

Eu estou aí e você não me vê:

A geodiversidade de Alto Longá e Beneditinos, Piauí – Brasil



Maria da Paz da Cruz Vitorio de Oliveira
Cláudia Maria Sabóia de Aquino



Eu estou aí e você não me vê:

A geodiversidade de Alto Longá e Beneditinos, Piauí – Brasil

Maria da Paz da Cruz Vitorio de Oliveira

Cláudia Maria Sabóia de Aquino

Sobral-CE

2025

Editora

**SER
TÃO
CULT**

EU ESTOU AÍ E VOCÊ NÃO ME VÊ: A geodiversidade de Alto Longá e Beneditinos, Piauí – Brasil

© 2025 copyright by: Maria da Paz da Cruz Vitorio de Oliveira e Cláudia Maria Sabóia de Aquino

Impresso no Brasil/Printed in Brazil



Editora
**SER
TÃO
CULT**

Rua Maria da Conceição P. de Azevedo, 1138

Renato Parente - Sobral - CE

(88) 3614.8748 / Celular (88) 9 9784.2222

contato@editorasertaocult.com.br

sertaocult@gmail.com

www.editorasertaocult.com.br

Coordenação Editorial e Projeto Gráfico

Marco Antonio Machado

Coordenação do Conselho Editorial

Antonio Jerfson Lins de Freitas

Conselho Editorial

Alberto Pereira Lopes

Iapony Rodrigues Galvão

Josilene Ferreira de Farias

Marcelo de Oliveira Moura

Marco Túlio Mendonça Diniz

Oswaldo Girão da Silva

Paulo Rogério de Freitas Silva

Paulo Sérgio Cunha Farias

Raimundo Lenilde de Aratújo

Sandra Liliana Mansilla

Revisão

Antonio Jerfson Lins de Freitas

Diagramação

João Batista Rodrigues Neto

Catálogo

Leolgh Lima da Silva - CRB3/967

O48e Oliveira, Maria da Paz da Cruz Vitorio de

Eu estou aí e você não me vê: a geodiversidade de Alto Longá e Beneditinos, Piauí – Brasil / Maria da Paz da Cruz Vitorio de Oliveira, Cláudia Maria Sabóia de Aquino . - Sobral CE: Sertão Cult. 2025.

64p.

ISBN: 978-65-5421-222-9 - papel

ISBN: 978-65-5421-223-6 - E-book em pdf

Doi: 10.35260/54212236-2025

1. Geodiversidade. 2. Piauí – Patrimônio natural. 3. Educação ambiental.
4. Geoconservação. I. Aquino, Cláudia Maria Sabóia de. II. Título.

CDD 910.98164 – Geografia regional do Piauí

553.097 – Recursos naturais do Brasil

551.47098164- Geomorfologia / Paisagens geográficas do Piauí

QUEM SÃO AS AUTORAS?

Maria da Paz da Cruz Vitorio de Oliveira

Mestra do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO) pela Universidade Federal do Piauí - UFPI (Biênio 2023-2025); possui graduação em Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI / 2017-2022) - Campus Clóvis Moura/Teresina-PI. Participa como pesquisadora no Grupo de Pesquisa Geodiversidade, Patrimônio Geomorfológico e Geoconservação - GEOCON - da UFPI, com cadastro na plataforma do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPQ); atua na linha de pesquisa Estudos Regionais e Geombientais, principalmente nos seguintes temas: Geodiversidade, Estratégias de Geoconservação do Geopatrimônio Piauiense, Ensino de Geografia Física e Geografia Ambiental.

Cláudia Maria Sabóia de Aquino

Possui graduação em Licenciatura Plena Em Geografia pela Universidade Federal do Piauí (1999), mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Ceará (2002) e doutorado em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe (2010). Atualmente é professora Associada III da Universidade Federal do Piauí, onde atua na pesquisa e no ensino de graduação e pós-graduação (Programa de Pós-Graduação de Geografia da UFPI), em disciplinas e temas relacionados à Geografia Física. É líder do Grupo de Pesquisa Geodiversidade, Patrimônio Geomorfológico e Geoconservação (GEOCON). Tem interesse nos temas: Geografia Física (Geodiversidade, Geopatrimônio, Bacia hidrográfica, Desertificação, planejamento ambiental, problemática ambiental, dentre outros), Ensino de Geografia Física e Geografia, ambiente, sociedade e turismo.

SUMÁRIO

Apresentação	7
Mas, você sabe o que é uma cartilha?.....	8
Você sabe o que é geodiversidade?	9
Definindo seu conceito e temas relacionados.....	9
A geodiversidade também tem seus valores	13
O caso de Alto Longá e Beneditinos – Piauí, Brasil:onde estamos e pisamos	15
Localização geográfica de Alto Longá e Beneditinos - Piauí, Brasil.....	16
Onde estamos? Localização geográfica deAlto Longá - Piauí, Brasil	17
Localização geográfica de Alto Longá e Beneditinos - Piauí, Brasil.....	18
Onde pisamos? Composição geológica de Alto Longá - Piauí, Brasil	20
Onde pisamos? Composição geológica de Beneditinos - Piauí, Brasil.....	21
Onde pisamos? Composição geológica de Alto Longá e Beneditinos - Piauí, Brasil	22
Onde pisamos? As rochas de Alto Longá e Beneditinos - Piauí, Brasil	23
E nossas riquezas naturais, onde estão? A geodiversidade estampada nas formas de relevo e nas águas de Alto Longá e Beneditinos – Piauí, Brasil.....	26
A geodiversidade estampada nas formas de relevo e nas águas de Alto Longá – Piauí, Brasil	27

A geodiversidade estampada nas formas de relevo e nas águas de Alto Longá – Piauí, Brasil	31
A geodiversidade estampada nas formas de relevo e nas águas de Beneditinos– Piauí, Brasil	39
Mas, o que podemos estudar nesses locais? As dinâmicas naturais como objeto de estudo em Alto Longá e Beneditinos – Piauí, Brasil....	42
Nossas riquezas naturais em uma folha de papel: Mapa didático do geopatrimônio dos municípios de Alto Longá e Beneditinos – Piauí, Brasil	52
Como se encontram hoje essas riquezas naturais? Estado de conservação do geopatrimônio.....	53
Como se encontram hoje essas riquezas naturais? Estado de conservação do geopatrimônio.....	54
Como se encontram hoje essas riquezas naturais? Estado de conservação do geopatrimônio.....	56
Hum, o que podemos fazer para conservar nosso geopatrimônio?.....	57
Para não concluir.....	58
Que essa história dê frutos positivos para:	61
Referências.....	62



APRESENTAÇÃO

Olá, me chamo Divisa, nesta cartilha irei contar um pouco sobre algumas das muitas riquezas naturais não-vivas dos municípios de Alto Longá e Beneditinos – Piauí, Brasil. Formada há muitos e muitos anos, a natureza abiótica (não-viva) desses municípios conta com verdadeiros tesouros naturais e curiosidades que nem todos imaginam existir tão próximas, fazendo até parte do cotidiano de muitas pessoas. Mas será se essas riquezas são percebidas e valorizadas pelas população local?

Considerando que moro apenas no limite desses municípios e ainda não os conheço muito bem, terei a importante ajuda de dois amigos muito inteligentes e conhecedores das regiões onde vivem. Mas calma, vou apresentá-los mais adiante.

Desde já, adianto que fiquem ligados, pois vêm aí boas e inéditas geohistórias!

Boas descobertas!



MAS, VOCÊ SABE O QUE É UMA CARTILHA?



No geral, cartilha é um livro informativo que apresenta os principais dados sobre um tema, como, por exemplo, esta que você está segurando com a mão esquerda. E esse livro que você lê agora é mais uma cartilha e, por isso, estou apresentando este conceito a você.

Essa presente cartilha tem a função de apresentar uma discussão sobre geodiversidade e seus temas relacionados, considerando a geodiversidade e o geopatrimônio de dois municípios piauienses: Alto Longá e Beneditinos. O público-alvo é composto pelos alunos do 6º ano do ensino fundamental das escolas de ambos os municípios.

Bem, talvez, neste momento, você esteja se perguntando: “Mas por que esse público-alvo?”

A escolha do público-alvo da presente cartilha se justifica com base em dois argumentos: 1) A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um importante documento normativo para a regulamentação do ensino; e, assim, ao analisá-la, infere-se que: 2) As temáticas de aprendizagem essenciais da área de Geografia do 6º ano apresentam maiores discussões em torno da relação sociedade e ambiente natural, portanto, abrem espaço para a ampliação dos debates acerca da geodiversidade. As unidades temáticas contempladas são: “O sujeito e seu lugar no mundo”, “Conexões e escalas”, “Mundo do trabalho” e “Natureza, ambientes e qualidade de vida”, sendo desenvolvidas com base em seus respectivos objetos do conhecimento e habilidades (Brasil, 2018a).



VOCÊ SABE O QUE É GEODIVERSIDADE? DEFININDO SEU CONCEITO E TEMAS RELACIONADOS

Imagino que você saiba o significado de **biodiversidade**, que é basicamente a diversidade de formas de vida do planeta, como as plantas e os animais.

Mas talvez você ainda não conheça o caso da geodiversidade.



A **geodiversidade** é definida como a diversidade de elementos naturais não-vivos, incluindo os fenômenos e processos que originam as paisagens. Podemos citar, por exemplo: os solos, rochas, relevo, fósseis e águas.

A geodiversidade é a base para a biodiversidade, pois sem ela não há possibilidade de vida na Terra.

Mas, quando falamos de geodiversidade, sempre devemos estar atentos aos principais conceitos relacionados a ela, sendo eles: **geopatrimônio, geoconservação e geoeducação.**



Fonte: Site Curta Mais.

Então, a geodiversidade pode ser percebida na paisagem, assim como a biodiversidade?

Sim! Ao observar qualquer paisagem, você estará vendo um ou mais elementos da geodiversidade. Inclusive, algum GEOPATRIMÔNIO.



O **geopatrimônio** é o conjunto de elementos da natureza abiótica que possui importância científica, mas também podendo apresentar valores culturais, educativos e estéticos. Ou seja, esse elemento apresenta características físicas que nos ajudam a entender a evolução do planeta. Mais à frente, trataremos os tipos de geopatrimônio e exemplos.



Toca do Boqueirão da Pedra Furada, Parque Nacional da Serra da Capivara em São Raimundo Nonato-PI.

Fonte: Site Aventuras na história.

Ao considerar que um elemento da geodiversidade apresenta determinada importância, a **geoconservação** pode ser definida como as ações que visam à conservação de um elemento abiótico. Imaginemos a criação de uma lei que visa à proteção dos componentes naturais não-vivos. Essa lei é considerada uma medida que colabora com a geoconservação. Trata-se de apenas uma entre muitas possíveis ações.

Outra medida com foco na geoconservação é a geoeducação, que consiste na educação ambiental voltada à conservação dos elementos não-vivos.



A geoeducação na educação básica.

Fonte: colegioavila.com.br.



GEODIVERSIDADE



Conjunto de elementos
abióticos



Os elementos que
devem ser conservados



GEOPATRIMÔNIO



GEOEDUCAÇÃO



Ações educativas para
conservação desses
elementos



Hum, como ocorre
a relação entre
esses conceitos e a
geodiversidade?

À GEODIVERSIDADE TAMBÉM TEM SEUS VALORES

A geodiversidade pode conter valores, ou seja, riquezas. Você também pode chamar esses valores de “tesouros”, se preferir. Então, alguns pesquisadores os classificaram em 4 principais grupos: 1. Intrínseco (valor de existência); 2. Cultural e estético; 3. Econômico e 4. Científico (pesquisa) e educacional.

Valor intrínseco: todo elemento da geodiversidade é importante devido à sua existência. A foto a seguir exhibe a “Capadócia nordestina”, localizada em São José do Piauí. Considerada mais um patrimônio natural piauiense (Fonte da foto: ge.globo.com/piaui).



Valor cultural: quando ocorre ou ocorreu uma relação entre o homem e um componente abiótico. O valor estético refere-se aos elementos cuja beleza ou singularidade chama a atenção das pessoas. A seguir temos a foto de pinturas rupestres no Parque Nacional da Serra da Capivara (Fonte da foto: conexaoplaneta.com.br).



Valor econômico: quando o componente não-vivo possui potencial econômico, como a possibilidade de compra e venda. A extração de minerais é um exemplo clássico. A foto abaixo mostra a extração de pedras em Castelo do Piauí (Fonte da foto: 180graus.com).



Valor científico (pesquisa) e educacional: o componente possui propriedades antigas que contribuem para a compreensão da história evolutiva da Terra. Essas propriedades também podem ser utilizadas em atividades de ensino. Como exemplo, a foto abaixo mostra uma aluna coletando amostras de solo e água na orla de Cariacica – ES (Fonte da foto: cariacica.es.gov.br).



Considerando que a geodiversidade está presente em todo o Planeta Terra e é formada por valores. Vamos entendê-la por meio da observação da nossa paisagem! Para isso, apresento a vocês Algá e Benedito!!! Eles são os colegas que anunciei no início dessa história.

Fiquem à vontade para se apresentarem, meninos!



Oii, me chamo Algá, sou estudante, tenho 12 anos e sou longaense (habitante do município de Alto Longá-PI).

Já digo que meu município tem riquezas naturais importantes e lindas!

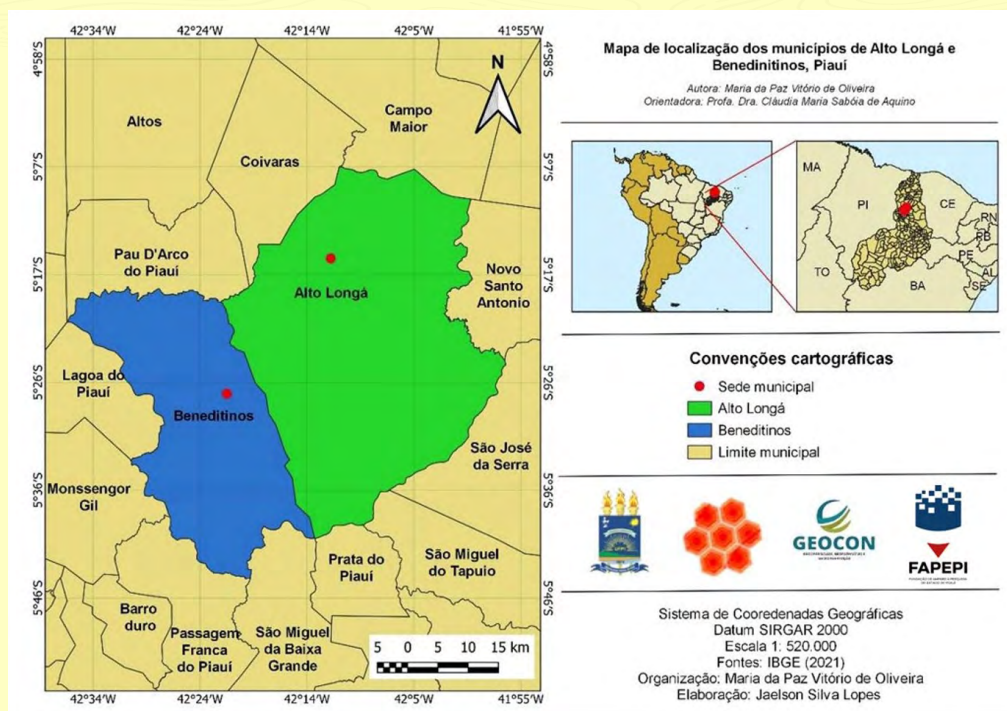


Olá! Me chamo Benedito, tenho 10 anos, sou estudante e beneditinense (habitante do município de Beneditinos-PI).

“Bene” tem patrimônios naturais ainda desconhecidos. Você acredita?



O CASO DE ALTO LONGÁ E BENEDITINOS – PIAUÍ, BRASIL: ONDE ESTAMOS E PISAMOS



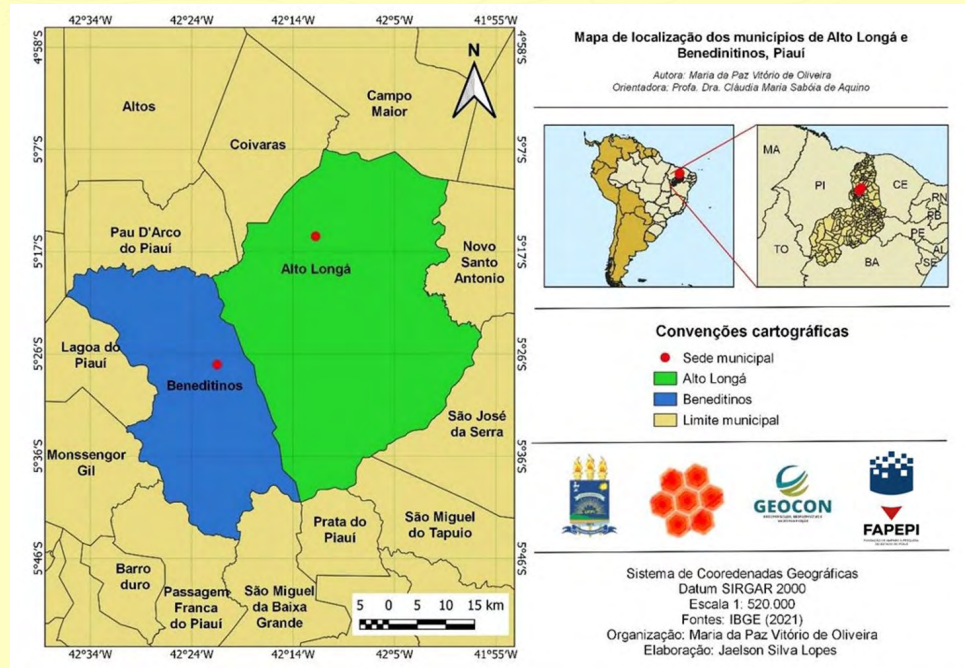
Bases de dados: IBGE (2021). Elaboração: Jaelson Lopes; Maria Oliveira, 2023.



LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DE ALTO LONGÁ E BENEDITINOS - PIAUÍ, BRASIL

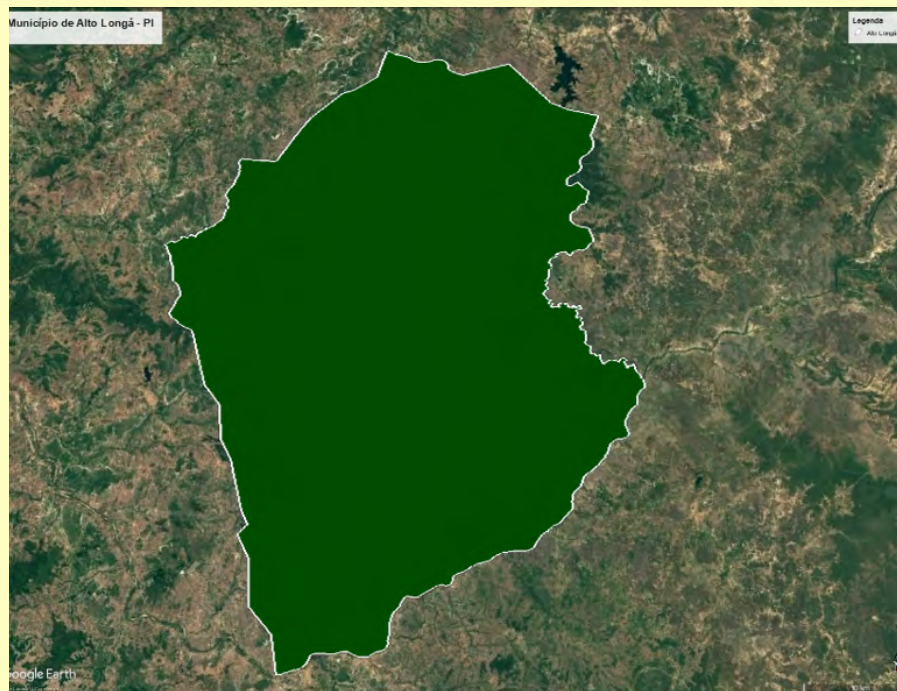
Alto Longá e Beneditinos estão localizados na região do Estado do Piauí conhecida como mesorregião Centro-Norte Piauiense e no Território de Desenvolvimento Entre Rios.

Juntos, os municípios totalizam uma área territorial de 2.680,429 km² (IBGE, 2022).



Bases de dados: IBGE (2021). **Elaboração:** Jaelson Lopes; Maria Oliveira, 2023.

ONDE ESTAMOS? LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DE ALTO LONGÁ - PIAUÍ, BRASIL



Fonte: Google Earth, 2024. Elaboração própria, 2024.

Eu e os demais longaenses vivemos em Alto Longá, um município piauiense que fica a 76,9 km da capital Teresina. Individualmente, Alto Longá possui uma área territorial de 1.743,331 km².

Um dado adicional importante: Sua população atual está em torno de 13.479 pessoas. (IBGE, 2022).



LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DE ALTO LONGÁ E BENEDITINOS – PIAUÍ, BRASIL



Legenda

Beneditinos-PI

Google Earth

10 km

Os beneditinenses, como eu, vivem no município piauiense de Beneditinos, que fica a 91,2 km de Teresina. Individualmente, o município possui 937,098 km² de área territorial.

Sua população atual está em torno de 9.929 pessoas. (IBGE, 2022).

Fonte: Google Earth, 2024. Elaboração própria, 2024.

Como você já deve ter estudado, abaixo de nossos pés há um conjunto de rochas que compõe o relevo do planeta, as rochas localizadas no Estado do Piauí são originadas da **Bacia Sedimentar do Parnaíba**. Essa bacia sedimentar é uma unidade estrutural que, juntamente com o clima, é responsável pela formação das formas de relevo do Estado do Piauí.

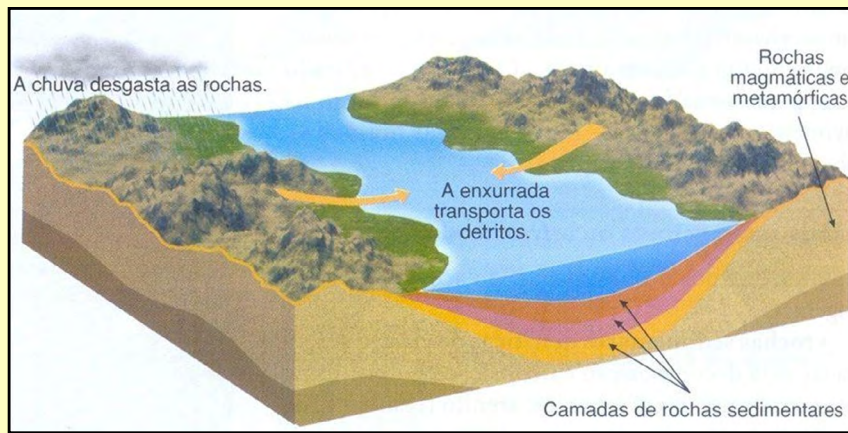
Bacia sedimentar é uma depressão preenchida por materiais produzidos pela erosão de rochas.

Esses materiais são chamados de sedimentos.

Como o próprio nome indica, uma bacia sedimentar tem forma semelhante a esse objeto côncavo que também chamamos de bacia.

O mais importante a entender é: **o acúmulo dos sedimentos na Bacia Sedimentar do Parnaíba formou algumas camadas, cada uma com sedimentos diferentes. Essas camadas podem ser chamadas de formações geológicas.**

Ilustração da formação de uma bacia sedimentar



Fonte: Site Conhecimento Científico, 2024.

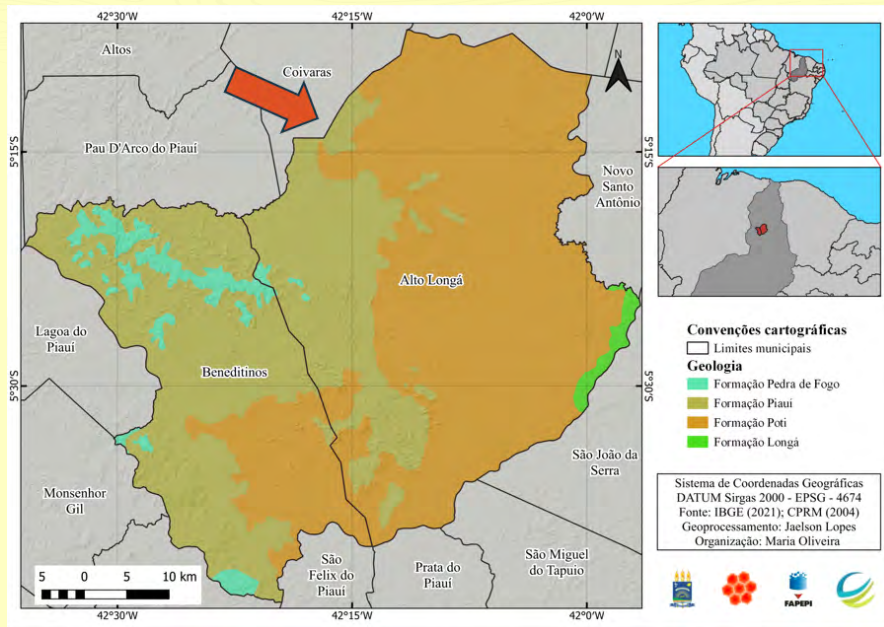
ONDE PISAMOS?

COMPOSIÇÃO GEOLÓGICA DE ALTO LONGÁ - PIAUÍ, BRASIL

Nós, longaenses, pisamos sobre as camadas geológicas chamadas Pedra de Fogo, Poti, Piauí e Longá.

Cada uma dessas formações geológicas tem sua origem, idade e composição. Ou seja, essas formações são responsáveis pelas rochas existentes no nosso município.

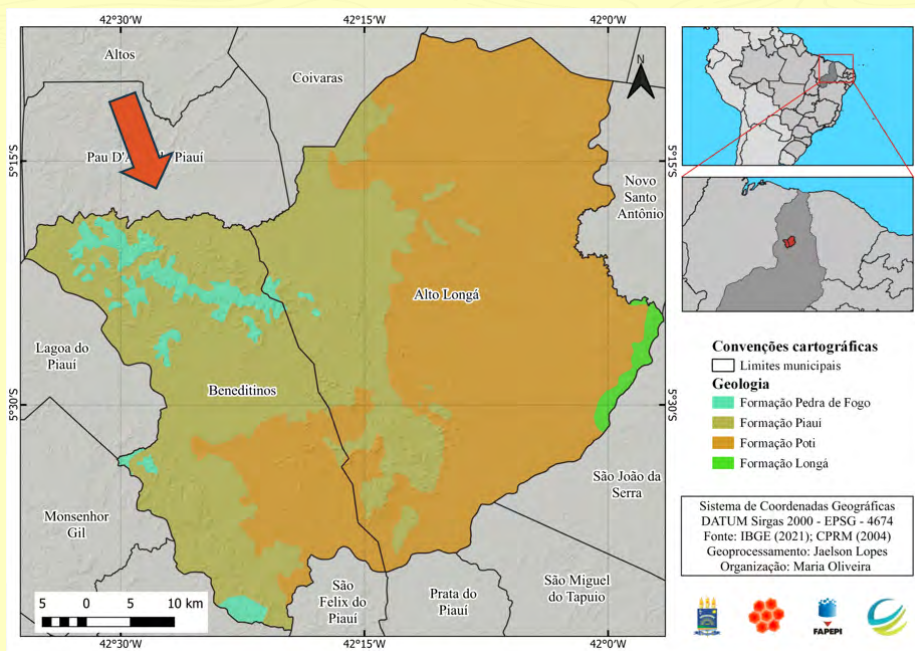
Lembrando que todas as rochas originadas de uma bacia sedimentar são classificadas como rochas sedimentares.



Bases de dados: IBGE (2021); CPRM (2004). **Elaboração:** Jaelson Lopes; Maria Oliveira, 2023.

ONDE PISAMOS?

COMPOSIÇÃO GEOLÓGICA DE BENEDITINOS - PIAUÍ, BRASIL



Os beneditinenses, como eu, pisamos sobre as formações Pedra de Fogo, Piauí e Poti, as quais podem ser observadas no mapa ao lado.

Lembrando que cada uma dessas formações geológicas tem sua origem, idade e composição e que elas são as responsáveis pelas rochas existentes no município.



Bases de dados: IBGE (2021). Elaboração: Jaelson Lopes; Maria Oliveira, 2023.

ONDE PISAMOS?

COMPOSIÇÃO GEOLÓGICA DE ALTO LONGÁ E BENEDITINOS – PIAUÍ, BRASIL

- Benedito e Algá, lembram quando eu falei dos tesouros existentes nos seus municípios, que geralmente estão bem próximos das pessoas, e que elas nem sabem que existem?
- Pois bem, vocês sabem a idade das rochas dos seus municípios? Confiram a seguir a idade de cada uma das formações geológicas existentes em Alto Longá e Beneditinos.



Formações Longá e
Poti: aproximadamente
350 000 000 de anos

Formações Piauí e
Pedra de Fogo:
aproximadamente entre
300 e 250 000 000 de
anos

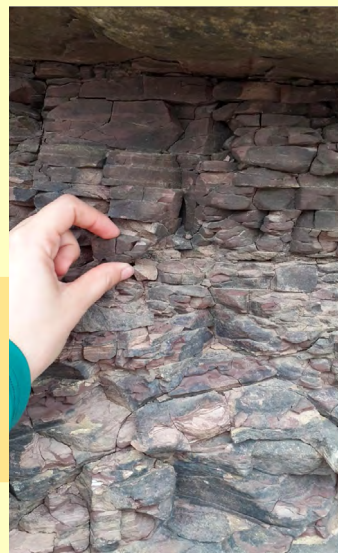


ONDE PISAMOS? AS ROCHAS DE ALTO LONGÁ E BENEDITINOS – PIAUÍ, BRASIL

As formações geológicas são compostas por rochas e minerais e, em certos casos, por fósseis — restos de animais ou vegetais muito antigos encontrados em rochas. Cada formação pode apresentar diferentes minerais, e assim, diferentes rochas. Lembrando que estamos sobre uma bacia sedimentar, então a maioria das rochas é sedimentar. Vamos conhecer agora alguns exemplos de rochas que podemos encontrar por aqui. Uma curiosidade: elas podem conter cores variadas, podendo ser identificadas pela sua textura.



Há rochas por aqui! Você já viu um folhelho em seu quintal ou em algum ponto turístico que tenha visitado? A foto ao lado mostra folhelhos presentes na Cachoeira do Riacho do Corrente, localizada em Beneditinos – Piauí, Brasil (Fonte da foto: Maria da Paz Oliveira, 2023). Em seguida, vamos falar sobre os folhelhos e outras rochas.





Argilito: É formado pela compressão de argila. Uma curiosidade: o argilito forma os folhelhos. O argilito é utilizado na fabricação de tijolos, empregados na construção de residências (Fonte da foto: rc.unesp.br).



Folhelhos: São argilitos que têm forma tão fina que parecem uma lâmina. Essas lâminas se sobrepõem, semelhantes a folhas finas empilhadas. Alguns tipos são utilizados na produção de óleos e gás natural. (Fonte da foto: Maria da Paz Oliveira, 2023).





Arenito de cor róseo-avermelhada: é formado pela junção de grãos de areia por um material cimentante. Esses arenitos são encontrados nas Formações Piauí e Poti. Uma curiosidade: os arenitos podem se transformar em quartzitos (Fonte da foto: sobiologia.com.br).



Silito: é composto por grãos muito finos, entre 0,062 e 0,004 mm, sendo diferenciado dos arenitos apenas pelo tamanho menor dos grãos (Fonte da foto: didatico.igc.usp.br).



Calcário: formado por carbonato de cálcio. Apresenta ampla utilização, desde a construção civil (produção de cimento, mármore, cal) até o uso na agricultura, para diminuir a acidez do solo (Fonte da foto: rockidentifier.com).



E NOSSAS RIQUEZAS NATURAIS, ONDE ESTÃO? A GEODIVERSIDADE ESTAMPADA NAS FORMAS DE RELEVO E NAS ÁGUAS DE ALTO LONGÁ E BENEDITINOS – PIAUÍ, BRASIL

Agora que já sabemos o que é geodiversidade e os temas relacionados, e também conhecemos a localização geográfica e a geologia de Alto Longá e Beneditinos, vamos conhecer o geopatrimônio desses municípios!

Mas antes, precisamos entender que **o geopatrimônio pode ser classificado em dois tipos de sítios geológicos: os geossítios e os sítios da geodiversidade.**

São **geossítios** os locais que apresentam alta importância científica. Os **sítios da geodiversidade** referem-se a locais que contêm valor científico e apresentam forte relação com elementos culturais, como aspectos históricos, arqueológicos, religiosos, entre outros.



A GEODIVERSIDADE ESTAMPADA NAS FORMAS DE RELEVO E NAS ÁGUAS DE ALTO LONGÁ - PIAUÍ, BRASIL

GEOSSÍTIO NASCENTES DO RIO LONGÁ E SÍTIO DA GEODIVERSIDADE NASCENTES DO RIO GAMELEIRA



Ambas as nascentes estão localizadas entre as comunidades Lagoa do Longá e Buritizal, em propriedades privadas, próximas à PI 221 (que dá acesso a Alto Longá/Novo Santo Antônio), a cerca de 15 km da sede municipal de Alto Longá.

Os rios Longá e Gameleira são grandes rios que abastecem não só Alto Longá, como também outros municípios do estado, como Beneditinos, terra do nosso querido amigo Benedito.

MAS ATENÇÃO: é necessária a permissão dos proprietários dos terrenos para ter acesso aos locais.

Geossítio Nascentes do Rio Longá

Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

SÍTIO DA GEODIVERSIDADE NASCENTES DO RIO GAMELEIRA



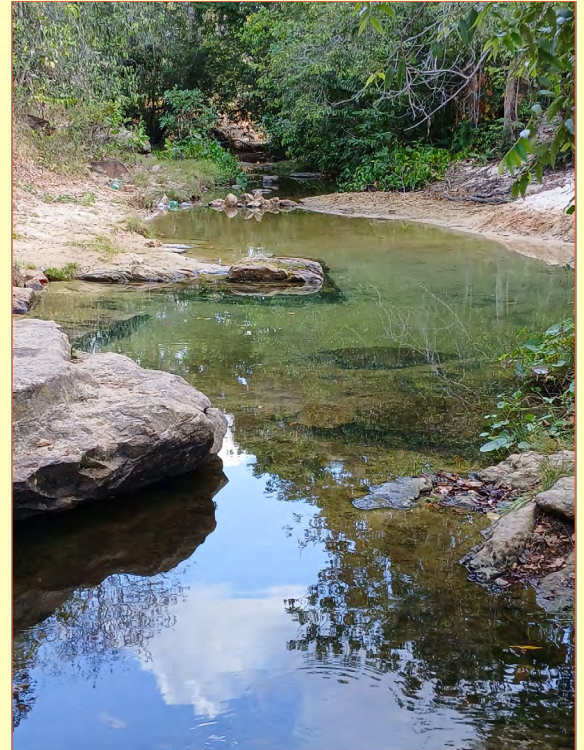
Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

MARAVILHA!
PATRIMÔNIOS
HIDROLÓGICOS!



SÍTIO DA GEODIVERSIDADE RIACHO FREI PEDRO

O **riacho** tem como principal acesso à PI 215 (Alto Longá/Campo Maior), localizada a aproximadamente 7,4 km da sede municipal. É conhecido popularmente como “Nascente do Frei Pedro”, e além de sua importância natural (curso d’água), é um dos principais pontos turísticos para banho do município.



Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

SG COMPLEXO MORROS DO LONGÁ E SG MORRO DO ZUMBI



Os SGs Complexo Morros do Longá — composto pelos morros do Chapéu (à esquerda) e do Selado (à direita) — e o SG Morro do Zumbi têm acesso aproximado pela PI 451 (Alto Longá/São João da Serra). Ficam a cerca de 16 km da sede de Alto Longá.

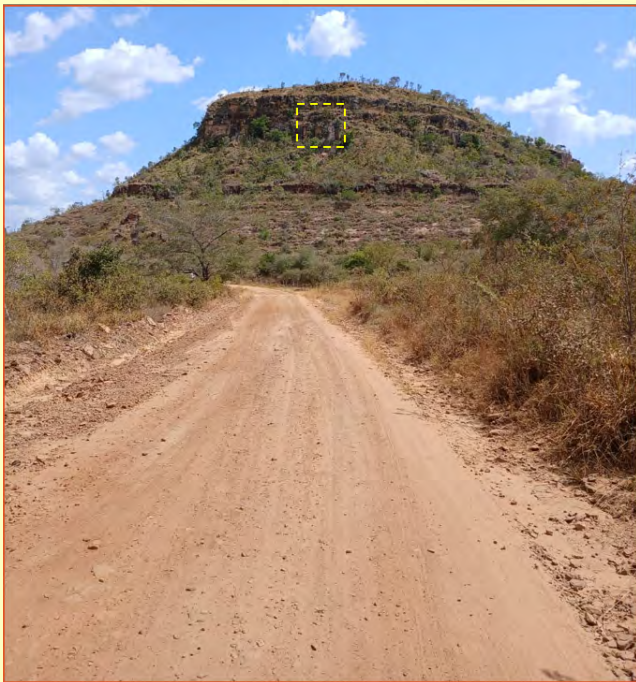
Suas formas foram alteradas pelos processos naturais e adquiriram características únicas que, ao olharmos, podemos ver mais do que rochas. O que manda é sua mente!

ATENÇÃO: Somente o Morro do Zumbi tem acesso direto (foto na próxima página).

Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

A GEODIVERSIDADE ESTAMPADA NAS FORMAS DE RELEVO E NAS ÁGUAS DE ALTO LONGÁ - PIAUÍ, BRASIL

SG MORRO DO ZUMBI



Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

Perceba o porquê dele ser chamado de “Morro do Zumbi”...
Muito legal!



GEOSSÍTIO CACHOEIRA DA CAMPEIRA



Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

O acesso é pela PI 221 (Altos/Alto Longá), via estrada ao lado da Usina Hidrelétrica. Dista 10 km da sede municipal de Alto Longá. Além de ser um ponto turístico (para banho) bem conhecido no Piauí, a cachoeira apresenta muitos processos naturais que podem ser analisados por professores, estudantes e pesquisadores.



GEOSSÍTIO CACHOEIRA DA GRACIOSA

O curioso dessa **cachoeira** é que suas quedas d'água só ocorrem nas épocas de cheia, pois o leito do riacho é formado por rochas (lajedos) organizadas em forma de ondas.

Uma das riquezas de "Bene" que poucos conhecem!



Com acesso pela PI 224 (Beneditinos/Prata do Piauí – cerca de 1 Km) e estradas vicinais (a direita da PI 224) para as comunidades Unha de Gato e São José, o local dista 12 km da sede municipal e contém trilha com extensão de 300 metros. Além da importância natural (curso d'água), a cachoeira tem potencial de uso educativo e turístico. A presença de fenômenos naturais relativos à dinâmica do riacho justifica sua competência didática.



Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

GEOSSÍTIO TOCA DO LADINO



Fonte: Maria da Paz Oliveira (set. 2024).

Acesso pela estrada da Comunidade Piquizeiro (13 km até o rio Poti), com necessidade de travessia do rio. Dista cerca de 19 km da sede municipal de Beneditinos, com trilha de 100 metros. Trata-se de uma **cavidade natural** originada por meio de processos naturais de erosão em rochas sedimentares do tipo arenito. Apresenta potencial de uso científico, educativo e turístico. Devido à presença de pinturas, o local é considerado sítio arqueológico pelo Instituto Nacional do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (Brasil, 1997a).

ATENÇÃO: O local é de difícil acesso, principalmente devido ao Rio Poti como barreira natural, pois em períodos de cheia a travessia só é possível por meio de canoa ou barco.

Um patrimônio ainda desconhecido por parte da população.



PINTURAS RUPESTRES NO GEOSSÍTIO TOCA DO LADINO



Fonte: Maria da Paz Oliveira (set. 2024).

Patrimônio histórico
relacionado ao
patrimônio natural!
Muito Legal!



GEOSSÍTIO CACHOEIRA DO CURRALINHOS



Fonte: Maria da Paz Oliveira (set. 2024).

Acesso pela PI 224 (estrada vicinal Beneditinos/Prata), estrada para a Comunidade Santa Rosa, contendo trilha de 100 metros. Dista cerca de 15 km da sede de Beneditinos. A cachoeira possui relevância nos âmbitos natural (curso d'água e processos relacionados) e educativo. Apresenta potencial para uso científico e turístico.



SÍTIO DA GEODIVERSIDADE MORRO DO MIRANTE

Acesso pela Rua Sete de Julho, Centro, zona urbana de Beneditinos. Um dos principais pontos turísticos do município, o **morro** possui importância ambiental e educativa, principalmente por abrigar um mirante com vista para a cidade e as formas de relevo circunvizinhas.

ATENÇÃO: As escadas de acesso não se encontram em bom estado de conservação.



Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

GEOSSÍTIO COMPLEXO AÇUDE TABOQUINHA



Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

Acesso pela Rua Santo Antônio (Bairro Santo Antônio), localizado na área urbana do município. Uma barragem artificial localizada na área mais elevada da cidade, com a presença de muitos morros, incluindo o Morro do Miranda. A diversidade de elementos naturais, além de componentes sociais, colaboram para a educação ambiental. O local é considerado o principal ponto turístico de Beneditinos.

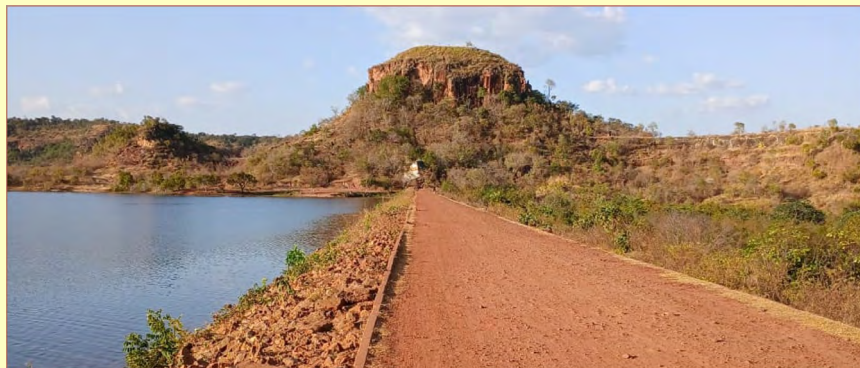
Uma
belezura!



A GEODIVERSIDADE ESTAMPADA NAS FORMAS DE RELEVO E NAS ÁGUAS DE BENEDITINOS- PIAUÍ, BRASIL

GEOSSÍTIO MORRO DO MIRANDA

Localizado na mesma área do Geossítio Complexo Açude Taboquinha e popularmente caracterizado por sua forma distinta em relação aos demais morros, o Morro do Miranda foi — e continua sendo — “esculpido” por processos naturais (como a escultura já mencionada) pela erosão associada ao clima (semiárido), o que resulta em uma feição de características únicas a qual pode ser considerada uma forma de relevo isolada, contrastando com as demais ao redor.



Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

Mais uma
belezura!



COMPLEXO GEOSSÍTIO OLHO D'ÁGUA SÃO BENEDITO

Acesso pela Rua São Benedito, Bairro São Benedito, área urbana. Com relevância ambiental, histórico-cultural e turística os olhos d'água e o Riacho Grota dos Enfeitos também possuem potencial didático.



Você conhece a história do surgimento de Beneditinos?

Não? Pois lhe informo que o Olho d'água São Benedito tem papel central nessa história, ao lado da imagem do santo padroeiro da cidade!

Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

GEOSSÍTIO CÂNION DO RIACHÃO



Acesso pela PI 224 (estrada vicinal Beneditinos/Prata) seguindo pela estrada que leva à Comunidade Furtuoso. Possui uma trilha com cerca de 120 metros e está localizado a 18 km da sede municipal de Beneditinos. O ***cânion*** está situado no **Riacho Riachão**, além de ***olhos d'água e cachoeira***. Por isso, possui importância nas dimensões ambiental, científica, educativa e turística.

ATENÇÃO: O local é de difícil acesso e apresenta riscos a crianças e adolescentes, especialmente devido a altitude elevada.

Fonte: Maria da Paz Oliveira (set. 2024).

MAS, O QUE PODEMOS ESTUDAR NESSES LOCAIS? AS DINÂMICAS NATURAIS COMO OBJETO DE ESTUDO EM ALTO LONGÁ E BENEDITINOS - PIAUÍ, BRASIL

Bem, após conhecermos as principais águas e formas de relevo dos municípios de Alto Longá e Beneditinos, que tal descobriremos o que essas riquezas têm a nos oferecer como objeto de estudo?



Perfeito, Divisa. A seguir, Eu e Benedito iremos apresentar as principais dinâmicas naturais com potencial para uso em práticas educativas.



Essas atividades podem ser aplicadas de diferentes formas: por meio de aula de campo, quando o acesso ao local é facilitado; ou ainda na própria escola, por meio de métodos pedagógicos supervisionados pelo professor da disciplina.



NASCENTES E OLHOS D'ÁGUA SÃO A MESMA COISA?

Segundo o Código Florestal brasileiro (Brasil, 2012), **nascentes e olhos d'água** são afloramentos naturais do lençol freático mas apresentam uma diferença: as nascentes sempre são perenes (não secam) e originam cursos d'água, enquanto os olhos d'água podem ser intermitentes (secam em certos períodos do ano) e podem não possuir relação com fluxos de água.

As Nascentes do Rio Longá são um exemplo de nascente. Elas originam o Rio Longá, em Alto Longá – Piauí.

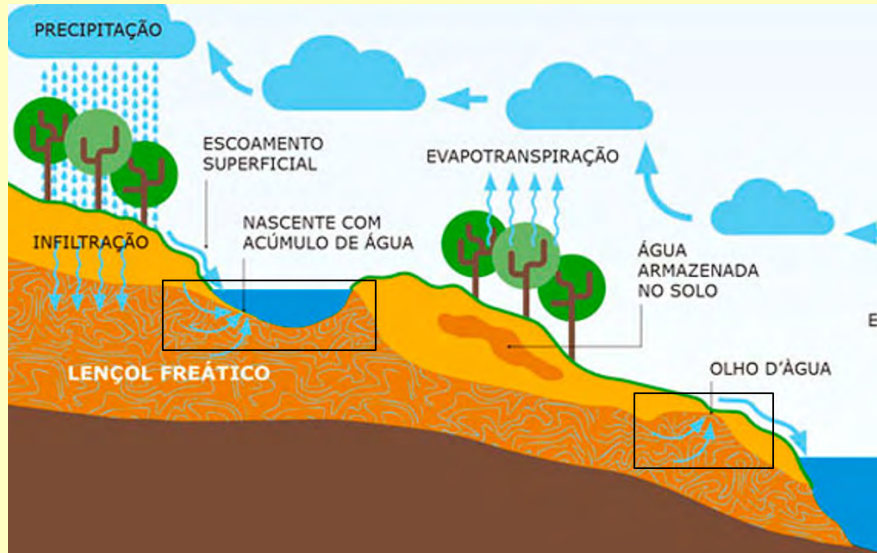
Um bom exemplo de olho d'água é o Olho d'Água São Benedito, em Beneditinos – Piauí.



ILUSTRANDO A DIFERENÇA ENTRE NASCENTES E OLHOS D'ÁGUA

Um fato importante a destacar é que as nascentes sempre se localizam em áreas mais elevadas.

Boa informação, Algá! Isso pode ser observado claramente nesta figura.



Fonte: bibocaambiental.blogspot.com.

CURSOS D'ÁGUA E SUAS DINÂMICAS NATURAIS



Bom, para entendermos as dinâmicas naturais que ocorrem nos cursos d'água, é preciso compreender o seu conceito.

Curso d'água ou rio é toda corrente de água líquida formada a partir da concentração de água em um vale.



Isso, Benedito. E lembrando que os cursos d'água apresentam diferentes tamanhos e podem ser chamados de rios, riachos ou córregos.

E eles contêm dois tipos de fluxo: perene (que não seca) e intermitente (que seca em certas épocas do ano).

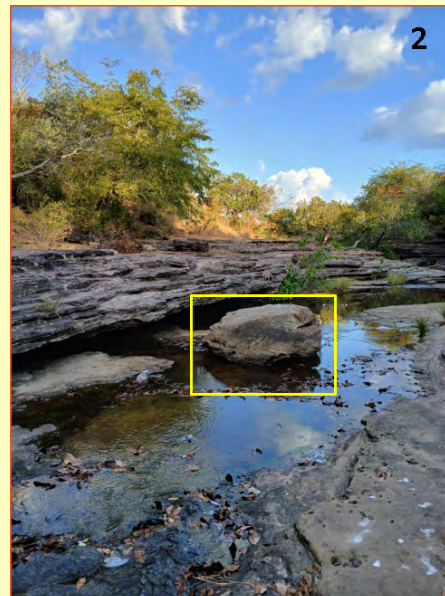
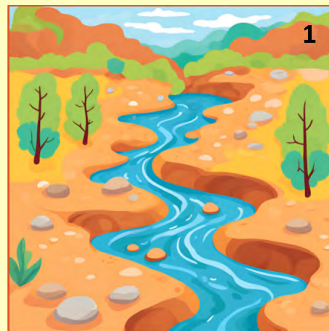
Por sua vez, as dinâmicas naturais dos cursos d'água são diversas. Neles ocorrem: transporte e acumulação de sedimentos, erosão das margens e do leito, entre outros processos.

CURSOS D'ÁGUA E SUAS DINÂMICAS NATURAIS

Benedito, meu amigo, o transporte de sedimentos ocorre por meio da velocidade das águas, principalmente nos períodos das cheias. Já o acúmulo é maior nas épocas secas.

Amigo Algá, e as correntezas também originam erosão das margens e do leito. As figuras mostram esse fenômeno.

A figura 2 mostra o leito do Riacho dos Bois (na Cachoeira da Campeira) com a presença de um bloco de rocha que se deslocou das margens devido à erosão.



Fonte: 1 - Elaborada na Plataforma Canva (nov. 2024); 2 - Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

CURSOS D'ÁGUA E SUAS DINÂMICAS NATURAIS

Outro processo de erosão produzido pela força da água no leito do rio é o surgimento de **cachoeiras**. A erosão pode formar degraus que se transformam em quedas d'água na época de cheias ou durante todo o ano.

Outro fato interessante é que as cachoeiras podem contribuir para a formação de **marmitas**.



Isso, Benedito. As **marmitas** ou **gnammas** são buracos ou depressões formadas pelo movimento circular da correnteza no leito do rio ou riacho.

A **Cachoeira da Campeira** é um exemplo onde podemos encontrar várias! De pequenas a grandes marmitas, grandes o suficiente para abrigar pessoas.



CURSOS D'ÁGUA E SUAS DINÂMICAS NATURAIS



A Cachoeira da Campeira permanece com fluxo de água durante todo o ano.

O círculo amarelo na figura 2 mostra uma das maiores marmittas observadas no local.

Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

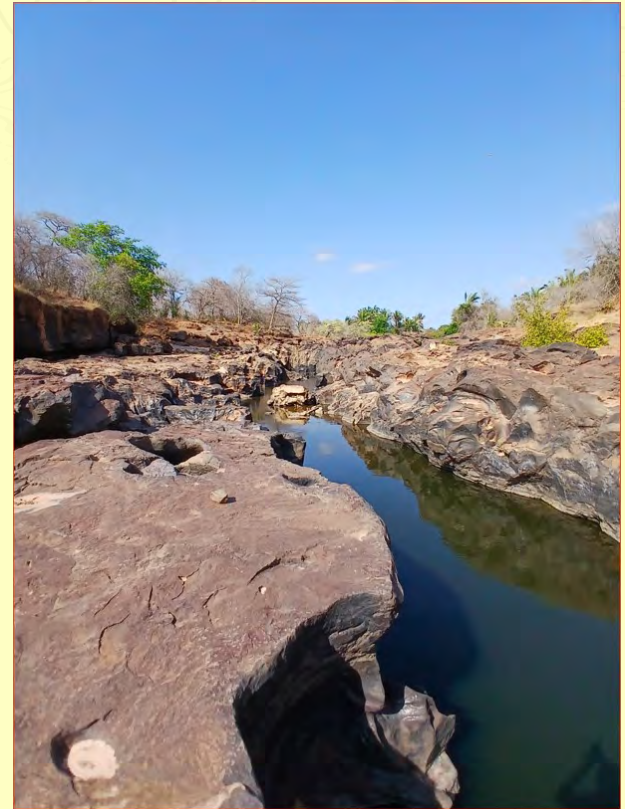


CURSOS D'ÁGUA E SUAS DINÂMICAS NATURAIS

Ainda sobre o fenômeno de erosão causado pela água, precisamos citar a formação de um *cânion*.

O *cânion* é uma quebra nas rochas feita pela água corrente. Essa quebra é produzida durante milhões de anos!

O *Cânion do Riachão* é um exemplo. O Riacho Riachão produziu essa forma de relevo em Beneditinos! Nele podemos encontrar diversos processos, como a *formação de marmitas* e seu colapso (quebra), além da presença de cachoeiras.



Fonte: Maria da Paz Oliveira (set. 2024).

OS MORROS DE HOJE, RESPOSTA NO ONTEM: A EXPLICAÇÃO PARA SUA FORMA ATUAL

Os morros e uma escultura?

Sim, para entendermos como eles “chegaram” a sua forma atual podemos compará-los a um objeto de arte em processo de construção.

Há muitos anos, os morros que existem hoje tinham formas diferentes. Os elementos climáticos (sol, chuva, vento, fogo) esculpiram seus componentes, como uma escultura moldada por um escultor. O Morro Selado é um exemplo.

E no caso dos **morros** do **Complexo Geossítio Morros do Longá**, em Alto Longá, é ainda mais curioso. Essas formas de relevo apresentam hoje características especiais, a ponto de serem semelhantes a objetos do cotidiano. Esse fenômeno é chamado de **Pareidolia**.



Fonte: 1 - Maria da Paz Oliveira (ago. 2024); 2 - Site suapesquisa.com.

ESCONDIDA “EMBAIXO” DO MORRO: A ORIGEM DE UMA CAVIDADE NATURAL

As cavidades naturais, cavernas ou grutas são formas de relevo originadas pelo processo de erosão das rochas, que geram buracos que podem ser de grande extensão. A água contribui bastante para a evolução dessas cavidades, por meio da desintegração (quebra e destruição) e dissolução das rochas!

A Toca do Ladino, em Beneditinos, é um exemplo. Localizada no Morro do Ladino, a Toca também apresenta diversos processos naturais de valor educativo, além da presença de pinturas rupestres.

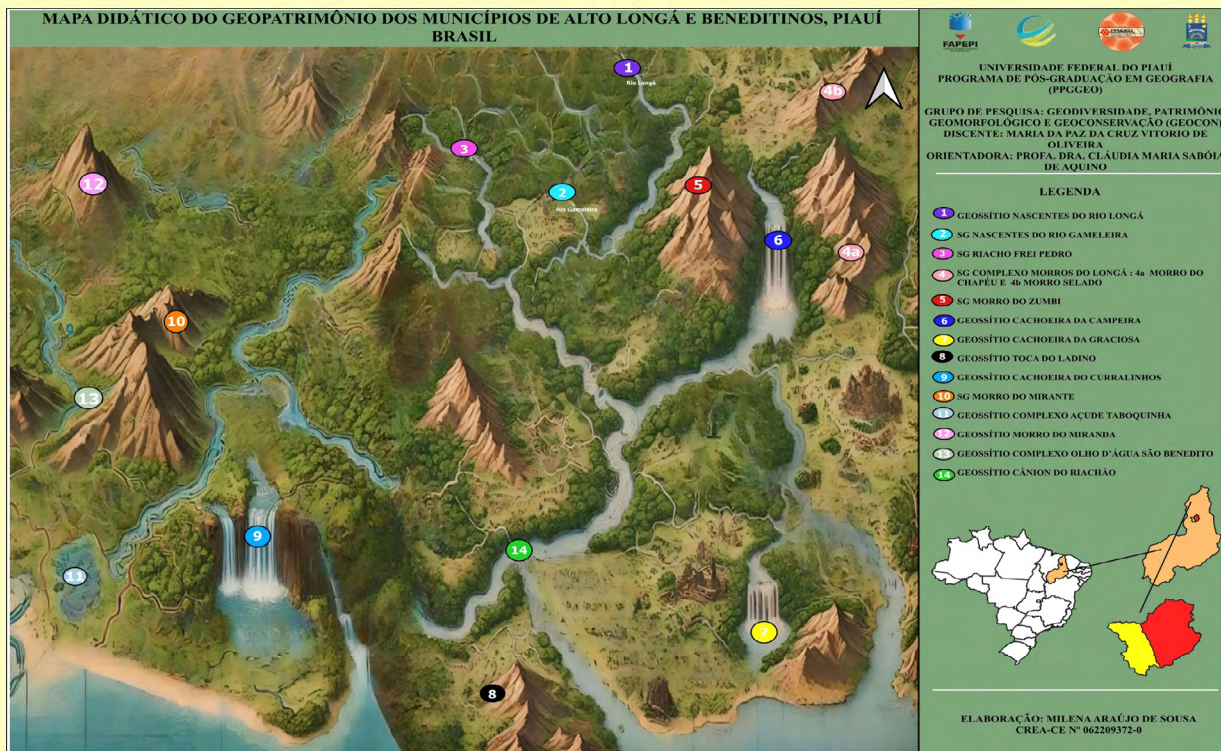
A Toca possui 25 metros de comprimento e 10,5 metros de profundidade!

Um lugar intrigante e belo!




Fonte: Maria da Paz Oliveira (set. 2024).

NOSSAS RIQUEZAS NATURAIS EM UMA FOLHA DE PAPEL: MAPA DIDÁTICO DO GEOPATRIMÔNIO DOS MUNICÍPIOS DE ALTO LONGÁ E BENEDITINOS – PIAUÍ, BRASIL




Organização: Maria Oliveira. Elaboração: Milena Sousa, 2024.


COMO SE ENCONTRAM HOJE ESSAS RIQUEZAS NATURAIS? ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO GEOPATRIMÔNIO



Eita, meninos! Estou encantada com o geopatrimônio de Alto Longá e Beneditinos – Piauí! Mas falem um pouco mais sobre o estado de conservação desses locais, por exemplo. Estão conservados?



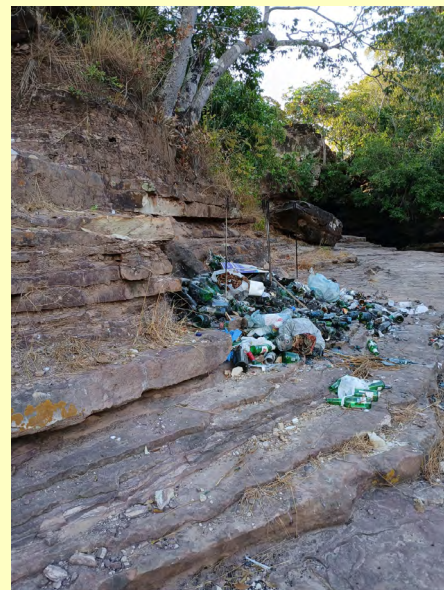
Divisa, minha amiga, infelizmente a situação está meio difícil quanto à conservação do geopatrimônio de Alto Longá, pois há poluição e degradação.



Em Beneditinos não está muito diferente. Vejamos os casos a seguir.

COMO SE ENCONTRAM HOJE ESSAS RIQUEZAS NATURAIS? ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO GEOPATRIMÔNIO

**DEGRADAÇÕES NA CACHOEIRA DA CAMPEIRA: RASURAS DE ROCHAS, FOGUEIRAS
SOBRE ROCHAS E DESCARTE INADEQUADO DE LIXO**



Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

**DEGRADAÇÕES NO GEOSSÍTIO NASCENTES DO RIO LONGÁ, COMPLEXO GEOSSÍTIO
OLHO D'ÁGUA SÃO BENEDITO E SÍTIO DA GEODIVERSIDADE MORRO DO MIRANTE:
ANIMAIS NA ÁREA DAS NASCENTES; DESCARTE INADEQUADO DE LIXO E EFLUENTES
DOMÉSTICOS**



Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

COMO SE ENCONTRAM HOJE ESSAS RIQUEZAS NATURAIS? ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO GEOPATRIMÔNIO

DEGRADAÇÕES NOS GEOSSÍTIOS TOCA DO LADINO E CACHOEIRA DA GRACIOSA E CACHOEIRA DO CURRALINHOS: RASURAS NAS ROCHAS



Fonte: Maria da Paz Oliveira (ago. 2024).

HUM, O QUE PODEMOS FAZER PARA CONSERVAR NOSSO GEOPATRIMÔNIO?

Certamente, a primeira medida é exigir iniciativas de conservação dos sítios junto aos administradores públicos de cada município, especialmente às Secretarias de Meio Ambiente e/ou a Secretaria de Lazer e Turismo.

Como cidadãos, devemos cuidar dos sítios geológicos, por meio do descarte adequado de lixo, não realizar riscos ou fogueiras nas rochas.

Também devemos, sempre que possível, conversar com nossa família e nossos amigos sobre a importância e o estado atual de conservação de nosso geopatrimônio.

As pequenas ações também são importantes.



PARA NÃO CONCLUIR...

Desejamos que as últimas palavras desta cartilha não representem o fim da discussão sobre o geopatrimônio dos municípios de Alto Longá e Beneditinos – Piauí, mas sim o início de uma jornada de compreensão, valorização e conservação da geodiversidade e dos geopatrimônios desses municípios. Esperamos ansiosamente que esta cartilha seja utilizada em escolas de ambos os municípios, em aulas de Geografia, História, Biologia e outras disciplinas.

Como discutido por mim, Divisa e meus queridos amigos Algá e Benedito, a geodiversidade é parte da natureza e sendo composta por rochas, minerais, solos, fósseis, água, paisagens e processos que transformam e criam novos elementos. Eles dão base e sustentação para todas as formas de vida do Planeta Terra. Sim, NÓS, SERES HUMANOS, PRECISAMOS DA NATUREZA, como um todo, incluindo a natureza abiótica, ou seja, todos os elementos citados acima.

Considerando a necessidade cada vez maior de incentivo à educação ambiental, essa cartilha é um convite a todos, mas principalmente à comunidade escolar. Como principal mediador da educação, os professores são convidados a levar, sempre que possível, à sala de aula discussões relacionadas à geodiversidade e o geopatrimônio, e por que não levarem seus alunos até a natureza abiótica?

Certamente todas as iniciativas nesse sentido serão importantes. Mas também convidamos os alunos: levem o que aprendem por onde andarem, especialmente à geodiversidade e seus temas relacionados. Acreditem: muitas pessoas ainda não percebem sua existência e importância.

Desse modo, destacamos mais uma vez: a geodiversidade e o patrimônio de Alto Longá e Beneditinos – Piauí, Brasil é rica e muito importante nos sentidos ambiental, social, cultural, educativo e turístico. Mas é necessária a realização de

ações, pela gestão pública, para sua valorização e conservação. Porém, também é preciso que toda a sociedade cumpra com sua parte, que é o uso consciente e cuidadoso da natureza.

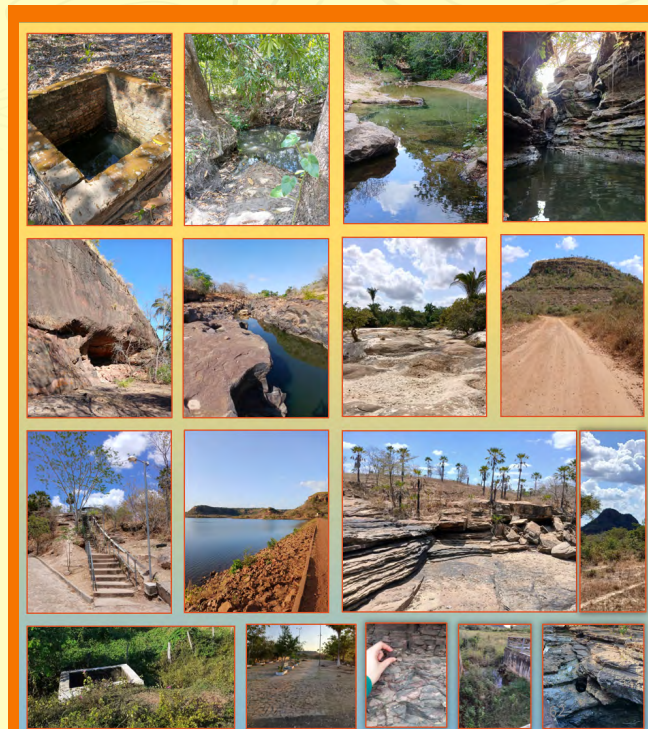
Enfim, os dados aqui apresentados são resultado de pesquisas realizadas pelas autoras desta cartilha. Pesquisadoras dedicadas a estudos sobre a natureza abiótica, elas buscaram apresentar, especialmente aos alunos longaense e beneditinense, um breve resumo do geopatrimônio existente nesses dois territórios. Ressaltamos que o objeto de análise e estudo dessas pesquisas foi somente o patrimônio relacionado às formas de relevo (geomorfológico) e às águas (hidrológico e hidrogeológico). Desse modo, esperamos que novos estudos sejam realizados na área, como a exploração dos demais elementos naturais da natureza não viva como também sobre a relação da geodiversidade e biodiversidade, dentre outras.



Bom, espero que eu tenha ajudado você a conhecer e aprender mais sobre seu lugar! Até mais — se cuide, e cuide dos seus, incluindo aí a nossa Mãe Natureza!



Pois bem, me despeço de você com a esperança de que tenha entendido o conceito e a importância da geodiversidade. Estude, se cuide e cuide de todos que te amam — e por que não incluir aí o planeta, nossa única casa? Até mais!



QUE ESSA HISTÓRIA DÊ FRUTOS POSITIVOS PARA:

natureza sendo
Longá Piauí
da Alto
Beneditinos
geodiversidade
elementos

parém
patrimônio
maís
turístico
criam
composta
cumpra
destacadas
micos
NATURIZA
SSES
múltiplas
amizade
sociedade
sentidos
as
transformam
rochas
meus
BO
umã
também
cuidadosa
consciente
social
NDS
toda
BENEDITINOS
Terra
queridos
sustentável
educação
formas
passagens
pela
fosséis
HUMANOS
uso
rivers
água
base
cultural
DA
esse
dia
Lum
preciso

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Cultura. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA). **Toca do Ladino, Beneditinos-PI**, 1997a. Brasília. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/sgpa/cnsa_detalhes.php?6861. Acesso em: 13 jun. 2024.

BRASIL. **Lei 12.651 de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da união, Brasília, DF, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2012/lei/l12651.htm?itid=lk_inline_enhanced-template. Acesso em: 24 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 07 nov. 2024.

BRILHA, José Bernardo Rodrigues. **Patrimônio Geológico e Geoconservação: A Conservação da Natureza na sua Vertente Geológica**. Coimbra: Palimage, 2005.

BRILHA, José Bernardo Rodrigues. Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review. **Geoheritage**, Springer Berlin Heidelberg, v. 8. 2016.

CAPUTO, Mário Vicente; IANNUZZI, Roberto; FONSECA, Vera Maria Medina da. Bacias sedimentares brasileiras: Bacia do Parnaíba. **Phoenix**, Aracaju, n. 81, set. 2005.

CLAUDINO-SALES, Vanda de; MORTON, Roger. **O ciclista espantado**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2022.

GUERRA, Antônio Teixeira; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

GRAY, Murray. **Geodiversity**: valuing and conserving abiotic nature. Londres: John Wiley & Sons Ltd, 2004.

GRAY, Murray. **Geodiversity**: Valuing and Conserving Abiotic Nature. 2. ed. Londres: John Wiley & Sons, 2013.

OLIVEIRA, Maria da Paz da Cruz Vitorio de. **Estratégias de conservação da natureza abiótica aplicadas ao patrimônio natural dos municípios de Alto Longá e Beneditinos, Piauí, Brasil**. 2025. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas e Letras, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2025.

Editora
**SER
TÃO
CULT**

Este livro foi composto em fonte Minion Pro, impresso no formato 21 x 15 cm
em offset 75 g/m², com 64 páginas e em e-book formato pdf.
Abril de 2025.

APOIO:

