciado os mapas mentais como possibilidade de tratar e interpretar a partir de outros conceitos geográficos, para além do conceito de paisagem, de onde partiu a pesquisa realizada que subsidia este texto. A utilização dos mapas mentais como atividade no ensino-aprendizado de geografia, mostrou-se eficiente a medida que possibilita com tranquilidade e dinamismo despertar os conhecimentos presentes nas memórias dos alunos, de modo que a elaboração dos mapas mentais, corroboram para representação simbólica da perspectiva em relação aos conceitos, trabalhados pelo educador em sala de aula, e o cotidiano dos educandos e suas familiares, assim, reconhecendo e valorizando o vivido dos estudantes, superando os limites da educação pragmática e os dogmas generalizantes, normalmente, usados no ensino-aprendizado da geografia escolar.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. D.; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. São Paulo: Contexto, 1989.
- ANDREIS, A. M. **A representação espacial nas séries iniciais do ensino fundamental**. Ijuí: Editora UNIJUI, 1999, 64p.
- AZARA, M. **Paisagem sensível: A percepção do espaço urbano na obra de Samuel Rawet**. Belo Horizonte v. 21 n. 3 set.-dez. 2015.
- BERTRAND, Georges. **Paisagem e geografia física global: esboço metodológico**. Editora UFPR. R. RA'É GA, Curitiba, n.8, p. 141-152, 2004.
- CALLAI, H. **Estudar o lugar para compreender o mundo**. In: CASTROGIOVANNI, A. C. (Org.). **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000.
- CASTROGIOVANNI, A. C. **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano** / Antônio Castrogiovanni, organizador. – Porto Alegre: Mediação, 2000. 176p.
- CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção de conhecimento** /Lana de Souza Cavalcanti. – Campinas, SP: Papirus, 1998. – (coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

COSTA, V. N. **Geotecnologia aplicada ao Planejamento de um Sistema de Abastecimento de Água**: Estudo de caso da cidade de Altamira-PA. Monografia, Universidade Estadual do Pará, Altamira – PA, 2015.

DANTAS, E. M.; MORAIS I. R. D. **Organização do espaço** /. – 2. ed. – Natal: EDUFRN, 2012. 244 p.: il. Disciplina ofertada ao curso de Geografia a Distância da UFRN.

GALVÃO, W.; KOZEL, S. **Representação e ensino de geografia: contribuições teórico-metodológicas**. In: Ateliê Geográfico. Goiânia: v. 2, n. 5, Dez. 2008. p. 33-48.

IBGE – **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. IBGE Cidades– Informações dos municípios brasileiros – Altamira. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/home-cidades> acesso em: Fevereiro de 2017.

KOZEL, S.; Mapas mentais – uma forma de linguagem: perspectivas metodológicas. In: KOZEL, S. [et al.] (orgs.). **Da percepção e cognição à representação**: reconstrução teórica da Geografia Cultural e Humanista. São Paulo: Terceira Margem; Curitiba: NEER, 2007, p.114-38.

KOZEL, S.; **As linguagens do cotidiano como representações: uma proposta metodológica possível**. Disponível em: http://egal2009.easyplanners.info/area02/2088_KOZEL_Salete.pdf. Acesso em: Março de 2017.

MACIEL, A. B. C.; MARINHO, F. D. P. **O estudo da paisagem e o ensino da geografia**: breves reflexões para docentes do ensino fundamental ii. Geosaberes, Fortaleza, v. 2, n. 4, p. 55-60, ago. / dez. 2011. Universidade Federal do Ceará.

NUNES, P. B.; MATOS, A. A.; CASTRO, L. B.; ROSCOCHE, L. F.; **Análise da Potencialidade dos Serviços e Equipamentos de Alimentação do Município de Altamira (PA)**. Disponível em: https://www.uces.br/site/midia/arquivos/analise_da_potencialidade.pdf

RICHTER, D.; **Raciocínio geográfico e mapas mentais**: a leitura espacial do cotidiano por alunos do Ensino Médio. Tese (Doutorado em Geografia). Presidente Prudente: Universidade Estadual Paulista, 2010.

ROSCOCHE, L. F.; VALLERIUS, D. M. **Os impactos da usina hidrelétrica de Belo Monte nos atrativos turísticos da região do Xingu (Amazônia Pará - Brasil)**. Revista Eletrônica de Administração e Turismo, v. 5, p. 414-430, 2014.

SANTOS, C. **A paisagem geográfica e a percepção do ambiente**/Clézio Santos – Santos: edição do autor, 2010.

SANTOS JÚNIOR, D. N. **Geografia do espaço percebido**: uma educação subjetiva / Donarte Nunes dos Santos Júnior. _ Porto Alegre, 2007. 280 f.

SEEMANN, J. **Mapas e percepção ambiental:** do mental ao material e vice-versa. In: OLAM – Ciência e Tecnologia. v. 3, n. 1, Set. Rio Claro: 2003.

SOUZA, D. C; RIOS, R. B. **Ensino e aprendizagem da cartografia no ensino fundamental:** dilemas entre a teoria e a prática. 2009. Disponível em: [http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT5/tc5%20\(52\).pdf](http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT5/tc5%20(52).pdf).

UMBUZEIRO, A. U. B.; UMBUZEIRO, U. M. **Altamira e sua história.** 4 ed. Belém: Ponto Press, 2012.

APÊNDICE



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE GEOGRAFIA



Escola: _____ Ano: _____
Nome: _____ Idade: _____
Endereço: _____ Bairro: _____
Naturalidade: _____

- **Desenhe** a paisagem de Altamira. (FOLHA A PARTE).
- Essa paisagem sempre foi assim? Justifique.

- O que você entende por paisagem?

Enviado em 26/02/2020

Aceito em 30/05/2020