

Universidade Federal do Maranhão
Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa,
Pós-Graduação e Internacionalização
Centro de Ciências Sociais
Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica

Yuri Barros Lobo da Silva

PROSPECTO PEDAGÓGICO GEOGRÁFICO

Parque Estadual da Lagoa da Jansen 100mg
(Paisagem natural 50mg + Paisagem cultural 50mg)

**São Luís
2020**



REITOR UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO (UFMA)

Reitor Prof. Dr. Natalino Salgado Filho

**PRÓ-REITORIA DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO,
PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO (AGEUFMA)**

Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva

**COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE
ENSINO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (PPGEEB)**

Prof. Dr. Antonio de Assis Cruz Nunes

ORIENTADORA DA PESQUISA

Prof.^a Dr.^a Maria José Albuquerque Santos

ORGANIZAÇÃO E ILUSTRAÇÃO

Prof. Yuri Barros Lobo da Silva

São Luís
2020

APRESENTAÇÃO

Este Prospecto Pedagógico Geográfico: Parque Estadual da Lagoa da Jansen tem por objetivo contribuir para as discussões escolares a respeito das relações existentes entre a sociedade e a natureza, que se expressam nas diferentes paisagens que compõem o objeto de estudo da Geografia – o espaço geográfico. Por meio do roteiro de Estudo do Meio pretendemos proporcionar aos estudantes aprendizagens mais significativas que estejam próximas de seu cotidiano, favorecendo um contato direto com a realidade estudada.

O presente material foi elaborado para os professores de Geografia e estudantes do Ensino Médio, tendo como temática central a Paisagem. A partir da Lagoa da Jansen, localidade privilegiada deste roteiro, esperamos contextualizar a realidade de São Luís aos conteúdos abordados pela Geografia, de modo a favorecer uma melhor compreensão da complexa e dinâmica espacialidade geográfica, que dificilmente poderão ser apreendidas no ambiente restrito da sala de aula.

Além disso, buscamos a partir do Prospecto Pedagógico Geográfico incentivar os professores a elaborem e executem roteiros de Estudo do Meio, aproveitando a paisagem da capital maranhense. A opção por este modelo, em formato de bula de remédio, ocorreu em virtude de tentarmos realizar uma analogia bem-humorada e descontraída entre o componente curricular de Geografia e sua transposição didática, que pudesse se dar de uma maneira fácil e dinâmica.

Por fim, agradecemos a disposição para a leitura deste Prospecto Pedagógico Geográfico e desejamos que ele possa propiciar aprendizagens, partilhas e descobertas geográficas significativas, favorecendo o vínculo dos professores e estudantes com São Luís, bem como fomentando reflexões e atitudes participativas e democráticas no processo de ensino-aprendizagem.

SUMÁRIO

1 PRINCÍPIO ATIVO.....	04
2 USO.....	05
3 COMPOSIÇÃO.....	05
4 INDICAÇÕES.....	06
5 CONTRA INDICAÇÕES.....	06
6 POSOLOGIA.....	06
7 MODO DE USAR.....	22
8 EFEITO COLATERAL.....	25
9 SUPERDOSAGEM.....	26
REFERÊNCIAS.....	26

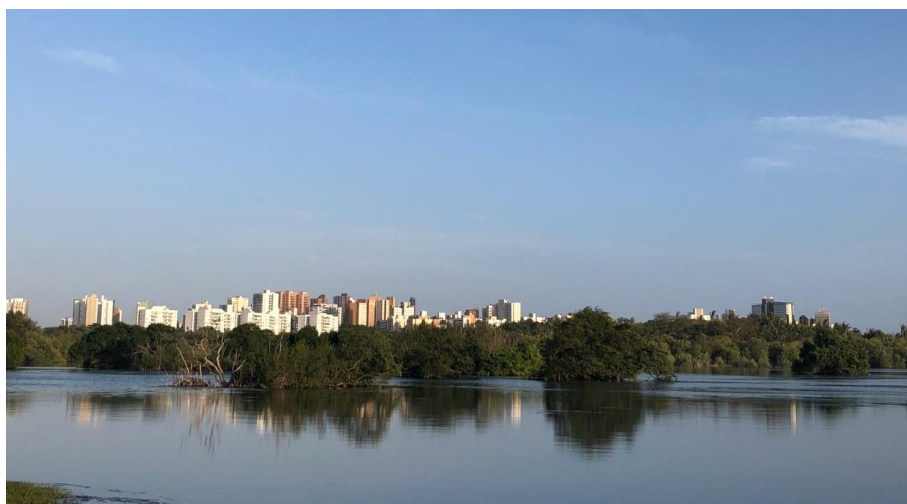
PROSPECTO PEDAGÓGICO GEOGRÁFICO (vide bula)

Pros.pec.to

Etmologia: *Lat prospectus*.

Substantivo masculino: **1.**Característica do pode acontecer; perspectiva. **2.**Descrição de um plano de ação. **3.**Programa que contém o plano, a descrição de uma obra, de um estabelecimento, de um negócio etc.

Considerando sua etimologia apresentamos em seu formato a descrição de um Estudo do Meio realizado, bem como as indicações para as suas possíveis replicabilidades, tendo como plano de fundo o Parque Estadual da Lagoa da Jansen, espaço de significativa importância para os maranhenses, especialmente aos ludovicenses, que têm no parque um local para a prática de atividades físicas, culturais, sociais e econômicas, sendo ele um dos mais belos cartões postais da capital do Maranhão.



Parque Estadual da Lagoa da Jansen (100mg)

(Paisagem natural, 50mg + Paisagem cultural, 50mg)

Princípio Ativo:

Este Prospecto Pedagógico Geográfico tem como princípio ativo um dos conceitos norteadores da Geografia: a Paisagem. Para entendê-lo é preciso observar que a paisagem envolve elementos que configuram o espaço geográfico, refletindo a

	herança das sucessivas relações ocorridas entre o homem e a natureza. De acordo com Santos (1996, p.105), a “Paisagem é transtemporal, aglutinando objetos do passado e do presente, em uma construção horizontal e única”, ou seja, cada paisagem é caracterizada por uma dada distribuição de formas-objetos, providas de um conteúdo técnico específico. Por meio de nossos sentidos, como a audição, o olfato, o tato e, especialmente, a visão – identificamos os elementos naturais, relevo, clima, vegetação, e os elementos culturais, plantações, as cidades, as indústrias e etc., que formam a paisagem. Além disso, as paisagens são produzidas e transformadas a partir de forças, como as da natureza e do trabalho humano.
Uso:	O Estudo do Meio é uma metodologia ativa de ensino e apresenta como principal característica a inserção do estudante, protagonista de sua aprendizagem, na realidade estudada. O tempo médio de aplicação deste Prospecto Pedagógico Geográfico é de seis aulas: três delas para a realização de uma preparação prévia; uma aula para o trabalho de campo e duas, para a sistematização e exposição das informações e observações realizadas em campo.
Composição:	○ História oral; ○ Entrevistas; ○ Visitas; ○ Fotografias; ○ Vídeos; ○ Mapas; ○ Paisagem; ○ Vegetação; ○ Geografia urbana.

Indicações:	Este Prospecto Pedagógico Geográfico é indicado para professores de Geografia e estudantes dos diversos anos do Ensino Médio, tendo uma potencialidade especial aos do 1º ano, em decorrência de apresentar, de acordo com as <i>Orientações Curriculares para o Ensino Médio da Rede Estadual</i> (2016), a Paisagem como um dos conteúdos a ser trabalhado. Este roteiro de Estudo do Meio também é indicado como um auxiliar para a superação da falsa percepção de que os fenômenos geográficos e a relação sociedade natureza são lineares, acontecendo de maneira isolada, favorecendo o desenvolvimento de uma percepção de que os diferentes fenômenos sejam eles sociais, culturais, espaciais, econômicos, políticos etc., estão presentes no espaço geográfico, em seus diferentes níveis e escalas. Além disso, este produto pedagógico é indicado para o tratamento de sintomas que envolvam uma abordagem puramente mnemônica da Geografia, fundamentada especialmente na memorização de informações, que acabam por ser distantes da realidade dos estudantes.
Contra Indicações:	O Estudo do Meio pode causar reações adversas ao modelo pedagógico tradicional, sendo necessário realizar uma mobilização com o corpo pedagógico a respeito de suas práticas e da importância da interdisciplinaridade para a leitura dos fenômenos estudados. No entanto, ressaltamos não há contra indicações para professores progressistas e que almejam proporcionar bons momentos de estudo e de integração de seus estudantes com as suas realidades interescares.
Posologia:	○ <u>1º dose pedagógica:</u> Inicialmente, em sala de aula, é oportuno que o professor realize uma contextualização e

apresente alguns dos objetivos de um Estudo do Meio para a Geografia. De acordo com Cavalcanti (2002), alguns pontos favoráveis a essa metodologia de ensino são os de:

- Permite observar *in loco* os conteúdos e temas trabalhados pela Geografia;
- Observar o espaço geográfico e as atividades que ali se desenvolvem;
- Desenvolver a capacidade de observação e análise dos estudantes;
- Propiciar o desenvolvimento de uma visão integrada dos aspectos comumente tratados de modo separado no ensino da Geografia;
- Propiciar a comparação, a identificação e as semelhanças existentes entre as Paisagens;
- Permitir uma perspectiva ambiental sobre o espaço geográfico, buscando soluções aos problemas ambientais.

Após a sensibilização inicial é oportuno que o professor apresente a área de estudo deste Prospecto Pedagógico Geográfico: o Parque Estadual da Lagoa da Jansen, podendo enriquecer a explicação por meio da cartografia, apresentando um mapa da região e/ou valer-se de imagens de satélites disponíveis em programas como o *Google Earth*.

✓ *Indicação 1: O artigo Análise multitemporal do uso e ocupação do solo na Lagoa da Jansen (2014), apresenta um estudo sobre a evolução histórica da ocupação da área no entorno da Lagoa da Jansen. Nessa pesquisa, os autores valeram-se de uma série histórica de imagens de satélites para exemplificar as mudanças pelas quais passou a localidade. É interessante que o professor possa apresentar essas diferentes imagens de satélites, projetadas por meio de um data-show, para que os estudantes*

visualizem com mais facilidade as transformações geográficas que ocorreram na área a ser estudada.

▪ *Observação:* Nas referências do Prospecto Pedagógico Geográfico, o professor poderá encontrar o *link* para acessar o artigo supracitado.

Ainda nesta primeira dose pedagógica, após apresentar a área a ser estudada, é válido que o professor questione os estudantes a respeito de suas vivências na localidade. Outra forma de aproximar ainda mais os estudantes para com a temática a ser desenvolvida é o de sugerir que eles realizem uma breve pesquisa a respeito de notícias recentemente vinculadas na mídia relacionadas à área de estudo.

✓ *Indicação 2:* Em testes pedagógicos realizados, indicamos que o professor questione os estudantes sobre o que eles conhecem a respeito da paisagem da Lagoa da Jansen e sobre quais foram as suas vivências na localidade.

É possível que alguns estudantes fiquem responsáveis por procurar algumas notícias recentes que estejam relacionadas à temática, bem como informações a respeito do Parque Estadual da Lagoa da Jansen, tais como, quando o parque foi criado? Qual o seu atual estado de conservação? Quais as principais atividades realizadas no Parque?

○ **2º dose pedagógica:** Para a segunda dose, é importante que o professor realize algumas etapas, propiciando aos estudantes determinadas situações para que eles possam conjuntamente, construir o roteiro de Estudo do Meio a ser realizado. Alguns momentos oportunos são os de:

- Levantar quais foram os principais pontos encontrados pelos estudantes a respeito da pesquisa sugerida na **primeira dose pedagógica**.

- Apresentar quais serão os conteúdos geográficos a serem trabalhados ao longo do roteiro do Estudo do Meio. No caso deste Prospecto Pedagógico Geográfico:
 - ✓ Paisagem
 - ✓ Vegetação
 - ✓ Geografia Urbana
- Apresentar ainda quais serão os pontos de paradas, os conteúdos da Geografia a serem abordados e o tipo de registro a ser realizado em cada uma delas. No caso deste Prospecto Pedagógico Geográfico, são indicadas as seguintes paradas, conteúdos e registros:
 - ✓ Praça do Batalhão de Polícia Turística (BPTur) – Poluição e Pesca Artesanal – Fotografia
 - ✓ Praça da Lagoa – Especulação imobiliária e Atividades Econômicas – Anotações
 - ✓ Mirante da Lagoa – Paisagem e Vegetação - Vídeos
 - *Observação:* Os registros em cada parada podem variar conforme a criatividade dos professores e estudantes. Como sugestão, indicamos a realização de anotações escritas, desenhos, fotografias e vídeos.
 - ✓ *Indicação 1:* Neste momento, é oportuno que o professor instigue os estudantes a sugerirem também possíveis pontos a serem observados ao longo do roteiro de Estudo do Meio e de sujeitos a serem contatados.
 - ✓ *Indicação 2:* Em testes pedagógicos realizados, o entrevistado foi um pescador, morador da região. Alguns questionamentos realizados pelos estudantes podem ser encontrados na descrição da 3ª dose pedagógica.

Vale ressaltar que, a depender da perspectiva do professor e dos estudantes, outros sujeitos podem ser indicados ao trabalho, como por exemplo, algum policial, turista e/ou outras pessoas que estejam passando pelo parque.

Atenção: É oportuno que os estudantes separem um espaço no caderno de Geografia ou utilizem um material à parte para a elaboração de um Caderno de Campo. Neste caderno, os estudantes devem anotar as paradas e observações a serem realizadas ao longo do roteiro de Estudo do Meio, bem como registrar as informações que acharem mais importantes no desenvolvimento desse estudo, a fim de que ao final possam ter como produto um diário de registro.

✓ *Indicação 3:* De acordo com Lopes e Pontuschka (2009), o caderno de campo desempenha uma função didático-pedagógica fundamental para todas as etapas da realização de um Estudo do Meio, pois nele, os estudantes podem facilmente encontrar as principais instruções relativas à coleta de dados, informações e ao processo de observação, além de apresentar espaços adequados para a realização dos registros escritos, desenhos e/ou esquemas.

- Por fim, é importante que ao final desta segunda dose pedagógica, seja estabelecidos e definidos os instrumentos para a culminância do roteiro do Estudo do Meio, ou seja, como serão divulgados os processos e resultados do trabalho desenvolvido. Entre as diversas sugestões possíveis, está a de ao final, os estudantes realizarem uma exposição de fotografias e/ou vídeos, um jornal com as principais informações, um painel ou um teatro.

- **3º dose Pedagógica:** Execução: dia do trabalho de campo.

➤ **Ida:** Iniciando o percurso pela Avenida Ana Jansen em direção à Avenida dos Holandeses, é oportuno que o professor solicite aos estudantes observarem a paisagem pela janela da condução, com especial atenção a ocupação urbana. A primeira parada do roteiro é na praça às margens da Lagoa da Jansen, ao lado do Batalhão de Polícia Turística (BPTur):

- **1º parada** (Praça ao lado da BPTur): Neste ponto poderemos analisar questões como o **Saneamento** e o **trabalho dos pescadores**.



Saneamento da Lagoa da Jansen: Nesse ponto, é possível observar a presença de valetas irregulares de esgotos domésticos despejando efluentes *in natura* na lagoa.

✓ **Indicação:** Observa-se que o mau cheiro dessa parte da lagoa, é causado pela presença de efluentes domésticos despejados sem o devido tratamento, fazendo com que seja acumulada muita matéria orgânica na localidade.

Durante o período de ventos mais intensos, a matéria orgânica acumulada no fundo da lagoa é mobilizada e parte desse sedimento fica suspensa na água sendo carregado pela brisa. A decomposição dessa matéria orgânica libera o gás sulfídrico (H_2S), responsável pelo odor de ovo podre, que, associado ao excesso de algas em decomposição, intensifica o mau cheiro. Destaca-se

que a presença demasiada de algas é uma das consequências do excesso de matéria orgânica na lagoa (ROJAS E COSTA, 2014).

Nesta parada, é possível que os estudantes visualizem a presença de diversos materiais boiando como plásticos, latas, garrafas PETs, além de uma espuma branca, resultante da decomposição de diversos materiais orgânicos.



Pesca artesanal: Neste ponto, podemos observar a presença da atividade pesqueira artesanal.

✓ *Indicação:* A prática artesanal da pesca é uma atividade econômica de subsistência tradicional na lagoa, muitos de seus pescadores são moradores da região.

Um ponto de atenção é em relação à qualidade dos peixes retirados do local. Devido à fragilidade do saneamento, a água da lagoa apresenta um baixo indicador de qualidade. Diferentes pesquisas apontam a contaminação dos peixes por coliformes fecais, bem como por metais como o cobre, devido ao contato direto do peixe com a água (SANTOS et al., 2010).

Em decorrência da proliferação de algas, respectivo ao aumento da matéria orgânica na lagoa, há uma diminuição da quantidade de oxigênio nas águas, causando mortandade dos

peixes. Esse fenômeno é denominado de eutrofização, processo pelo qual um corpo de água adquire níveis altos de nutrientes, especialmente de fosfatos, nitrato e potássio, provocando o posterior acúmulo de matéria orgânica em decomposição (PEREIRA et al., 2014).



Atenção: Nesse ponto, de acordo com o que foi estabelecido previamente, é importante que os estudantes executem as observações definidas. Em testes pedagógicos realizados, os estudantes produziram fotografias que retrataram os conteúdos geográficos trabalhados ali, como o do saneamento básico e da pesca artesanal.

- **2º parada** (Praça ao lado da Lagoa): Neste ponto, poderemos observar questões como a **Especulação Imobiliária** e as **Atividades Econômicas**.



Especulação Imobiliária: Nesse ponto, é possível avaliar o tratamento dispensado ao longo das últimas décadas pelo poder público na Lagoa da Jansen, como por exemplo, o projeto de revitalização da área.

✓ *Indicação:* A área da Lagoa da Jansen passou a sofrer uma intensificação no seu processo de ocupação a partir da década de 1970, quando da construção da ponte José Sarney, ligando os bairros do São Francisco com o do Centro Histórico. Esse fato favoreceu a urbanização da orla marítima e a construção de novas vias de acesso, como a Av. Colares Moreira e Av. dos Holandeses, a partir, por exemplo, do aterramento e da construção de uma barragem nos igarapés Ana Jansen e Jaracati, o que deu origem a laguna, equivocadamente chamada de lagoa (MASSULO et al., 2014).

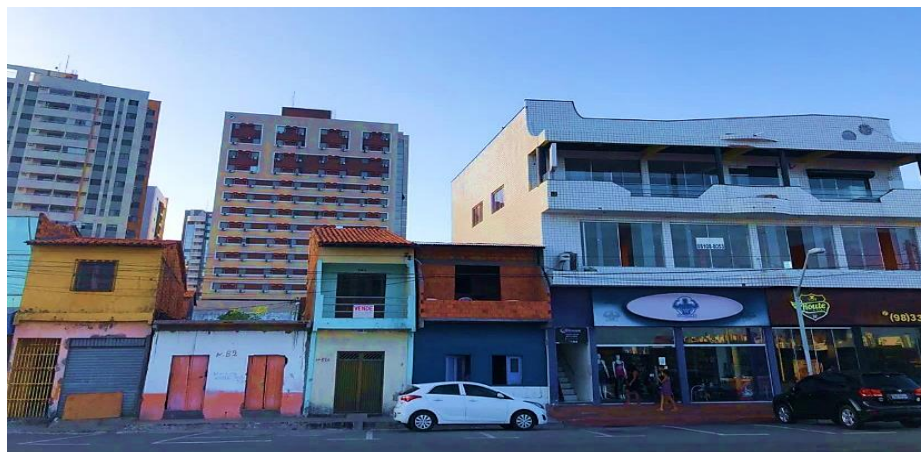
Em 2001, o Parque Estadual da Lagoa da Jansen passou por um expressivo projeto de urbanização, revitalizando a área para o desenvolvimento do turismo e lazer, buscando consolidar a região como um polo turístico. Neste projeto, como observam Masullo et al. (2014), foram implementados ciclovias, playgrounds, jardins, quadras esportivas e locais para shows, além de um mirante com vista privilegiada para toda a lagoa.



No ano de 2012, o Parque Ecológico da Lagoa da Jansen foi transformado em uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável do tipo Área de Proteção Ambiental (APA). As Unidades de Conservação de Uso Sustentável são áreas que visam conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. Nesse grupo, atividades que envolvem coleta e uso dos recursos naturais são permitidas, desde que praticadas de uma forma que a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos estejam asseguradas (RAYLANDS; BRANDON, 2005).

Nas últimas décadas, é possível observar na área da Lagoa da Jansen uma intensificação no processo de especulação imobiliária e de segregação socioespacial. Por meio da paisagem, identifica-se a construção de vários prédios de grande porte, para atender a uma classe média, contrastando ocupações humildes e desordenadas. De acordo com Masullo et.al (2009) na área da Lagoa da Jansen a construção de conjuntos habitacionais, associada à criação da unidade de conservação, dos projetos de saneamento ambiental e de urbanização concorreram para sua revalorização em termos de usos residenciais, comerciais e turísticos, entretanto revelou os contrastes de uma sociedade desigual, uma vez que as ocupações desordenadas permaneceram.

As ações de mitigações tomadas pelo poder público ainda são insuficientes, tendo em vista que o odor derivado das águas da lagoa continua, afugentando os turistas e comprometendo a qualidade de vida do morador de suas imediações. Por fim, ainda de acordo com os autores supracitados, pode-se concluir que as relações sociais na área da Lagoa da Jansen foram afetadas pela dinamização econômica das ações induzidas pelo Estado e se expressam pela introdução de novos usos e valores que servem, por exemplo, a especulação de incorporadoras que almejam à apropriação do espaço geográfico enfatizado.



Atividades econômicas: Ainda nesse ponto é possível observar as atividades econômicas que ali se desenvolvem.

✓ *Indicação:* A Lagoa da Jansen é uma área de significativo potencial comercial e turístico, ali estão concentrados diversos bares, restaurantes e hotéis para atender à população e turistas. Em paralelo, é possível observar a presença de moradores com pequenos comércios para atender a comunidade local.

Desde sua revitalização, Sampaio (2007) avalia que, a localidade vem recebendo um conjunto de ações empreendedoras, voltadas para a especulação turística, que transformaram a paisagem após as construções de edifícios, conjuntos habitacionais e de estruturas destinadas ao lazer, o que por sua vez promoveu a sua dinâmica econômica.



✓ *Indicação 1:* Sugere-se que neste ponto, seja realizada uma roda de conversa com algum morador e um comerciante. Baseando-se nas observações feitas ao longo do trajeto, o professor poderá discutir o crescimento e a descentralização do comércio e dos serviços.

✓ *Indicação 2:* Na roda de conversa é interessante que os estudantes desenvolvam questões relacionadas às informações específicas do lugar, de seus frequentadores e das relações que esses sujeitos mantêm com o espaço. O ideal é que por meio das entrevistas, elaborem um panorama da localidade, a partir de um compartilhamento dos diferentes olhares das pessoas envolvidas ali.

✓ *Indicação 3:* Em testes pedagógicos realizados, executou-se uma roda de conversa com um morador antigo da região, residente na localidade há mais de 20 anos. Nesta oportunidade os estudantes puderam conversar com o morador a respeito de como ele percebeu as transformações pela qual a Lagoa da Jansen passou, sobre como ele havia estabelecido residência na localidade, quais eram as suas atividades e de como ele percebia a relação entre a população e a área da lagoa.

- **3º parada** (Mirante da Lagoa): Neste ponto, poderemos observar questões como o **ecossistema de Mangue** e finalizar o roteiro de Estudo do Meio compreendendo o conceito de **Paisagem**.



Ecossistema de Mangue: O Mangue é considerado um ecossistema costeiro de transição entre os ambientes terrestres e marinhos, característico das regiões tropicais e subtropicais, estando sujeito ao regime das Marés.

Indicação 1: Neste ponto, podemos observar a presença de espécies de animais e vegetais típicas dos manguezais. O mangue é um ecossistema formado por água salobra, resultante do encontro da água doce com a salgada do mar, o que o torna um espaço sensível ao equilíbrio ambiental.

Sendo considerado como um verdadeiro berçário natural, o mangue recebe, além de suas espécies típicas, peixes e outros animais que migram para a sua área por pelo menos uma fase de seu ciclo da vida. Esse ecossistema é fundamental para a manutenção da subsistência das comunidades pesqueiras que vivem no seu entorno.

Além disso, as raízes aéreas das plantas do mangue ajudam a diminuir a velocidade dos cursos d'água e das ondas, diminuindo os impactos sobre os solos, contendo dessa maneira processos erosivos. Essas raízes, bem como as demais formas de vegetação, ajudam a conter os sedimentos, contribuindo para a filtragem das águas.



Indicação 2: De acordo com Massulo et. Al (2009), há no entorno da Lagoa da Jansen um predomínio de árvores de mangue. A reconhecida importância desse ecossistema, relacionada especialmente à produção e exportação de nutrientes para a região costeira, encontra-se comprometida devido às alterações antrópicas sofridas.

Por sua vez, é interessante observar que o nome lagoa não condiz com suas características geomorfológicas, em virtude dela apresentar uma ligação com o mar, por meio de duas comportas, o que a transforma em uma laguna. A troca de água com o mar deixa as suas águas salobras e ocorre em dois momentos: nas marés de sizígia, quando a amplitude marítima é maior, e nos períodos de chuva intensa, quando a lagoa transborda, sendo necessário abrir as comportas.



Por fim, é oportuno lembrar que as construções no entorno da Lagoa da Jansen, o aumento da especulação imobiliária e a negligência dos órgãos responsáveis pela fiscalização dos impactos ambientais serve como exemplo ao tratamento da natureza como mercadoria.

Paisagem: O mirante proporciona uma vista belíssima do Parque Estadual da Lagoa da Jansen e da praia de São Marcos.

Neste ponto, oportunamente, é possível finalizar o roteiro deste Estudo do Meio, realizando um apanhado das características do conceito de Paisagem, a partir da vista do mirante.

✓ *Indicação 1:* Como princípio ativo deste Prospecto Pedagógico Geográfico, a Paisagem poderá ser vista pelos estudantes a partir do Parque Estadual da Lagoa da Jansen, como resultado da interação entre os diversos fatores, bióticos, abióticos e antrópicos que se constituem na localidade. É interessante observar que o Parque Estadual da Lagoa da Jansen é composto por elementos atuais e do passado, além de elementos naturais e culturais, que são transformados pelas forças da própria natureza e dos seres humanos.



✓ *Indicação 2:* Em testes pedagógicos realizados nesta parada, os estudantes produziram vídeos registrando os elementos da paisagem, das diferentes formas de relevo e dos diferentes animais e vegetais.

○ **4º dose Pedagógica:** A quarta dose pedagógica está relacionada a um momento após a realização do roteiro de Estudo do Meio, pois é fundamental que o trabalho não se encerre ao fim das atividades no Parque Estadual da Lagoa da Jansen.

Em sala de aula é oportuno que o professor elabore uma sistematização de todo o material obtido e registrado pelos estudantes, bem como de suas percepções, para que seja encaminhado à culminância da atividade, ou seja, que o trabalho desenvolvido ganhe visibilidade.

✓ *Indicação 1:* De acordo com o que foi definido ainda na segunda dose, os estudantes devem ser levados a finalizar e apresentar o material coletado em campo, por meio da elaboração, por exemplo, de um jornal, um ensaio fotográfico, painel, teatro, entre outras situações que o professor achar oportuno a partir da realidade de sua escola.

✓ *Indicação 2:* Em testes pedagógicos realizados, foi definido que os estudantes selecionassem as melhores imagens que pudessem representar cada um dos conteúdos vistos e estudados, para que realizassem uma exposição de fotos na entrada da escola.



Modo de Usar:

Tendo como espaço privilegiado o Parque Estadual da Lagoa da Jansen para o estudo da Geografia, apresentamos a seguir algumas temáticas geográficas que se relacionam ao roteiro de Estudo do Meio presente neste Prospecto Pedagógico Geográfico:

Relevo: Considerando o espaço no entorno da Lagoa da Jansen é possível indicar que, como apontam Teixeira e Toledo (2009), as intervenções antropogênicas alteram o balanço da sedimentação, fazendo com que ocorra uma insuficiência de material sedimentar disponibilizado para os processos de dinâmica costeira, o que implica em desequilíbrios e, conseqüentemente, processos de recuos das linhas de costas.

As intervenções antrópicas podem ser induzidas de diversas maneiras, sendo as mais comuns relacionadas à má ocupação do solo, ou seja, a construção de infraestruturas urbanísticas como ruas, calçadas e mesmo residências em regiões ainda sob a faixa costeira de ação do mar.

Uma das formas encontradas para reduzir o processo erosivo em partes do litoral é a construção de obras rígidas, tais quais os espigões, ou seja, blocos rochosos construídos paralelamente a praia a fim de minimizar o recuo das linhas de costa e até mesmo servido para alagar essas faixas arenosas.

Geografia Urbana: A partir da segunda metade do século XX, os países em desenvolvimento vivenciaram um acelerado processo de urbanização que, infelizmente, não foi acompanhado de orientação e planejamento, o que acabou potencializando os problemas urbanos. Tomando como espaço privilegiado o Parque Estadual da Lagoa da Jansen, podemos observar alguns problemas urbanos, tais quais:

Segregação espacial: A excessiva valorização de terrenos urbanos induz a população mais pobre a ocupar áreas que não

dispõem de infraestrutura necessária para a moradia, como saneamento básico, energia elétrica, escolas e transportes. Esse processo fica visível no espaço geográfico quando observamos o contraste entre localidades reservadas às camadas mais ricas da população, geralmente mais arborizadas, iluminadas, e outras áreas destinadas à população mais pobre, geralmente carente de toda essa infraestrutura.

Um dos causadores da segregação espacial é o processo de gentrificação, que ocorre em decorrência de projetos de revitalização e/ou recuperação urbana de áreas degradadas da cidade, que valoriza o espaço, passando a abrigar residências destinadas a classe média e alta, tornando a região mais cara e exercendo pressão para o deslocamento de antigos moradores com menor poder aquisitivo.

Saneamento básico: O rápido crescimento urbano brasileiro, associado à falta de ações governamentais, trouxe consequências socioambientais de grande amplitude. As dificuldades de abastecimento de água à população são cada vez maiores por causa da poluição das bacias hidrográficas, onde o esgoto, muitas vezes, é despejado sem tratamento.

Impermeabilização do solo: Com o crescimento das cidades, o asfalto e concreto das ruas e das construções impermeabilizam o solo. A principal consequência são as enchentes, pois com a diminuição da superfície de infiltração e o aumento do escoamento superficial, os cursos d'água têm dificuldade de absorver todo o fluxo e acabam transbordando. Assim, como observam Guerra e Guerra (1997) e Oliveira et al. (2010), as construções no entorno do Parque Estadual da Lagoa da Jansen e a forte especulação imobiliária acabaram acentuando a impermeabilidade da região, aumentando o volume do escoamento superficial.

Ecossistema de Mangue: O atual Parque Estadual da Lagoa da Jansen era formado por manguezais, entrecortados pelos igarapés Ana Jansen e Jacarati que, em decorrência do acelerado processo de ocupação antrópica, foram sendo ocupados pelas construções de moradias e avenidas. O manguezal é considerado um ecossistema costeiro de transição entre os ambientes terrestre e marinho. Característico de regiões tropicais e subtropicais está sujeito ao regime das marés, dominado por espécies vegetais típicas, às quais se associam a outros componentes vegetais e animais.

O ecossistema manguezal está presente às margens de baías, barras, enseadas, desembocaduras de rios, lagunas e reentrâncias costeiras, onde haja encontro de águas de rios com a do mar, ou diretamente expostos à linha da costa. A cobertura vegetal, ao contrário do que acontece nas praias arenosas e nas dunas, instala-se em substratos de formação recente, de pequena declividade, sob a ação diária das marés de água salgada ou, pelo menos, salobra.

A riqueza biológica dos ecossistemas costeiros faz com que essas áreas sejam os grandes berçários naturais, tanto para as espécies características desses ambientes, como para peixes e outros animais que migram para as áreas costeiras durante, pelo menos, uma fase do ciclo de sua vida.

A fauna dos manguezais representa significativa fonte de alimentos para as populações humanas. Os estoques de peixes, moluscos e crustáceos apresentam expressiva biomassa, constituindo excelentes fontes de proteína animal de alto valor nutricional. Os recursos pesqueiros são considerados como indispensáveis à subsistência das populações tradicionais da zona costeira.

O Mangue desempenha importante papel como exportador de matéria orgânica para o estuário, contribuindo para produtividade primária na zona costeira. É no mangue que peixes,

	moluscos e crustáceos encontram as condições ideais para abrigo e reprodução. Os mangues produzem mais de 95% do alimento que o homem captura do mar, sua manutenção é vital para a subsistência das comunidades pesqueiras que vivem em seu entorno. A vegetação de mangue serve para fixar as terras, impedindo assim a erosão e ao mesmo tempo estabilizando a costa. As raízes do mangue funcionam como filtros na retenção dos sedimentos, constituindo importante banco genético para a recuperação de áreas degradadas. Paisagem: Considerando a Lagoa da Jansen, temos uma paisagem humanizada, também chamada de antrópica, resultado das diversas intervenções das sociedades sobre a superfície terrestre, ao longo do tempo. Ela é produto do trabalho social, assim como da organização da produção da vida coletiva realizada por várias gerações que, por meio das técnicas disponíveis em cada época, construíram objetos de acordo com suas necessidades e aspirações. Toda paisagem humanizada é, portanto, um testemunho da ação e do desenvolvimento das técnicas, das tecnologias e da cultura dos grupos sociais.
Efeito Colateral:	○ Desenvolvimento do espírito investigativo; ○ Aproximação dos estudantes a sua realidade; ○ Percepção crítico-reflexiva do contexto social; ○ Construção de saberes por meio das experiências vivenciadas; ○ Habilidades de observação, seleção, comparação, análise de dados, interpretação, leitura, escrita e criatividade; ○ Busca por mapas; Em caso de estranheza, é sugerido várias visitas ao local.

Superdosagem:	Em caso de dosagem excessiva, o professor deverá comemorar os resultados obtidos. Aconselhamos que o trabalho se intensifique, aproveitando o momento para aprofundar questões políticas, econômicas e urbanas.
REFERÊNCIAS CAVALCANTI, L. S. Geografia e educação no cenário do pensamento complexo e interdisciplinar. Boletim Goiano de Geografia. v.22, n.2, p.123-136, 2002. GUERRA, A. T; GUERRA, A. J. T. Dicionário geológico geomorfológico. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. MASULLO, Y. A. G. et al. Caracterização e Risco Ambiental na Área da Laguna da Jansen, São Luís–Maranhão. XIII Simpósio de Geografia Física Aplicada. Viçosa-MG, p. 06-10, 2009. MARANHÃO. Secretaria Estadual de Educação. Estrutura curricular para a rede estadual de ensino. 2016. Disponível em: < http://www.educacao.ma.gov.br/files/2016/12/ESTRUTURA-CURRICULAR-COM-ELETIVAS-APROVADA-PELO-CEE-10.16.pdf >. Acesso em: 03 abr. 2020. MASULLO, Y. A. G. et al. Análise multitemporal do uso e ocupação do solo na Lagoa da Jansen. In: Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Belo Horizonte-MG, 2014. Disponível em: .< https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2014/XI-077.pdf >. Acesso em 15 abril 2020. OLIVEIRA SANTOS, B. A. M; DOBBERT, L. Y; FEITOSA, A. C. Dinâmica da paisagem no parque ecológico da “lagoa da jansen”, são luís, ma. In: VIII Simpósio Nacional de Geomorfologia/ III Encontro Latino Americano de Geomorfologia/ I Encontro Ibero-Americano de Geomorfologia/ I Encontro Ibero-Americano do Quaternário, VIII Simpósio Nacional de Geomorfologia/ III Encontro Latino Americano de Geomorfologia/ I Encontro Ibero-Americano de Geomorfologia/ I Encontro Ibero-Americano do Quaternário, Recife-PE, 2010. RYLANDS, A. B; BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. Megadiversidade, v. 1, n. 1, p. 27-35, 2005. SAMPAIO F, M.S. A segregação sócio-espacial entorno da Laguna da Jansen em São Luís do Maranhão, 59ª Reunião Anual da SBPC, 2007. SANTOS, M. A natureza do espaço – Técnica e tempo. Razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996. SILVA, Â. C.; OLIC, N. B; LOZANO, R. Geografia: contextos e redes. Editora Moderna. São Paulo, 2016. TEIXEIRA, W. FAIRCHILD; T. R. TOLEDO, M. C. M; TAIOLI, F. Decifrando a Terra – 2ª edição. Companhia Editora Nacional. São Paulo, 2009.	