

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS - UEG**  
**CAMPUS CORA CORALINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – PPGEO**  
**MESTRADO EM GEOGRAFIA**

**ROMUALDO POVROZNIK JUNIOR**

**PINCELADAS DE GEO-HISTÓRIA E AS POTENCIALIDADES**  
**GEOTURÍSTICAS DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA AZUL EM**  
**BARRA DO GARÇAS – MT**

**ROMUALDO POVROZNIK JUNIOR**

**GOIAS/GO**

**2024**

**ROMUALDO POVROZNIK JUNIOR**

**PINCELADAS DE GEO-HISTÓRIA E AS POTENCIALIDADES  
GEOTURÍSTICAS DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA AZUL EM  
BARRA DO GARÇAS - MT**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Goiás, como requisito para obtenção do título de mestre em Geografia.

**Linha de pesquisa:** Análise Ambiental do Cerrado.

**Orientador:** Prof. Dr. Vandervilson Alves Carneiro.

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES NA  
BIBLIOTECA DIGITAL (BDTD)**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Estadual de Goiás a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UEG), regulamentada pela Resolução, CsA nº 1.087/2019 sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9.610/1998, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data<sup>1</sup>. Estando ciente que o conteúdo disponibilizado é de inteira responsabilidade do(a) autor(a).

**Dados do autor (a)**

Nome completo Romualdo Povroznik Junior

Email: Povroznikromualdo@gmail.com

**Dados do trabalho**

Título: PINCELADAS DE GEO-HISTÓRIA E AS POTENCIALIDADES GEOTURÍSTICAS DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA AZUL EM BARRA DO GARÇAS - MT

Tipo:

Tese  Dissertação

Curso/Programa: Geografia/PPGEO

Concorda com a liberação documento

SIM  NÃO

<sup>1</sup>Período de embargo é de até um ano a partir da data de defesa.

Goias, 13 de maio de 2024



Documento assinado digitalmente  
ROMUALDO POVROZNIK JUNIOR  
Data: 13/05/2024 22:41:45-0300  
Verifique em <https://validar.icb.gov.br>

Assinatura autor (a)



Vandervilson Alves Carneiro

Assinatura do orientador (a)

## CATALOGAÇÃO NA FONTE

Biblioteca Frei Simão Dorvi – UEG Câmpus Cora Coralina

P879p Povroznik Junior, Romualdo.

Pinceladas de geo-história e as potencialidades geoturísticas do Parque Estadual da Serra Azul em Barra do Garças - MT [manuscrito] / Romualdo Povroznik Junior. – Goiás, GO, 2024.

119 f. ; il.

Orientador: Prof. Dr. Vandervilson Alves Carneiro.

Dissertação (Mestrado em Geografia) – Câmpus Cora Coralina, Universidade Estadual de Goiás, 2024.

1. Geodiversidade. 1.1. Geoconservação. 1.2. Geoturismo. 1.3. Geoeducação. 1.4. Geopatrimônio. 1.5. Parque Estadual Serra Azul - Barra do Garças, MT. I. Título. II. Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Cora Coralina.

CDU: 913:379.85(817.2)

Bibliotecária responsável: Marília Linhares Dias – CRB 1/2971

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS  
(Criada pela lei nº 13.456 de Abril de 1999, publicada no DOE-GO de 20 de Abril de 1999) Pró-Reitoria  
de Pesquisa e Pós-Graduação  
Coordenação de Pós-Graduação Stricto Sensu  
UEG CÂMPUS CORA CORALINA  
Av. Dr. Deusdeth Ferreira de Moura Centro - GOIÁS CEP: 76600000  
Telefones: (62)3936-2161 / 3371-4971 Fax: (62) 3936-2160 CNPJ: 01.112.580/0001-71

### ATA DE EXAME DE DEFESA 06/2024

Aos vinte e quatro dias do mês de abril de dois mil e vinte e quatro às nove horas, realizou-se, o Exame de Defesa de dissertação do mestrando **Romualdo Povroznik Junior**, intitulada: **“PINCELADAS DE GEO-HISTÓRIA E AS POTENCIALIDADES GEOTURÍSTICAS DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA AZUL EM BARRA DO GARÇAS / MT”**. A banca examinadora foi composta pelos seguintes professores doutores Vandervilson Alves Carneiro (Presidente - PPGEO/UEG), Ivan de Matos e Silva Junior (IFBA) e Jean Carlos Vieira Santos (PPGEO/UEG). Os membros da banca fizeram suas observações e sugestões, as quais deverão ser consideradas pelo mestrando e seu orientador. Em seguida, a banca examinadora reuniu-se para proceder à avaliação do exame de defesa. Reaberta a sessão, o presidente da banca examinadora, Prof. Dr. Vandervilson Alves Carneiro proclamou que a dissertação encontra-se aprovada (X) ou não aprovada ( ) ou aprovada com ressalva ( ) e com as seguintes exigências (se houver):

---

---

---

Cumpridas as formalidades de pauta, às 11:55 horas a presidência da mesa encerrou esta sessão do Exame de Defesa e lavrou a presente ata que, após lida e aprovada, será assinada pelos membros da banca examinadora.

Documento assinado digitalmente  
**gouv.br** VANDERILSON ALVES CARNEIRO  
Data: 25/04/2024 15:52:49-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Goiás-GO, 24/04/2024.

Prof. Dr. Vandervilson Alves Carneiro (Presidente)

Documento assinado digitalmente  
**gouv.br** IVAN DE MATOS E SILVA JUNIOR  
Data: 24/04/2024 18:44:59-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Ivan de Matos e Silva Junior (IFBA)

Documento assinado digitalmente  
**gouv.br** JEAN CARLOS VIEIRA SANTOS  
Data: 24/04/2024 20:57:45-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Jean Carlos Vieira Santos (PPGEO/UEG)

“No quintal lá de casa. Passava um pequeno rio. Que descia lá da serra. Ligeiro, escorregadio. A água era cristalina. Que dava pra ver o chão. Ia cortando a floresta. Na direção do sertão. Lembrança ainda me resta. Guardada no coração. E tudo era azul celeste. Brasileiro cor de anil. Nem bem começava o ano. Já era final de abril.”

OLIVEIRA, Renato Teixeira de. SATER, Almir Eduardo Melke.  
**No rastro da lua cheia.**

## **AGRADECIMENTOS**

Em nome do orientador, Dr. Vandervilson Alves Carneiro, e do Diretor do Programa de Mestrado, Dr. Ricardo Junior de Assis Fernandes Gonçalves, quero estender a minha gratidão a todos os colaboradores da parte administrativa do PPGeo, colaboradores da segurança do PPGeo, colaboradores da limpeza do PPGeo, motoristas do PPGeo, aos colaboradores da biblioteca onde confeccionei minha carteirinha de estudante e andei toda a Cidade de Goiás com ela pendurada no pescoço, e também todo o corpo docente do PPGeo, Doutores e Doutoradas, Amom Chrystian de Oliveira Teixeira, Auristela Afonso da Costa, Diego Tarley Ferreira Nascimento, Giuliano Tostes Novais, José Carlos de Souza, Patrícia de Araujo Romão, Patrick Thomaz de Aquino Martins, Ana Carolina de Oliveira Marques, Edevaldo Aparecido Souza, Edson Batista da Silva, Jean Carlos Vieira Santos, Lorraine Gomes da Silva, Murilo Mendonça Oliveira de Souza, Tathiana Rodrigues Salgado, Vinícius Polzin Druciaki. À Prefeitura Municipal de Barra do Garças - MT, através do Secretário de Cultura, senhor Alessandro Matos do Nascimento, e toda a sua equipe, à Câmara Municipal de Barra do Garças - MT, à gerente regional do Parque Estadual Serra Azul, em Barra do Garças - MT, Cristiane Schnepfleitner, pelo total suporte aos procedimentos de pesquisa. Ao município de Primavera do Leste - MT, através das Secretarias de Assistência Social e Meio Ambiente.

Aproveitando o ensejo, agradeço, aqui, a todas as pessoas que me impactaram de forma direta ou indireta na jornada da construção da minha pesquisa.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	14
CAPÍTULO I - GEODIVERSIDADE: CONCEITOS E PERCURSOS .....	17
1 UM PANORAMA SOBRE A GEODIVERSIDADE .....	17
1.1 PATRIMÔNIO GEOLÓGICO .....	21
1.1.1 Geoconservação .....	26
1.1.2 Geoturismo .....	33
1.1.3 Geoeducação .....	35
CAPÍTULO II - BARRA DO GARÇAS NO CERRADO .....	38
2 BARRA DO GARÇAS: TOPONÍMIA E LAÇOS DE GEO-HISTÓRIA .....	38
2.1 FISIOGRAFIA .....	47
2.1.1 Geologia .....	48
2.1.2 Geomorfologia .....	50
2.1.3 Hidrografia .....	52
2.1.4 Clima .....	54
2.1.5 Fauna .....	55
2.1.6 Pedologia e Vegetação .....	56
CAPÍTULO III - O PARQUE ESTADUAL DA SERRA AZUL E AS SUAS CERCANIAS COM GEODIVERSIDADE .....	60
3 A SERRA AZUL .....	60
3.1 A SERRA AZUL: UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E OS ATRATIVOS .....	62
3.1.1 Nossa Senhora do Araguaia e o Cristo Redentor - Mirante e Escadaria da Fé .....	66
3.1.2 O Discoporto .....	70
3.1.3 Gruta dos Pezinhos .....	76
3.1.4 Trilha das Cachoeiras do Córrego Voadeira .....	81
3.2 OS ARREDORES DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA AZUL .....	90
3.2.1 As Águas Quentes .....	90
3.2.2 Porto do Baé .....	94
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	98
REFERÊNCIAS .....	100

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Principais aplicações da Geodiversidade .....	17
Figura 2. Federico Alberto Daus .....	19
Figura 3. Paisagem na Geografia e suas abordagens .....	20
Figura 4. Ab’Sáber – A paisagem como herança .....	20
Figura 5. Patrimônio natural (elementos abióticos e bióticos) e o Geopatrimônio .....	22
Figura 6. Os geoparques brasileiros, locais com geossítios com ocorrências <i>in situ</i> .....	22
Figura 7. Exposições itinerantes (a, c) e permanentes (b) do Patrimônio Paleontológico em Goiânia - GO.....	23
Figura 8. Museu de História Natural do Araguaia (MuHNA), da UFMT - Universidade Federal do Mato Grosso, Campus Universitário do Araguaia, Barra do Garças - MT .....	24
Figura 9. Geodiversidade e seus patrimônios .....	24
Figura 10. O tripê da sustentabilidade aplicada ao Geopatrimônio .....	26
Figura 11. Valor intrínseco - Fervedouro no Jalapão - TO.....	29
Figura 12. Valor cultural - Mirante do Cristo, Barra do Garças - MT .....	30
Figura 13. Valor estético - Serra do Roncador, Barra do Garças - MT.....	30
Figura 14. Valor econômico - Pedreira de calcário em Mossâmedes - GO .....	31
Figura 15. Valor funcional - Teleférico em Poços de Caldas - MG .....	31
Figura 16. Valor científico-educativo - Trabalho de campo realizado em ambiente basáltico, Rio São Francisco, Quirinópolis - GO.....	32
Figura 17. O pentágono da Geoconservação com os seus elos .....	32
Figura 18. Cartaz do Congresso de Arouca (Portugal) sobre Geoturismo .....	35
Figura 19. Ações geoeducativas envolvendo temáticas de Geodiversidade.....	36
Figura 20. Vista do Vale do Araguaia na divisa hídrica entre os estados de Goiás (município de Aragarças) e Mato Grosso (Pontal do Araguaia e Barra do Garças) .....	39
Figura 21. Diálogo engrenado do estudo toponímico.....	40
Figura 22. As edições da Viagem ao Araguaia (1863, 1957, 1975 e 2018).....	41
Figura 23. Os sertanistas no Vale do Rio Araguaia .....	42
Figura 24. Antigo Rio <i>Paraupava</i> , atual Rio Araguaia .....	43
Figura 25. Relatório de viagem de D’Alincourt em 1818 .....	44
Figura 26. O Município de Barra do Garças no Estado de Mato Grosso .....	45
Figura 27. Coronel Percy Harrison Fawcett (segundo da esquerda para a direita), em fotografia tirada no Mato Grosso, em 1925.....	45
Figura 28. Estátua de Percy Harrison Fawcett em praça cidade de Barra do Garças - MT .....	46
Figura 29. Portaria principal de acesso ao Parque Estadual da Serra Azul em Barra do Garças - MT .....	46
Figura 30. A geologia de Barra do Garças .....	48
Figura 31. Vista do Rio Araguaia e da Serra Azul em Barra do Garças .....	51
Figura 32. Vista da Serra Azul a partir da Rodovia BR 070 .....	51
Figura 33. Barra do Garças na margem do Rio das Garças.....	52
Figura 34. Foz do Córrego Voadeira em perímetro urbano de Barra do Garças .....	54
Figura 35. Diagrama climático para a região de Barra do Garças - MT .....	55
Figura 36. Iguana em área urbana de Barra do Garças .....	56
Figura 37. O Bioma Cerrado e as classes de solo .....	58
Figura 38. As incursões do Marechal Rondon em Mato Grosso .....	60
Figura 39. Placas do Parque Estadual Serra Azul.....	62
Figura 40. As áreas do Parque Estadual da Serra Azul e da Área de Proteção Ambiental “Pé da Serra Azul” .....	63

Figura 41. Os atrativos de Geodiversidade no Parque Estadual da Serra Azul.....	64
Figura 42. Os atrativos de Geodiversidade nas adjacências do PESA .....	65
Figura 43. Estatueta e oração de Nossa Senhora do Araguaia .....	66
Figura 44. Estátua de Nossa Senhora do Araguaia na Serra Azul.....	67
Figura 45. Estátuas do Cristo Redentor e de Nossa Senhora do Araguaia .....	68
Figura 46. O cenário da escadaria do sopé até o topo da Serra Azul .....	69
Figura 47. Vista do trajeto da escadaria junto à encosta da Serra Azul.....	69
Figura 48. O perfil topográfico do trajeto da escadaria na encosta (sopé - cume) da Serra Azul .....	70
Figura 49. Lei de criação do Discoporto .....	71
Figura 50. Valdon Varjão e a ideia de um discoporto .....	71
Figura 51. A área do discoporto na Serra Azul .....	72
Figura 52. Trajeto até o Discoporto em domínio do Parque Estadual da Serra Azul.....	73
Figura 53. Perfil topográfico da portaria principal do Parque até o Discoporto.....	73
Figura 54. Noticiário sobre o discoporto e olhar para o turismo .....	74
Figura 55. Turismo e o discoporto nas páginas do noticiário .....	75
Figura 56. Eventos ufológicos no Estado de Mato Grosso.....	75
Figura 57. Rota até a Gruta dos Pezinhos .....	76
Figura 58. Perfil topográfico da Gruta dos Pezinhos na Serra Azul.....	76
Figura 59. Registros arqueológicos na área interna da Gruta dos Pezinhos .....	77
Figura 60. Panorama da área interna da Gruta dos Pezinhos .....	78
Figura 61. Obra de Mick Aston e Trevor Rowley .....	80
Figura 62. Totem de informações (a) e placa de sinalização (b) da Trilha das Cachoeiras do Córrego Voadeira.....	83
Figura 63. As quatro estações dispostas na Trilha das Cachoeiras no PESA.....	85
Figura 64. Os elementos bióticos representativos das quatro estações na Trilha das Cachoeira.....	85
Figura 65. As seis estações ao longo da Trilha das Cachoeiras.....	86
Figura 66. As quinze cachoeiras da Trilha das Cachoeiras no PESA .....	86
Figura 67. Vista da usina de 1950 no Córrego Voadeira.....	87
Figura 68. Lei de 1950 que registra a construção da usina em Barra do Garças .....	87
Figura 69. Vista da Cachoeira da Usina .....	88
Figura 70. Vista da Cachoeira Pé da Serra .....	88
Figura 71. Aviso de interdição da Cachoeira Pé da Serra .....	89
Figura 72. O percurso executado na Trilha das Cachoeiras na Serra Azul (de montante a jusante) .....	89
Figura 73. Folheto ilustrativo de pontos com atrativos turísticos em Barra do Garças .....	90
Figura 74. Lei de 1954 registrada em livro ata sobre a questão da reserva de águas quentes em Barra do Garças .....	91
Figura 75. O Parque das Águas Quentes em Barra do Garças .....	92
Figura 76. Bica d'água mineral .....	92
Figura 77. O totem (a), o abrigo do poço termal (b) e o poço termal (c) do Parque das Águas Quentes .....	93
Figura 78. Vista panorâmica do Porto Baé em Barra do Garças .....	94
Figura 79. Vista do Porto do Baé com os rios Araguaia e Garças e a Serra Azul em Barra do Garças .....	95
Figura 80: Praias fluviais do Vale do Araguaia .....	95
Figura 81: Pedra de S. S. Arraya - 1871 .....	96
Figura 82. Artesanato envolvendo a Pedra S. S. Arraya .....	97

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1. Painel informativo sobre as Trilhas Cachoeiras do Córrego Voadeira.....	82
---	----

## **LISTA DE SIGLAS E SÍMBOLOS**

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais / Serviço Geológico do Brasil.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

PESA – Parque Estadual Serra Azul.

PPGeo – Programa de Pós-Graduação em Geografia.

## RESUMO

**RESUMO:** O tema, Pinceladas de Geo-História e a Potencialidades Geoturísticas do Parque Estadual da Serra Azul em Barra do Garças - MT: Cerrado, Monumentos, Rochas, Estórias, Trilhas e um destino, aborda a geodiversidade e seus elementos abióticos da superfície terrestre, onde é abarcada pela Gruta do Pezinho, o Disco Porto, a Escadaria e o monumento do Cristo, a Trilha das Cachoeiras junto ao Córrego Voadeira, a Geomorfologia da Serra Azul, o Complexo do Porto do Baé e o Parque de Aguas Termais. São lugares que recebem turistas e, por meio deste trabalho, poderão ser agregadas instruções de Geodiversidade, Geoconservação, Geoturismo, Geoeducação e Geopatrimônio a cachoeiras, mirantes, afloramentos rochosos, passagem estreita entre rochas, lajedos/lajes rochosas, monumentos históricos, gruta e antiga usina de energia. O leitor embarcará em uma jornada com registros fotográficos e fundamentações teóricas apoiadas por materiais cartográficos (mapas e croquis). A leitura proporcionará uma incursão no parque, destacando as potencialidades dos elementos abióticos da Geodiversidade para práticas de turismo e/ou geoturismo. Conclui-se que a Geodiversidade está presente no parque e que é importante para as práticas educacionais e científicas e para o turismo, com a necessidade de sua conservação. Logo, neste ensejo, o local apresenta potencialidades turísticas e/ou geoturísticas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Geodiversidade. Geoconservação. Geoturismo. Geoeducação. Geopatrimônio. Barra do Garças – MT. Parque Estadual Serra Azul.

## **ABSTRACT**

**SUMMARY:** The subject, Strokes of Geo-History and Geotouristics Potentialities of the Serra Azul State Park - Barra do Garças - MT: Savana, Monuments, Rocks, Stories, Trails and a destination addresses Geodiversity and its abiotic elements of the earth's surface, where it is encompassed by the Gruta do Pezinho, Disco Porto, Staircase and Christ monument, Waterfalls Trail next to Voadeira river, The Geomorphology of Blue Mountain, the Bae boat dock Complex and the Thermal Water Park. These are places that welcome tourists and through this work, instructions on Geodiversity, Geoconservation, Geotourism, Geoeducation and Geopatrimony, to waterfalls, viewpoints, rocky outcrops, narrow passage between rocks, slabs/rock slabs, historical monuments, cave and old power plant can be added. The reader embarks on a journey with photographic records and theoretical foundations supported by cartographic materials (maps and sketches). The reading provided an excursion into the park highlighting the potential of the abiotic elements of Geodiversity for tourism and/or geotourism practices. It is concluded that Geodiversity is present in the park and that it is important for educational, scientific and tourism practices with the need for its conservation. Therefore, the place presents tourist and/or geotouristic potential.

**KEYWORDS:** Geodiversity. Geoconservation. Geotourism. Geoeducation. Geopatrimony. Barra do Garças Mato Grosso. Serra Azul State Park.

## INTRODUÇÃO

O Parque Estadual da Serra Azul (PESA) localiza-se no Estado de Mato Grosso, precisamente nos municípios de Barra do Garças e Araguaiana, em domínio biogeográfico de Cerrado e incrustado na Serra Azul (um ramal da Serra do Roncador), sendo o objeto desta pesquisa.

O PESA e seus arredores apresentam elementos do campo da Geodiversidade que merecem apontamentos de cunho dissertativo e que se entrelaçam de tal forma com as pesquisas e os estudos realizados pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM<sup>1</sup> (2006), em que discorre sobre a Geodiversidade como o estudo da natureza abiótica (meio físico), constituída por uma variedade de ambientes, composição, fenômenos e processos geológicos que dão origem a paisagens, rochas, minerais, águas, fósseis, solos, climas e outros depósitos superficiais que proporcionam o desenvolvimento da vida na Terra, tendo como valores intrínsecos a cultura, o estético, o econômico, o educativo e o turístico.

Os atrativos internos do PESA (Nossa Senhora do Araguaia e Cristo Redentor – mirante e escadaria da fé, Discoporto, Gruta dos Pezinhos e Trilha das Cachoeiras do Córrego Voadeira) e seus arredores (Parque Municipal das Águas Quentes e Porto do Baé) estão sendo dissertados à luz da geodiversidade e, para que isto se concretize, “lançou-se mão” da categoria geográfica da PAISAGEM, pois “[...] consiste em uma categoria que colabora no entendimento das relações sociais e naturais em um determinado espaço, e que por meio das atividades humanas, podem-se observar as transformações físicas e antrópicas na natureza vivida” (Bonfim; Lima, 2020, p. 186).

Longe de realizar a caminhada histórica pelos meandros da Geografia a respeito da categoria PAISAGEM, buscou-se, como atracadouro para o estudo, os dizeres de Cavalcanti e Viadana (2007), ao afirmarem que a paisagem pode ser analisada:

Como formação natural, pela interação de componentes e elementos naturais, ocorrendo concepções distintas: como conceito de gênero de qualquer nível, utilizando-se como sinônimo os termos, complexo territorial natural ou geossistema natural; como interpretação regional, concebida como uma unidade taxonômica da regionalização físico-geográfica; e como interpretação tipológica compreendida como um território com traços comuns [de elementos tanto da fisiografia como de Geodiversidade]. (Cavalcanti; Viadana, 2007, p. 25-26).

Nesta jornada de pesquisa, contou-se com os seguintes procedimentos metodológicos:

---

<sup>1</sup>Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais.

levantamento bibliográfico, trabalhos de campo, anotações em caderneta, registros fotográficos e análise dos dados em gabinete.

Desta forma, o encaminhamento dado por Prodanov e Freitas (2013) e Roesch (1999) centra-se na documentação indireta: 1. levantamento documental em arquivos públicos, arquivos particulares, fontes estatísticas e fontes não escritas; 2. levantamento bibliográfico em publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros e monografias. Os procedimentos da documentação indireta estão no cerne desta dissertação.

A jornada metodológica inicia-se com o mapeamento de conteúdos textuais e documentais, ou seja, o levantamento bibliográfico e documental que situam o pesquisador sobre o que foi publicado acerca do assunto em periódicos, jornais, revistas, monografias, dissertações, teses etc. (UNESP, 2015).

Noutra ponta, o empirismo entra em ação via trabalho campo, pois é “toda atividade oportunizada fora da sala de aula que busque concretizar etapas do conhecimento e/ou desenvolver habilidades em situações concretas perante a observação e participação” (Castrogiovanni, 2000, p. 13).

Ademais, corrobora-se com Suertegaray (2002), pois os trabalhos de campo constituem instrumento de análise geográfica que permite o reconhecimento do objeto. Com Pontuschka (2004), o trabalho de campo é uma atividade intrínseca do geógrafo, e que também é realizado por outros profissionais, mas a Geografia apropriou-se dessa atividade pedagógica, que realiza uma imersão nas realidades bióticas e abióticas.

Em apoio ao trabalho de campo, utilizou-se a caderneta de campo, pois trata-se de uma ferramenta usada para o registro de dados coletados (informações detalhadas, observações, comentários e elaboração de croquis) durante uma investigação, alicerçando o estudo que está sendo realizado. Referimo-nos a relatórios, esboços e cadernetas de campo, recursos imprescindíveis ao trabalho sobre o terreno de todo geógrafo (Terra Brasilis, 2017).

Neste prisma, entende-se a fotografia *in situ*, ou seja, no trabalho de campo, atua como linguagem, expressão e representação, e torna-se aliada ao propiciar o contato direto do estudante e/ou do pesquisador com o objeto do conhecimento (Frasson, 2021).

Por fim, diante da coleta realizada, os dados foram lapidados em gabinete. Nesta etapa, Sanches (2011) entabula que:

A leitura da paisagem (uma das habilidades iniciais a serem desenvolvidas nessa atividade) deveria ser exercitada desde o início do roteiro do trabalho de campo até a sua finalização, quando então retornariam ao gabinete para a organização e sistematização de ideias, dados e registros, para elaboração do relatório final[, ou seja,

redação de artigos, dissertação e/ou tese]. (Sanchez, 2011, p. 863).

Diante do exposto, envereda-se para a dissertação, que está composta pelas seguintes partes: Introdução, Capítulos 1, 2 e 3 e Considerações Finais, bem como o sustentáculo do trabalho, as Referências.

Tudo isso apenas foi possível porque o despertar aconteceu em minha trajetória acadêmica no PPGeo-UEG, quando houve o contato com o orientador desta dissertação e foi-me apresentado o assunto GEODIVERSIDADE.

Para o mergulho na pesquisa, traçou-se como objetivo-pilar: mapear as potencialidades geoturísticas do Parque Estadual da Serra Azul (PESA) e seu entorno (trecho urbano), bem como o içamento de abordagens geo-históricas a respeito de Barra do Garças - MT, que contribuíram para a leitura desta paisagem abiótica inserida no Vale do Rio Araguaia, na porção mato-grossense.

Cabe arrematar que a importância da conservação do Patrimônio Geológico cresce à medida que o Geoturismo promove a valorização dos atrativos abióticos. O Geoturismo possibilita a conscientização da conservação da Geodiversidade e leva a comunidade barragarcense e/ou outras comunidades a refletir não somente sobre a perspectiva biótica, como também sobre a conservação no âmbito abiótico. Assim, a importância da abordagem dada à dissertação justifica-se pela Geodiversidade presente no PESA e em seus arredores.

Nesta etapa final, deixo um pouquinho de meu território de riquezas abióticas, bióticas e geo-históricas. Segue abaixo.

#### **A SERRA DO RONCADOR**

A Serra do Roncador,  
cercada de misticismo,  
faz o homem ser maior,  
com tanto magnetismo!

Vai desde a Barra do Garças,  
até a Serra do Cachimbo.  
Paisagens belas, esparsas,  
que têm seu próprio carimbo.

Um lugar belo, incrível,  
no Estado de Mato Grosso  
Parece até impossível  
que exista esse colosso!

Cheio de grandes mistérios  
onde o vento faz serões.  
Um verdadeiro império,  
de rochas e paredões.

Ai, ai, meu Deus! Quem me dera,  
morrer ali de amor!  
Viver de sonho e quimeras,  
na Serra do Roncador! (Pereira, 2013, s/p).

## CAPÍTULO I - GEODIVERSIDADE: CONCEITOS E PERCURSOS

### 1 UM PANORAMA SOBRE A GEODIVERSIDADE

As complexidades da paisagem abiótica associada à sua distribuição em um determinado recorte geográfico compõem o panorama que denominamos como Geodiversidade, pois, tem enfoque sistêmico e escopo de múltiplas aplicações (figura 1).

**Figura 1.** Principais aplicações da Geodiversidade.



Fonte: Silva, 2008.

Assim, Gray (2004) entabulou que é muito difícil rastrear o primeiro uso do termo Geodiversidade. De fato, é provável que vários cientistas da Terra tenham cunhado o termo de forma independente, como um gêmeo natural ao termo Biodiversidade.

Sharples (1993) e Gray (2004; 2013) relataram que alguns dos primeiros usos parecem ter ocorrido na ilha da Tasmânia (Austrália), quando Kevin Kiernan, da Comissão Florestal da Tasmânia na década de 1980 utilizou os termos “diversidade de paisagem” e “diversidade de geofomas”, fazendo analogias aos conceitos biológicos. Todavia o termo surgiu pela primeira

vez com Wiedenbein em abril de 1993, e, posteriormente, em outubro do mesmo ano, com Sharples. O primeiro enfatizando a conservação de geótopos em países de descendência alemã e o segundo abordando os fatores abióticos que exercem controle e interagem com as comunidades bióticas, que é estabelecida sobre eles.

Nesta jornada, o termo “Geodiversidade” foi usado por Sharples (1993), e Kiernan (1996, p. 10) ressalta que “a conservação da biodiversidade exige uma compreensão das espécies e comunidades que a compõem: o mesmo acontece com a conservação da geodiversidade”.

Sharples (1993) enfatizou a diversidade de características e sistemas da Terra, enquanto Sharples (2002) definiu como uma gama e/ou diversidade de características geológicas (rocha), geomorfológicas (formas de relevo) e características do solo, assembleias, sistemas e processos.

Conforme Covello (2018), o termo Geodiversidade foi:

Abordado na Conferência de *Malvern* sobre Conservação Geológica e Paisagística, no Reino Unido em 1993, e se consolidou nos últimos anos dessa década, principalmente na Europa. Deste modo, o termo Geodiversidade, equivalente abiótico da Biodiversidade (diversidade biológica), é uma versão abreviada da expressão “diversidade geológica e geomorfológica”. (Covello, 2018, p. 43).

A partir da definição de Stanley (2000) sobre Geodiversidade, a *Royal Society for Nature Conservation* a adotou e divulgou, em 2001, como a “variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos que dão origem a paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que são o suporte para a vida na Terra”, que também foi agasalhada *ipsis litteris* por Brilha em 2005.

Nas pesquisas de Serrano e Ruiz-Flaño (2007), é concebida a ideia de que o próprio conceito de Geodiversidade apareceu como uma ferramenta na gestão de áreas protegidas, muitas vezes em contraste com o termo Biodiversidade, tratando-se efetivamente das áreas de vida silvestre em terras australianas. Seguem assinalando que, anteriormente aos estudos australianos da Conferência de *Malvern* e da *Royal Society for Nature Conservation*, o termo Geodiversidade já foi cunhado na década de 1940 por Federico Alberto Daus (geógrafo argentino; figura 2) tendo uso no contexto da Geografia Cultural para diferenciar áreas de terreno, o mosaico de paisagens e diversidades culturais do espaço geográfico e as complexidades territoriais em diferentes escalas (locais, distritos e regiões), relacionadas aos habitats humanos em território argentino.

**Figura 2.** Federico Alberto Daus.



Fonte: EcuRed, 2024.

No Brasil, Mansur (2022) afirma que:

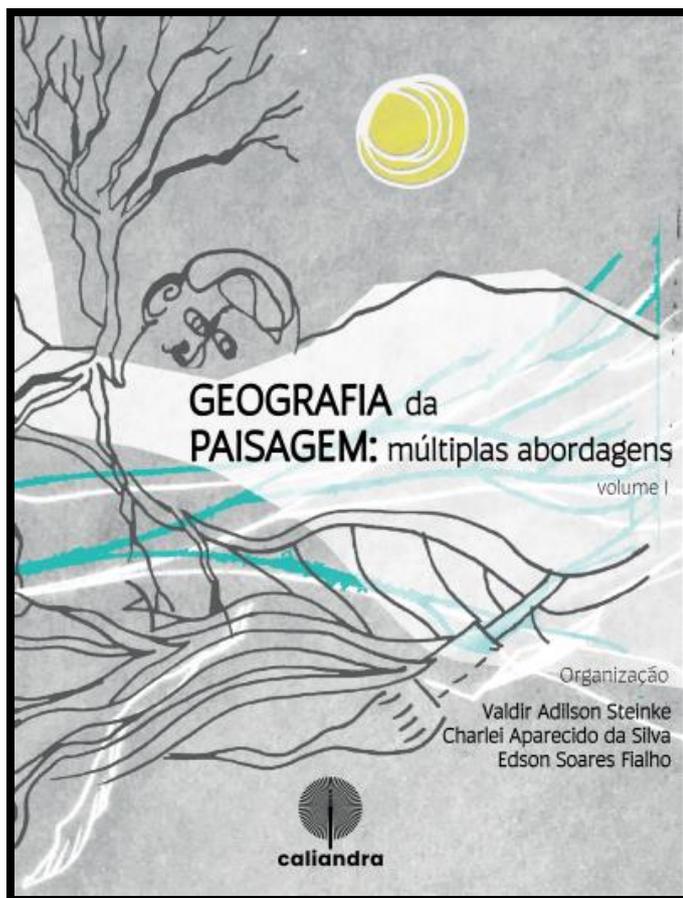
No campo dos eventos, deve ser ressaltado o XLII Congresso Brasileiro de Geologia (CBG) em Araxá – MG (2004), onde ocorreu, pela primeira vez no país, sessão exclusiva sobre Geoturismo e um simpósio, [...] dedicado ao tema do Patrimônio Geológico e Geoconservação [...]. Desde então, as seções relacionadas à temática nunca deixaram de ocorrer nos eventos nacionais de Geologia, sendo sempre das mais concorridas do CBG, e também nos eventos regionais e temáticos no âmbito da SBG [(Sociedade Brasileira de Geologia)]. (Mansur, 2022, s/p).

Ferreira (2016) assevera que as pesquisas sobre Geodiversidade, Geoconservação e Geoturismo no Brasil são relativamente recentes, e que a partir da década de 1990, geólogos e geógrafos preocuparam-se com esta área de investigação, abarcando a análise de paisagens abióticas.

Aqui, cabe alicerçar que o conceito de paisagem é polissêmico e anastomosado, também não é uma exclusividade da Geografia, mas tem sido uma vereda fértil para a disciplina, pois trata-se de uma categoria e/ou conceito-chave para investigações no campo da Geografia, da Física, da Geodiversidade e outras (figura 3).

Nesta vereda, une-se a ideia de Ab'Sáber (2006), em que a paisagem é sempre uma herança (histórica e cultural) dos povos que agem sobre os diferentes ambientes já elaborados pelas forças endógenas e exógenas da Terra (figura 4). Ambientes esses que possuem características distintas de solos, rochas, climas, vegetações, minerais, relevos, águas etc. Dessa combinação resultam espaços e lugares mais diversos, expressivos e originais do Brasil, e também em outras localidades, que são e podem ser contemplados pelas pesquisas em Geodiversidade.

Figura 3. Paisagem na Geografia e suas abordagens.



Fonte: Steinke et., 2022.

Figura 4. Ab'Sáber – a paisagem como herança.



Fonte: Rio Parahyba, 2020.

Lima e Pinto Filho (2018) pontuam que:

A Geodiversidade tem sido cada vez mais reconhecida, porém ainda não chegou ao patamar de importância da Biodiversidade, principalmente na esfera das políticas públicas. Estudos sobre a Geodiversidade estão em ascensão nas universidades e instituições de pesquisa no Brasil e do mundo. Entretanto, há muito ainda a ser feito para que a Geodiversidade deixe de ser vista como um mero recurso e passe a ser parte integradora de um sistema, tendo como justificativa principal o fato de que os elementos da Geodiversidade são base para o desenvolvimento e manutenção da vida no planeta Terra. (Lima; Pinto Filho, 2018, p. 224).

Sendo assim, esses ambientes ditos por Ab'Sáber (2006) merecem um debate profundo, estudos, projetos e divulgação com o apoio tanto de incentivos como de políticas públicas para as investigações e ações educacionais e geoconservacionistas do Patrimônio Geológico em parceria com a comunidade local.

Dantas (2008) afirma que por meio da Geodiversidade, facilita-se, enormemente, a inserção da Geologia / da Geomorfologia nas políticas públicas governamentais como fator de melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Mais adiante, o Patrimônio Geológico será detalhado e serão abordados os caminhos e os olhares referentes a este tópico em questão.

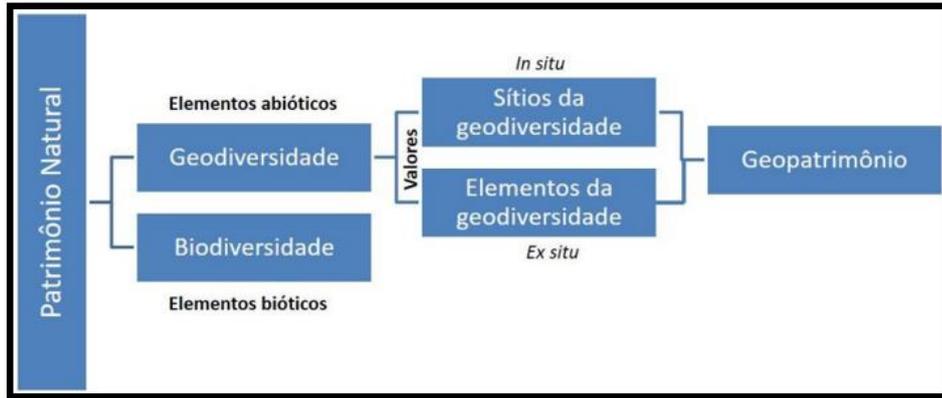
## 1.1 PATRIMÔNIO GEOLÓGICO

Os olhares a respeito da definição de patrimônio percorrem searas distintas, porém, caminhos simples levam em consideração um bem, um acervo, um legado, uma herança que retratam as vivências/envolvências materiais e imateriais de uma determinada localidade, região, país e de pessoas (Biesek; Cardozo, 2012).

O Patrimônio Natural compreende áreas de importância preservacionista, conservacionista e histórica, beleza cênica, áreas que transmitem à população a importância dos ambientes naturais, desde a disponibilização de recursos essenciais à vida (através de serviços ecossistêmicos) até atividades de lazer e turismo ecológico. Logo, pode-se perceber que o Geopatrimônio e/ou Patrimônio Geológico é passível de ser classificado como Patrimônio Natural (Lima; Pinto Filho, 2018) (figura 5).

Os sítios da Geodiversidade correspondem a ocorrências da Geodiversidade que não têm valor científico significativo, no entanto, devido ao seu relevante valor educativo e/ou turístico, devem ser conservados para permitir o uso sustentável da Geodiversidade pela sociedade, de acordo com Brilha (2016).

**Figura 5.** Patrimônio natural (elementos abióticos e bióticos) e o Geopatrimônio.



Fonte: Brilha, 2016.

Guerra e Jorge (2018) asseveram que a Geodiversidade é considerada uma variedade (diversidade) de elementos e de processos relacionados aos elementos abióticos da natureza, existentes no nosso Planeta. São exemplos de elementos da Geodiversidade as rochas, os minerais, os solos, os fósseis etc.

Os geossítios – pertencentes aos geoparques<sup>2</sup> – representam as ocorrências *in situ* de partes da Geodiversidade de alto valor científico (figura 6) que, em conjunto com as correspondentes ocorrências *ex situ* (coleções de museu, exposições, mostruários, kits didáticos e etc), constituem o Patrimônio Geológico.

**Figura 6.** Os geoparques brasileiros, locais com geossítios com ocorrências *in situ*.



Fonte: Minicurso dado pelo Prof. Vandervilson Alves Carneiro em 2024 na Cidade de Goiás / GO, nas dependências da UEG – Universidade Estadual de Goiás.

<sup>2</sup>Os geoparques são áreas bem delimitadas e que possuem rico patrimônio geológico, porém, mais do que isso, são locais que precisam se apresentar como fonte de renda para a população local, que deve ser incluída nesse projeto, que vai além da Geoconservação, abrangendo princípios mais amplos, como o do Desenvolvimento Sustentável local e o da Geoeducação (Bento; Rodrigues, 2010, p. 62).

Em reforço, Castro, Mansur e Carvalho (2018) destacam que:

Os componentes *in situ* da Geodiversidade são claramente identificados pelos geocientistas, conforme as definições apresentadas, mas ainda estão em processo de reconhecimento pela sociedade em geral, embora seja nítido o caso de paisagens turísticas (ex.: [Morro do] Pão de Açúcar [- RJ]), de cavernas (ex.: Maquiné [- MG]) e os fósseis de dinossauros [Distrito de Peirópolis, Uberaba - MG]. Isto significa que já existem apropriações do valor da Geodiversidade feitas pela sociedade. (Castro; Mansur; Carvalho, 2018, s/p).

Já os elementos de Geodiversidade *ex situ* que foram retirados das suas localidades de origem para integrarem coleções científicas de instituições de pesquisa, como museus e universidades, podem ser utilizados em exposições itinerantes e/ou permanentes de fósseis (réplicas ou não), rochas, minerais etc., auxiliando na divulgação do Geopatrimônio nas cidades (Ponciano *et al.*, 2011) (figuras 7 e 8).

**Figura 7.** Exposições itinerantes (a, c) e permanentes (b) do Patrimônio Paleontológico em Goiânia (GO).



Fonte: Jornal A Redação, 2017 (a); 2012 (b) e UFG, 2016 (c).

**Figura 8.** Museu de História Natural do Araguaia (MuHNA), da UFMT – Universidade Federal do Mato Grosso, Campus Universitário do Araguaia, Barra do Garças / MT.



Fonte: Museu de História Natural do Araguaia (UFMT), 2023.

O Geopatrimônio é sinônimo de Patrimônio Geológico com base na contração de *Geological Heritage* para *Geoheritage*, conforme Liccardo e Guimarães (2018). Por definição conceitual, Patrimônio Geológico é considerado como o conjunto de características geológicas de um dado lugar, que são importantes para recompor a história da evolução da Terra (Sharples, 1993).

Segundo Brilha (2005), o Patrimônio Geológico é referido como um conjunto de geossítios inventariados e caracterizados numa determinada área ou região, que integra todos os elementos notáveis que constituem a Geodiversidade, incluindo os patrimônios paleontológico, mineralógico, geomorfológico, hidrológico, pedológico e outros (figura 9).

**Figura 9.** Geodiversidade e seus patrimônios.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Nesta seara, os geossítios são definidos como uma:

Ocorrência de uma ou mais amostras da Geodiversidade (aflorantes quer em resultado da ação de processos naturais quer devido à intervenção humana), bem delimitados geograficamente e que apresente valor singular do ponto de vista científico (Brilha, 2005, p. 52).

O Geopatrimônio brasileiro, conforme Nascimento *et al.* (2008):

[...] possui um dos maiores potenciais do globo para a criação de parques geológicos ou geoparques por sua grande extensão territorial, aliada à sua rica Geodiversidade, possuindo testemunhos de praticamente toda a história geológica do planeta. Registros importantes dessa história, alguns de caráter único, representam parte do Patrimônio Natural da nação e também de toda a humanidade. Esses registros são identificados em áreas relativamente pontuais – os chamados sítios geológicos, geossítios, (ou geótopos), geomonumentos ou locais de interesse geológico – e em áreas relativamente extensas e bem delimitadas – os geoparques. Estes incluem grande número de sítios geológicos (de tipologias diversas ou não) e são comumente associados às geoformas e paisagens originadas da evolução geomorfológica da região. (Nascimento *et al.*, 2008, p. 148).

No caminho da importância da Geodiversidade e do Patrimônio Geológico, Nascimento e Santos (2013) frisam que:

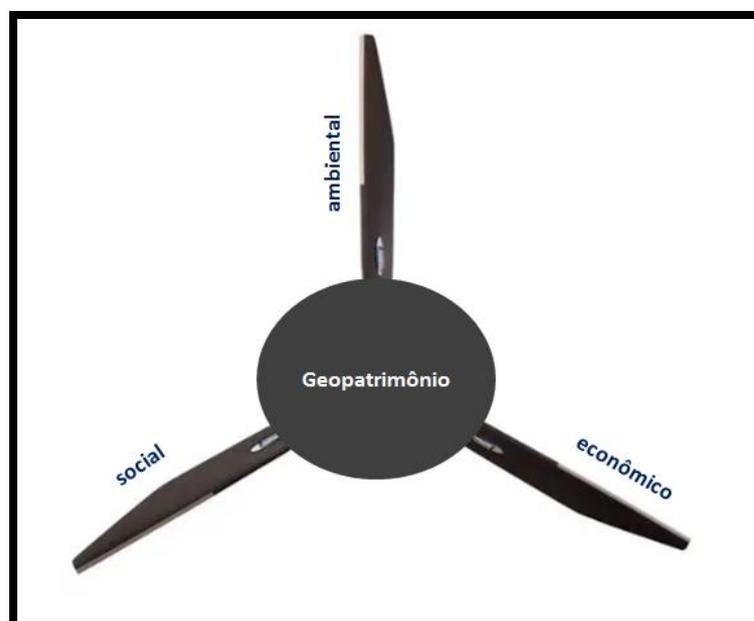
A sociedade brasileira ainda é pouco sensível [...] [ao tópico Geodiversidade / Patrimônio Geológico] e só recentemente os próprios geocientistas começaram a despertar para o valor patrimonial dessa Geodiversidade. É necessário desenvolver projetos educativos voltados para a disseminação dos valores patrimoniais da Geodiversidade, para uma maior aproximação da sociedade com o Patrimônio Geológico, e a criação de mecanismos de salvaguarda deste para as gerações futuras. Neste sentido, a formação de uma consciência mundial sobre a importância da Geodiversidade é fundamental. Disciplinas associadas ao Patrimônio Geológico e às estratégias de sua conservação deveriam ser ministradas nos cursos de graduação em Geologia, Arqueologia, Geografia, Ecologia, Biologia, Turismo, Museologia e outras ciências que lançam mão desse patrimônio [...]. (Nascimento; Santos, 2013, p. 59).

Sem dúvida, a Geoconservação – esta nova área de atuação – trata-se de uma alternativa importante de aproximação do campo das Geociências com a sociedade, alicerçando não apenas o científico, mas o histórico e o cultural, do Patrimônio Geológico dos lugares.

A conservação do Patrimônio Geológico tem implicações diretas em todo o ambiente natural e, conseqüentemente, na sociedade. Isto encontra-se diretamente associado à promoção da sustentabilidade, pois tem por base os três eixos fundamentais: 1. Ambiental – a Geoconservação minimiza impactos negativos sobre o ambiente; 2. Social e Cultural – a Geoconservação não afeta de forma negativa a estrutura social ou cultural da comunidade onde é realizada; 3. Econômico – a atividade pode contribuir para o desenvolvimento econômico da

comunidade, principalmente por meio do Geoturismo (Nascimento; Santos, 2013) (figura 10).

**Figura 10.** O tripê da sustentabilidade aplicada ao Geopatrimônio.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Aqui, nota-se que, em seu conceito mais tradicional, a Geoconservação pode ser entendida como um conjunto de ações voltadas à conservação do Patrimônio Abiótico da natureza, o que será espichado e aprofundado mais abaixo.

### 1.1.1 Geoconservação

Os sistemas econômicos e os avanços tecnológicos recentes permitiram observar as fragilidades e os impactos dos ambientes naturais, especialmente os de domínio abiótico, ou seja, a Geodiversidade.

Carcavilla *et al.* (2007) discorrem sobre a tentativa de reverter o quadro de vulnerabilidade visando à conservação da Geodiversidade, onde tem-se a Geoconservação como sendo um conjunto de ações (técnicas e métodos) para conservar e aprimorar características, processos, locais e elementos geológicos, geomorfológicos, e outros, com base nos valores intrínsecos, na vulnerabilidade e nos fundamentos sólidos na elaboração das bases teóricas e metodológicas do planejamento e da gestão ambiental e na construção de modelos teóricos para incorporar a sustentabilidade ao processo de desenvolvimento, conforme Rodriguêsa *et al.* (2022).

A caminhada pelos estudos da Geodiversidade mostra que as diversas definições sobre Geoconservação não são antagônicas, e muitas se completam e se atrelam (Mansur, 2018). E, no início da caminhada, depara-se com Sharples (2002) ao expor que a Geoconservação é o mecanismo de preservar a Geodiversidade relacionada aos importantes processos e feições geológicas, geomorfológicas e de solos, garantindo a manutenção da história de sua evolução em termos de velocidade e magnitude.

Nesta pegada, Oliveira (2017, p. 7) arrazoa que:

As áreas protegidas, Espaços destinados a proteção da natureza, seus serviços e valores associados, representada no Brasil pelas unidades de conservação, tem na categoria parque natural o espaço proposto para adequação de uso público, à conservação que pode acontecer por intermédio do lazer, educação e pesquisa científica. (Oliveira, 2017, p. 7).

A Geoconservação propicia uma gama de ações, estudos e pesquisas de acordo com a profusão de diferentes tipos de paisagens naturais com gênese e desenvolvimento distintos, que vão desde as cordilheiras (Andes, Himalaia e outras) até as mais extensas planícies fluviais (Amazonas, Nilo, Ganges, Zambeze, Yang-Tsé, Mississipi etc.). Pode-se estudar uma grande diversidade de formas de modelado do relevo. Para entender a paisagem natural ou geomorfológica, é necessário estudar a morfologia dos terrenos, sua gênese, evolução e a fisiologia das paisagens (Dantas; Armesto; Adamy, 2008).

Estas variedades de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos geradores de paisagem, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais constituem a base para a vida na Terra e merecem ser devidamente pesquisados e conservados (Seabra *et al.*, 2010).

Lopes e Araújo (2011, p. 77) asseguram que “a Geodiversidade, durante muito tempo não recebeu dos estudiosos e da sociedade a mesma atenção recebida pela Biodiversidade, principalmente devido à falsa impressão que se tem de que os elementos geológicos não são degradados”.

Muitas medidas legais são necessárias para a efetiva proteção destes recursos e que assegurem a sua integridade frente às ameaças que vem sofrendo. Vários países, principalmente aqueles que têm em seu território os geoparques (por exemplo: o Brasil)<sup>3</sup>, já possuem leis

---

<sup>3</sup>a) O **Geoparque Araripe**, em 2006, foi reconhecido pela Rede Global de Geoparques da UNESCO – situa-se no sul do Estado do Ceará, na região nordeste do Brasil, envolvendo os municípios de Barbalha, Crato, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri; b) O território do **Geoparque Seridó**, reconhecido em 2022, situa-se no semiárido nordestino, região centro-sul do Estado do Rio Grande do Norte, envolvendo totalmente os territórios dos municípios de Acari, Carnaúba dos Dantas, Cerro Corá, Currais Novos, Lagoa Nova e Parelhas; c) O **Geoparque Caminhos dos Cânions do Sul** foi reconhecido como Geoparque Mundial em 2022 e é composto por sete municípios do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, entre eles Cambará do Sul, Mampituba,

específicas que visam proteger os elementos mais relevantes da Geodiversidade (Dias; Ferreira, 2018). Pereira *et al.* (2008) discorrem que, no Brasil, existem alguns instrumentos jurídicos que podem ser utilizados para enquadrar a proteção do patrimônio geológico. No entanto, as leis nacionais apontam majoritariamente a proteção da Biodiversidade e abordam os recursos abióticos de maneira secundária.

Araújo *et al.* destacam que “o Brasil é um país de dimensões continentais que apresenta em seu território uma rica e vasta Geodiversidade, sendo a Geoconservação um grande desafio a ser encarado pelas autoridades, pela sociedade civil organizada e população em geral” (2019, p. 227).

A Geodiversidade, quando compreendida a partir de uma concepção restrita, com foco nos elementos abióticos do meio possibilita o desenvolvimento de novos conceitos e contribui para a evolução das Geociências, sobretudo da Geologia e da Geografia Física. Novos conceitos como Geopatrimônio, Geossítios, Geoconservação e Geoturismo constituem paradigmas e estimulam a produção científica nesses campos do saber, exigindo uma abordagem integrada e interdisciplinar com outras ciências ou campos do conhecimento, como a Educação/Pedagogia, Turismo, Gestão Ambiental, História entre outros. Além disso, permite a aplicação em locais diversos do mundo, seja a partir de projetos de Geoconservação, seja a partir de projetos de implementação de roteiros geoturísticos. Em ambas as situações, há a contribuição para a proteção de importantes geossítios de valor patrimonial, seja do ponto de vista global / internacional, seja do ponto de vista local, principalmente devido à importância que podem assumir nos processos de construção de identidade local junto às populações das áreas onde estão inseridas (Sales, 2020, p. 124).

É argumentado por Sharples (2002, p. 1) que “essas partes não vivas do ambiente natural têm valores significativos, e muitos aspectos dessa Geodiversidade são tão sensíveis à perturbação quanto a Biodiversidade”.

Pela ótica de Brilha (2005):

Mais uma vez, o caráter recente do termo geoconservação, faz com que a sua definição, ainda não seja consensual entre os especialistas. De um modo geral, pode dizer que a necessidade de conservar um determinado geossítio é igual à soma de seu valor mais as ameaças que o mesmo enfrenta. (Brilha, 2005, p. 51).

Lavor (2016, p. 32) enfatiza que “nos estudos voltados para a ocupação e uso de uma dada porção do espaço geográfico, o conhecimento da Geodiversidade é essencial diante das diversas questões ambientais que surgem no decorrer do processo de ocupação humana”. “Isto

---

Torres, Praia Grande, Jacinto Machado, Morro Grande e Timbé do Sul; d) O **Geoparque Caçapava** foi reconhecido em 2023 pela UNESCO e localiza-se em Caçapava do Sul / RS; e) O **Geoparque Quarta Colônia**, certificado pela UNESCO em 2023, está situado na região central do Estado do Rio Grande do Sul, compreendendo os municípios de Agudo, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Ivorá, Nova Palma, Pinhal Grande, Restinga Seca, São João do Polêsine e Silveira Martins.

implica necessariamente no estudo desta Geodiversidade para estabelecer critérios para planejamento dos espaços geográficos, considerando, é claro, a interação com a sociedade”, conforme Baptista, Lima e Silva (2019, p. 91).

Este contexto possibilitou o desenvolvimento da Geoconservação, pois, conforme preconizam Henriques *et al.* (2011), tem por finalidade valorizar e conservar a Geodiversidade, seus elementos, interações e sistemas inseridos na paisagens, nas quais se encontram os aspectos estudados pela Geografia Física.

Nesta vereda, a Geodiversidade apresenta diversas categorias de valor, todas elas em corrente para a sua conservação e a sua valorização, sendo basilar para a manutenção do globo terrestre e da humanidade. Gray (2004) aborda estes valores que estão classificados da forma a seguir.

Valor intrínseco ou existencial: é um valor subjetivo, refere-se ao valor, por si só, do elemento da Geodiversidade (figura 11).

**Figura 11.** Valor intrínseco - Fervedouro<sup>4</sup> no Jalapão / TO.



Fonte: Minicurso dado pelo Prof. Vandervilson Alves Carneiro em 2024 na Cidade de Goiás / GO, nas dependências da UEG – Universidade Estadual de Goiás.

Valor cultural: valor colocado pela sociedade devido ao seu significado cultural e comunitário (figura 12).

---

<sup>4</sup>O fervedouro – típico do Parque Estadual do Jalapão / TO – é a nascente de um rio subterrâneo que não encontra espaço suficiente na superfície para a vazão do rio e, por isso, as nascentes afloram na superfície, formando uma piscina natural. Nessas piscinas naturais, a pressão da água é muito forte, o que faz com que seja praticamente impossível afundar.

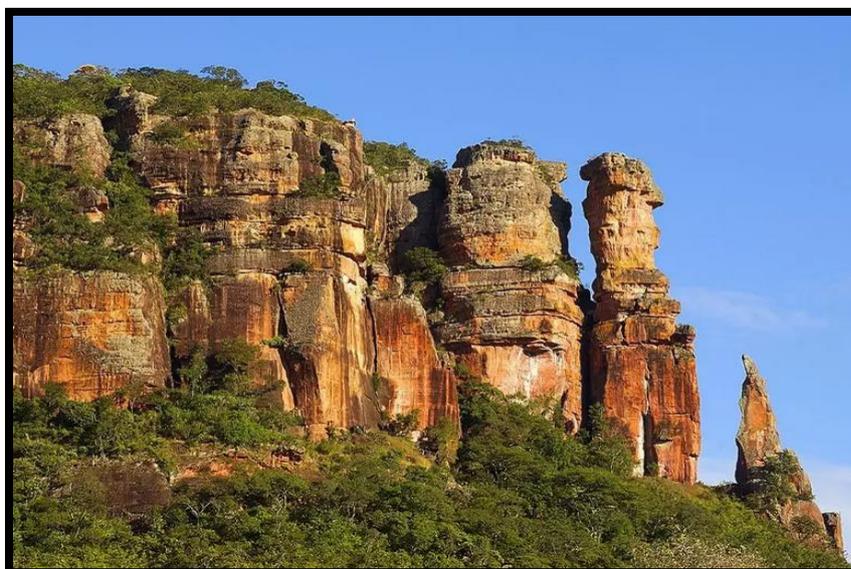
**Figura 12.** Valor cultural – Mirante do Cristo, Barra do Garças / MT.



Fonte: Minicurso dado pelo Prof. Vandervilson Alves Carneiro em 2024 na Cidade de Goiás / GO, nas dependências da UEG – Universidade Estadual de Goiás.

Valor estético: valor qualitativo dado à atratividade visual do ambiente físico (figura 13).

**Figura 13.** Valor estético – Serra do Roncador, Barra do Garças / MT.



Fonte: Minicurso dado pelo Prof. Vandervilson Alves Carneiro em 2024 na Cidade de Goiás / GO, nas dependências da UEG – Universidade Estadual de Goiás.

Valor econômico: refere-se à possibilidade de uso dos elementos da Geodiversidade pela sociedade (figura 14).

**Figura 14.** Valor econômico – Pedreira de calcário em Mossâmedes / GO.



Fonte: Minicurso dado pelo Prof. Vandervilson Alves Carneiro em 2024 na Cidade de Goiás / GO, nas dependências da UEG – Universidade Estadual de Goiás.

Valor funcional: relacionado à função que a Geodiversidade pode ter no seu contexto natural e com o seu valor no suporte dos sistemas físicos e ecológicos (figura 15).

**Figura 15.** Valor funcional – Teleférico em Poços de Caldas / MG.



Fonte: Minicurso dado pelo Prof. Vandervilson Alves Carneiro em 2024 na Cidade de Goiás / GO, nas dependências da UEG – Universidade Estadual de Goiás.

Valor científico e educativo: ligados à importância da Geodiversidade para a investigação científica e para a educação em Ciências da Terra (figura 16).

**Figura 16.** Valor científico-educativo – Trabalho de campo realizado em ambiente basáltico, Rio São Francisco, Quirinópolis / GO.

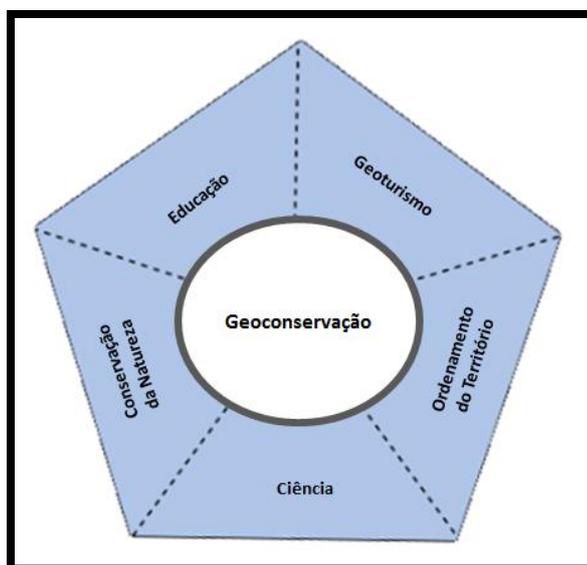


Fonte: Minicurso dado pelo Prof. Vandervilson Alves Carneiro em 2024 na Cidade de Goiás / GO, nas dependências da UEG – Universidade Estadual de Goiás.

Assim, verifica-se que, ao atribuir valores à Geodiversidade, abre-se caminho para o estabelecimento de locais dotados de valor acima da média, cujo conjunto é denominado de Geopatrimônio.

Brilha (2009) alicerça que a Geoconservação estabelece diversas relações com a sociedade, garantindo a Educação e o avanço científico (Ciência) na área das Geociências. Inserindo-se no enquadramento legal associado com a Conservação da Natureza e o Ordenamento do Território, a Geoconservação permite, ainda, a criação de riqueza por meio do Geoturismo (figura 17).

**Figura 17.** O pentágono da Geoconservação com os seus elos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024), a partir de Brilha (2009).

Nesse sentido, Batista, Lima e Silva (2019) consideram a paisagem uma das categorias geográficas que mais se aproxima da Geoconservação, por se relacionar diretamente com a Geodiversidade, sendo, portanto, adequada para a compreensão das questões relacionadas à dinâmica do meio ambiente e à conservação da natureza, além de entrelaçar-se com o Geoturismo e com a Geoeducação.

### 1.1.2 Geoturismo

Geoturismo é uma forma de turismo que utiliza como principal atrativo tanto a Geologia como a Geomorfologia de uma região, direcionada para a aquisição de conhecimento e/ou aprendizagem sobre os recursos fisiográficos, preenchendo a lacuna que se verificava da falta de comunicação entre a comunidade científica com o público leigo.

Manosso (2010) preconiza que o Geoturismo trata-se de um segmento que utiliza a Geodiversidade como recurso turístico e que possui como característica principal a visitação turística a ambientes geológicos, geomorfológicos ou paleontológicos dotados de uma qualidade estética ou não, como grutas, formações rochosas, afloramentos de rocha, feições de relevo, quedas d'água, garimpos abandonadas, conjunto de serras, dentre outros.

Nota-se que:

O Geoturismo está crescendo rapidamente e é uma nova tendência mundial. Combinado com outros tipos de Turismo já desenvolvidos no Brasil, o Geoturismo pode compartilhar experiências e, ao mesmo tempo, permanecer distinto em seus objetivos, acrescentando uma nova dimensão e diversidade ao produto turístico oferecido. Esse segmento tem a possibilidade de atingir um grau de importância estratégica para o futuro do crescimento do Turismo no Brasil, como um fator de desenvolvimento social e educacional das comunidades envolvidas, uma vez que elas são a chave para o desenvolvimento da atividade turística e dos geoparques (Moreira, 2014, p. 135).

Nesta senda, Nascimento *et al.* (2008) afirmam que:

O Brasil, em termos de rochas, minerais e fósseis de variados tipos e idades, diferentes paisagens (formas de relevo) e coberturas de solos relacionados, apresenta exemplos dos mais didáticos e completos. Assim, há testemunhos com registros que recuam aos primórdios da história do planeta (rochas com mais de 3 bilhões de anos) e percorrem todo o tempo geológico até alcançar o presente, a exemplo das dunas atuais e outros depósitos de sedimentos. Muitos desses registros geológicos constituem, por um lado, sítios de interesse científico e, por outro, monumentos naturais ou paisagens de beleza cênica excepcional. Esses monumentos ou paisagens, além de seu valor natural, podem também apresentar interesses históricos e culturais associados, recebendo visitas espontâneas ou guiadas por agências de turismo. Esse tipo de Turismo, que

lança mão do Patrimônio Geológico, é denominado de Geoturismo. (Nascimento et al., 2008, p. 148).

Cabe lembrar o alerta dado por Bento *et al.* (2020) que:

Em grande número de publicações brasileiras sobre o Geoturismo, percebe-se uma falta de consenso e/ou homogeneidade do conceito. Em alguns trabalhos o mesmo é considerado um segmento turístico, em outros como subsegmento do ecoturismo e tal realidade desencadeia a necessidade de se aprofundar nessa temática, buscando esclarecer de vez essa questão. (Bento et al., 2020, p. 2).

Espera-se que o Geoturismo ganhe um grau de importância estratégica no futuro do desenvolvimento turístico do Brasil, fomentando e potencializando os municípios para o desenvolvimento de atividades agregadas ao Geoturismo com a presença de geoparques<sup>5</sup> ou não, mas que tenham em suas políticas os objetivos de conservar o Patrimônio Geológico para futuras gerações; educar e ensinar o público (comunidade e visitantes) sobre temas relativos às paisagens geológicas / geomorfológicas; prover pesquisas e assegurar o desenvolvimento de base local com foco em nossa rica Geodiversidade e que possam ser utilizadas com fins não somente científicos, mas também educativos e turísticos (Moreira, 2014).

Cabe sublinhar que a denominação de Geoturismo foi alinhavada, inicialmente, por Hose em 1995, que considera este segmento como os serviços e as facilidades interpretativas no sentido de possibilitar aos turistas a compreensão e aquisição de conhecimentos de um sítio geológico e geomorfológico ao invés da simples apreciação estética.

O aprimoramento das pesquisas de Hose em 2000 reconsiderou o que fez anteriormente e descreveu agora que trata-se da provisão de facilidades interpretativas e dos serviços para promover o valor e os benefícios sociais de lugares e materiais geológicos e geomorfológicos, assegurando sua conservação para uso de estudantes, turistas e outras pessoas com interesses recreativos ou de lazer.

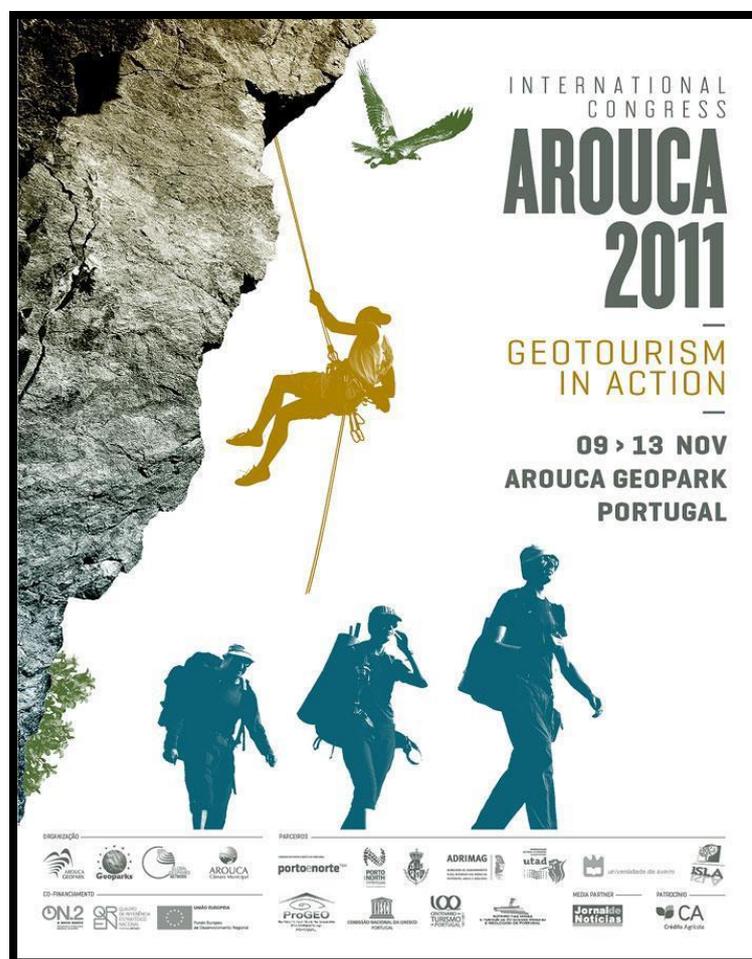
Arrazoa-se, aqui, a definição dada pela Declaração de Arouca (figura 18), durante o Congresso Internacional de Geoturismo em 2011, pois o Geoturismo é um turismo que sustenta e incrementa a identidade de um território, considerando a sua Geologia, ambiente, cultura,

---

<sup>5</sup> O programa Geoparques Mundiais foi criado em 1990 e implantado em 2004 com o apoio da UNESCO, visando à identificação de áreas naturais com elevados valores geológicos / geomorfológicos passíveis de implementação de estratégias de conservação e a difusão de conhecimentos, permitindo o Desenvolvimento Sustentável para toda a região abrangida (LIMA, 2003). Atualmente, ou seja, em 2023, há 195 Geoparques Mundiais da UNESCO em 48 países e estes devem ser considerados como um território com limites bem definidos e com uma área suficientemente alargada de modo a permitir um desenvolvimento socioeconômico local, cultural e ambientalmente sustentável que deverá contar com geossítios de especial relevância científica ou estética, de ocorrência rara, associados a valores arqueológicos, ecológicos, históricos, culturais e etc (BRILHA, 2005).

valores estéticos, patrimônio e o bem-estar dos seus residentes.

**Figura 18.** Cartaz do Congresso de Arouca (Portugal) sobre Geoturismo.



Fonte: Geoparque Arouca (Portugal), 2011.

Assim, entende-se que o Geoturismo se vincula diretamente à conservação e à promoção da Geodiversidade e do Patrimônio Geológico e ao conhecimento do meio ambiente, sendo ferramentas fundamentais o uso da Educação Ambiental, de ações de Geoeducação, e a interpretação. Ademais, como premissa básica, está o benefício socioeconômico da população envolvida.

### 1.1.3 Geoeducação

No que se refere às ações em Geoeducação, os estudos e as pesquisas no ambiente geográfico propiciam mecanismos para observar, por exemplo, os efeitos do desenvolvimento urbano sobre a Geologia / Geomorfologia, como a modificação das paisagens e as alterações

ocorridas durante a implementação das construções históricas, calçadões, pontilhões, mirantes, monumentos, parques lineares e outros.

Por isso, “entender a Geodiversidade pelo seu valor educativo se configura como uma das principais estratégias no desenvolvimento de práticas efetivas de Geoconservação, destacando-se a Geoeducação” (Silva; Baptista, 2023, p. 1).

Em reforço ao dito, os pesquisadores Silva, Nascimento e Moura-Fé (2019, p. 67) sublinham sobre “a necessidade de proteger a Geodiversidade se justifica por sua importância para a manutenção dos sistemas naturais do planeta Terra”.

Nesta sintonia, Moura-Fé *et al.* (2016) e Nascimento e Silva (2016) abordam que, dessa maneira, ou seja, como forma de proteção e conservação do Patrimônio Natural, surge a Geoeducação, que se caracteriza em um conjunto de medidas específicas para a conservação dos elementos naturais abióticos do nosso planeta, tais como minerais, rochas, solos, fósseis, cachoeiras, formas de relevo, águas etc., ou seja, a Geodiversidade (figura 19).

**Figura 19.** Ações geoeeducativas envolvendo temáticas de Geodiversidade.



(a) Oficina pedagógica; (b) caminhada; (c) livretos; (d) trabalho de campo; (e) visita técnica; (f) palestra.

Fonte: Minicurso dado pelo Prof. Vandervilson Alves Carneiro em 2024 na Cidade de Goiás / GO, nas dependências da UEG – Universidade Estadual de Goiás.

Meira *et al.* (2019) asseguram que, nesse sentido, a Geoeducação deve ser um dos pilares de práticas que valorizem a Geodiversidade, uma vez que possibilita a realização de seu principal objetivo, que decorre da discussão de temas do campo das Geociências, que contribui

para uma mudança de pensamento sobre a abordagem frente à natureza e à sua conservação. Assim, compreende-se que a Geoeducação deve ser incentivada junto aos ensinamentos formal e não formal, ou seja, tanto nos conteúdos programáticos dos componentes curriculares como em ações que perpassem os muros e os portões de escolas e de universidades.

Moura-Fé (2016) discorre que:

Com base nesse quadro e na sua efetividade em longo prazo, a Educação Ambiental apresenta-se como um forte vetor para tratar eficazmente as questões ambientais. Assim, buscamos propor de forma científica e pioneira a sua aplicação específica na Geoconservação, denominando essa derivação específica como Geoeducação, a qual precisa e deve ser pensada e desenvolvida, sempre embasada nos preceitos teóricos da Educação Ambiental, para o devido fomento ao conhecimento, promoção e conservação da Geodiversidade da natureza. (Moura-Fé, 2016, p. 838).

Neste diapasão, a Geoeducação evocada por Andrasanu (2009) menciona uma perspectiva mais ampla que faz parte da educação para a conservação da natureza, e, em última análise, parte da educação para o desenvolvimento sustentável.

Guimarães (2016) enfatiza uma Geoeducação a partir da educação não formal e direcionada para a sociedade, levando ao estreitamento das relações entre os processos e os elementos geológicos, simbolizados pela Geodiversidade e o Patrimônio Geológico, rompendo com o paradigma de que a Geologia / Geografia Física e suas subáreas são disciplinas meramente técnicas e voltadas para o mundo acadêmico e científico.

Ferreira (2022, p. 31) esclarece que “a Geoeducação no âmbito da educação formal, pode ser trabalhada a partir do ensino das temáticas físico-naturais, por meio do currículo, na Geografia escolar”.

Assim, para a Geoeducação ser completa, deve envolver o aprendizado dentro e fora da escola (National Geographic Society, 2024), e Ferreira (2022, p. 31) arremata dizendo que “[...] é um instrumento de propagação da cultura humana, construção de saberes e transmissão de conhecimentos”.

Por este prisma, nota-se que as ações diversas no âmbito do tripé de sustentabilidade dos Geoparques: Geoconservação, Geoeducação e Geoturismo, deverão estar imbricadas em seu território e dando vez, voz e ação aos moradores.

## CAPÍTULO II – BARRA DO GARÇAS NO CERRADO

### 2 BARRA DO GARÇAS: TOPONÍMIA E LAÇOS DE GEO-HISTÓRIA

O hino do Município de Barra do Garças<sup>6</sup> já apresenta em suas estrofes a Geografia e a Geodiversidade de suas paisagens à beira do Rio das Garças, que desagua no Rio Araguaia.

Te quero ver sempre bonita  
Mais bonita do que és  
Barra do Garças encanta  
É a musa que o povo canta  
Terra fértil sobre os pés  
Cidade da lua e do sol  
Das praias de areia branca  
Das águas limpas da serra  
Barra boa garça branca

Menina nativa do vale  
Seu sangue é o verde daqui  
Diamantes que os garimpeiros  
Pioneiros fizeram existir

Barra do Garças encanta  
Barra do Garças é amor  
Barra do Garças é esperança  
eu amo barra eu vivo aqui

Nas estrofes do hino, nota-se o solfejar da Geografia e da Geodiversidade em comunhão com a toponímia pondo em evidência o lugar – Barra do Garças – com as suas paisagens, ora bióticas (garças<sup>7</sup>), ora abióticas (barra<sup>8</sup>).

Barra do Garças brota à beira do Rio das Garças, na região denominada de Vale do Rio Araguaia, na divisa hídrica de Mato Grosso (MT) e Goiás (GO) (figura 20). A tal Barra, inclusa no nome do município, trata-se de uma formação geomorfológica fluvial nas desembocaduras devido à acumulação de areia e/ou cascalho depositados sobre o leito de um rio pela ação de correntes, formando uma faixa e/ou pontal. Ademais, esta faixa alongada e elevada de sedimento, normalmente um banco de areia depositado ao longo de uma linha onde uma corrente de água passa junto de águas mais calmas, perdendo energia, provoca a deposição do material clástico predominantemente arenoso (Christofoletti, 1980 e 1981; Guerra, 1993;

---

<sup>6</sup>Capturado em 03 de março de 2024, no site <<https://www.barradogarcas.mt.gov.br/O-Municipio/Hino-Bandeira-Brasao/>>. Autoria de Eudes Roberto de Arruda Chaves.

<sup>7</sup>A garça-branca-grande (*Ardea alba*, sinônimo *Casmerodius albus*), também conhecida apenas como garça-branca, é uma ave da ordem Pelecaniformes. É comum à beira dos lagos, rios e banhados (Wikiaves, 2024).

<sup>8</sup>Denominação de cunho da Geomorfologia Fluvial.

Winge *et. al.*, 2001).

**Figura 20.** Vista do Vale do Araguaia na divisa hídrica entre os estados de Goiás (município de Aragarças) e Mato Grosso (Pontal do Araguaia e Barra do Garças).



Fonte: Minicurso dado pelo Prof. Vandervilson Alves Carneiro, em 2024, na Cidade de Goiás / GO, nas dependências da UEG – Universidade Estadual de Goiás.

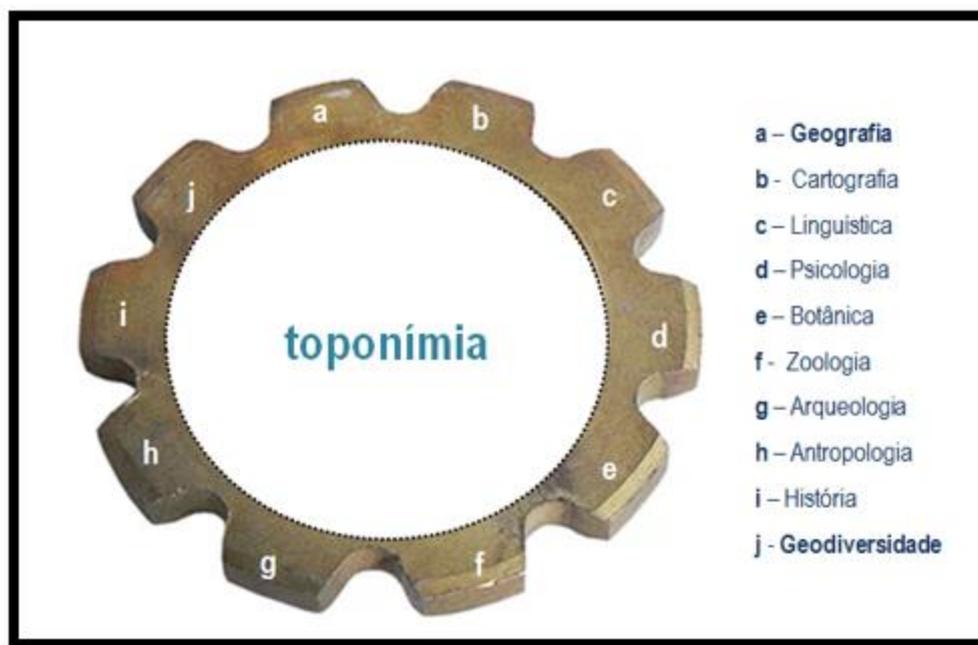
A partir do prisma da Geomorfologia Fluvial (barra) e também da Biodiversidade (garças), mergulha-se na toponímia que se dedica ao estudo dos nomes geográficos. A toponímia apresenta consonância com o caráter interdisciplinar, destacando as áreas de Geografia, Geodiversidade, Arqueologia, Zoologia e outras (Cerrón-Palomino, 2015).

Cabe ressaltar que o estudo da toponímia é o resultado de um complexo grupo de fatores, dentre os quais destaca os geográficos, linguísticos, idiomáticos, culturais, sociais, econômicos e etnográficos (Villalón, 2013).

Esta jornada enfatiza que a toponímia não pode ser pensada desvinculada de outras ciências, pois a interdisciplinaridade é intrínseca a ela: “é uma disciplina que se volta para a [...] Geografia, a [Geodiversidade] [...], a [Arqueologia] [...], a [Zoologia e outras] [...], de acordo com a formação intelectual do pesquisador” (Dick, 1990, p. 2). Analisada sob o viés de uma

engrenagem de diálogos, é possível perceber a interface da toponímia com diferentes áreas do saber, sendo possível pensar as relações que essa disciplina estabelece com as demais áreas do conhecimento (figura 21).

**Figura 21.** Diálogo engrenado do estudo toponímico.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Furtado (1957) diz que a ação de nomear um lugar estabelece uma relação cultural entre o espaço e o cartógrafo, a qual está diretamente ligada a ocupação, posse e conhecimento do local ou área nomeada. Assim, “certamente os nomes dos lugares permitem revelar características geomorfológicas e físicas de uma localidade, bem como um melhor entendimento do *modus vivendi* de seus habitantes” (Santos; Aragão, 2018, p. 143).

Por este ângulo, no que tange à origem dos nomes dos lugares, “as sucessivas camadas históricas, sobrepostas, – verdadeiramente análogas às camadas geológicas dos terrenos sedimentares – são bem mais numerosas e mergulham bem mais longe, no passado, do que os nomes de pessoas” (Dauzat, 1947, p. 1).

Aqui, resgata-se:

As primeiras formas de estudo da paisagem que eram feitas por meio de uma abordagem descritiva, tratava-se de um levantamento de informações físicas e bióticas, assim como fizera Alexander von Humboldt nos primórdios da Geografia enquanto ciência. Com o passar do tempo, os estudos paisagísticos ganharam dinamicidade ao estenderem-se para investigações as quais procuravam compreender qual a interferência do homem e suas atividades na paisagem de uma determinada região. (Petsch; Bravo; Santil, 2015, p. 2).

Assim, entende-se a toponímia como indicador da paisagem física e geomorfológica – (Geodiversidade) – da região que outrora se denominou de Barra Cuiabana e, que hoje, carrega o nome municipal de Barra do Garças, cuja origem deu-se pela atividade garimpeira disposta nos leitos dos rios Garças e Araguaia.

Este cenário fez surgir o município de Barra do Garças / MT<sup>9</sup>, que veio a ser uma encampação do município de Araguaiana, ou seja, uma mudança de sede de Araguaiana para Barra do Garças, passando Araguaiana a distrito de Barra do Garças (Varjão, 1980 e 1985; IBGE<sup>10</sup>, 2024; Diniz, 2005; Nascimento, 2010).

As primeiras notícias acerca da região se deram por conta das lendárias Minas dos Martírios, no século XVII. Neste período, o imenso quadrilátero barra-garcense era habitado de cima abaixo por povos indígenas das nações bororo e xavante. A região teve efetivo início povoador com a navegação do Rio Araguaia, ao tempo da Guerra do Paraguai, quando o presidente da Província, Couto de Magalhães, viu a necessidade de ligação entre as bacias hidrográficas do Rio da Prata e o Rio Tocantins, unindo o sul ao norte, pelo centro. Iniciou-se, então, a navegação do Rio Araguaia (figura 22) (Varjão, 1980 e 1985; SEJUSP, 2009; IBGE, 2024; Diniz, 2005; Nascimento, 2010).

**Figura 22.** As edições da Viagem ao Araguaia (1863, 1957, 1975 e 2018).



Fonte: Acervo do autor (2024).

Couto de Magalhães mandou transportar, em carros de boi, três navios do Rio Cuiabá até o Porto de Itacaíú, onde seriam montados. Foram criados presídios, que serviam também de

<sup>9</sup>Lei n.º 121, de 15 de setembro de 1948.

<sup>10</sup>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

posto de registro: Ínsua, Passa Vinte e Macedina. O presídio de Ínsua foi transferido para as margens do Rio Araguaia, em lugar denominado Porto Grande, que ficou cognominado Registro do Araguaia. Nas andanças entre presídios, os militares faziam postos na foz do Rio das Garças. O local de referência era assinalado por uma pedra, a pedra da Barra Cuiabana, a primeira denominação de Barra do Garças (Varjão, 1980 e 1985; IBGE, 2024; Diniz, 2005; Nascimento, 2010).

Sua população foi formada por pessoas vindas de vários estados brasileiros, incentivados pelo desdobramento do Oeste em busca do ouro e do diamante. Região desbravada pelo Marechal Rondon, na metade do século passado, e efetivada pelos sertanistas irmãos Villas Boas, que fizeram nascer, nos seus rastros, várias cidades (figura 23) (Varjão, 1980 e 1985; IBGE, 2024; Diniz, 2005; Nascimento, 2010).

**Figura 23.** Os sertanistas no Vale do Rio Araguaia.



**(a)** Cândido Mariano da Silva Rondon, mais conhecido como Marechal Rondon, militar e sertanista brasileiro que desbravou as regiões Centro-Oeste e Norte nos séculos XIX e XX. **(b)** Índio do Xingu com Cláudio Villas-Boas (centro) e Orlando Villas-Boas (direita), nos anos 1960.

Fonte: (a) Agência Senado, 2008; (b) Revista Planeta (2016).

O Vale do Rio Araguaia perpassou por diversas incursões sertanistas, tanto atuais como antigas, com exemplo de Marechal Rondon e os irmãos Villas-Boas, e, anteriormente, com as bandeiras<sup>11</sup>, que chegaram às terras que hoje pertencem ao território de Barra do Garças - MT via Rio Araguaia ou *Paraupava*, rio que se tornou o elemento da Geodiversidade responsável pelo encontro dos bandeirantes e indígenas.

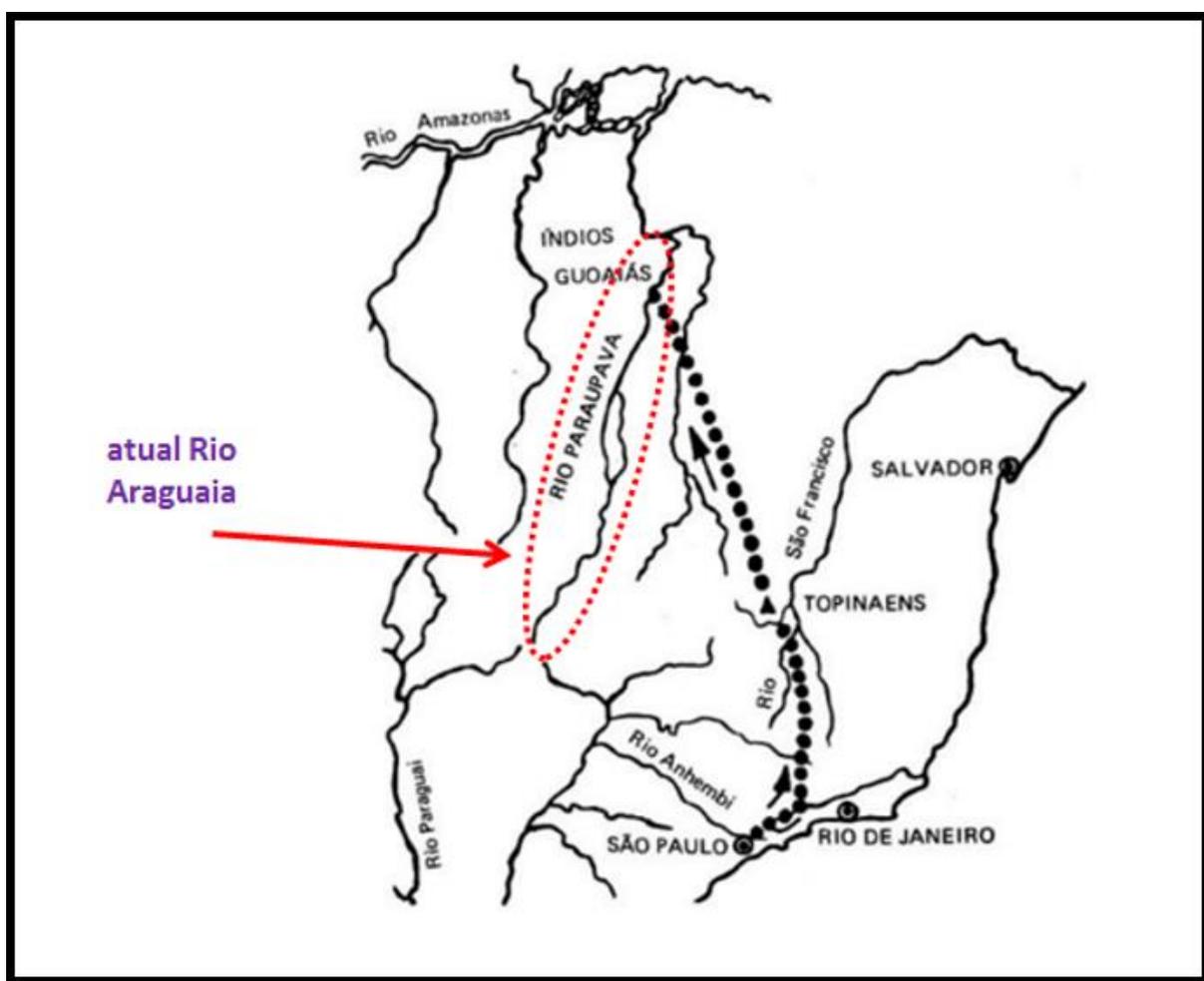
Ferreira (1960) entalha que, em meados do século XVII, o nome *Paraupava*, assim conhecido pelos sertanistas de São Paulo, passou a ser denominado Araguaia por sertanistas,

<sup>11</sup>As bandeiras foram expedições que saíram da Capitania de São Paulo em direção ao sertão brasileiro durante os séculos XVII e XVIII. Essas expedições tiveram como objetivo, além da procura de ouro e diamante, a captura de índios para trabalharem nas lavouras paulistas.

missionários e jesuítas, nome que se conserva até hoje. A denominação *Paraupava*, antes da metade do século XVII, passou a ser esquecida, embora tenha permanecido nos arquivos das Bandeiras (figura 24).

A partir da leitura cartográfica dos séculos XVI e XVII, os sertanistas de São Paulo foram os primeiros geógrafos do interior do Brasil. Tendo o conhecimento de uma geografia científica no interior do Brasil, os bandeirantes do ciclo *Paraupava*, imbuídos do elemento mítico Lagoa *Paraupava*, puderam transmitir seus conhecimentos aos cartógrafos de Portugal, os quais passaram a produzir suas cartas com os três grandes rios, sendo que um deles passou a ser registrado com o nome bandeirante: Rio *Paraupava*, primeiro topônimo dado ao Rio Araguaia (Andrade; Bastini, 2011, p. 312).

**Figura 24.** Antigo Rio *Paraupava*, atual Rio Araguaia.



Fonte: Mapa da bandeira de Domingos Rodrigues (1596-1600), extraído de Ferreira, (1960, p. 191), modificado pelo autor (2024).

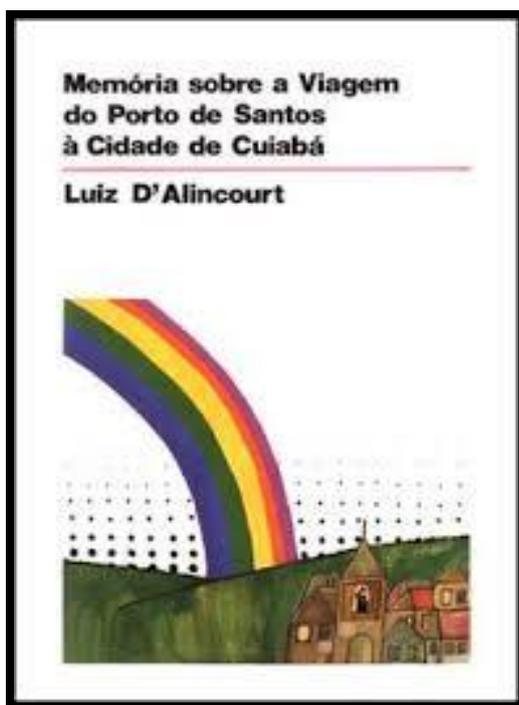
Cabe destacar que durante o processo geo-histórico da ocupação do município de Barra do Garças<sup>12</sup>, foi possível identificar, na obra de D'Alincourt (1975), o caminho rico em

<sup>12</sup>Criada em 13 de junho de 1924 e emancipada em 15 de setembro de 1948, é um polo regional em Mato Grosso,

pormenores geográficos e de Geodiversidade – trecho Mato Grosso – feito durante a sua incursão de Santos / SP a Cuiabá / MT em 1818 (figura 25).

O relatório de viagem de D’Alincourt (1975) trouxe, via descrição da paisagem do caminho percorrido numa jornada de 212 léguas<sup>13</sup>, expressões de cunho geográfico e que foram abarcadas pela Geodiversidade como, por exemplo, ribeirões, rochas, plana, baixa, relevos, leitos, terrenos, areento, lagoas, montanhoso, pantanais, montes etc.

**Figura 25.** Relatório de viagem de D’Alincourt em 1818.



Fonte: D’Alincourt, 1975.

Nota-se que a Geodiversidade teve papel fundamental na construção da história e nas leituras paisagísticas de ordem geográfica que projetou a região de Barra do Garças, pelo fato de estar incrustada no sopé da Serra Azul, tratada aqui como a ramificação da Serra do Roncador e, também, por estar embutida no Vale do Araguaia, que possibilitou a navegação junto ao Rio Araguaia.

Uma caminhada por Barra do Garças (figura 26), situada a 500 quilômetros de Cuiabá - MT, nos revela mais do que belezas paisagísticas, de economia atrelada aos setores de turismo, comércio e produção agropecuária e com 69.210 habitantes.

---

sendo a principal cidade da região conhecida como Vale do Araguaia.

<sup>13</sup>Medida de comprimento equivalente a seis quilômetros.

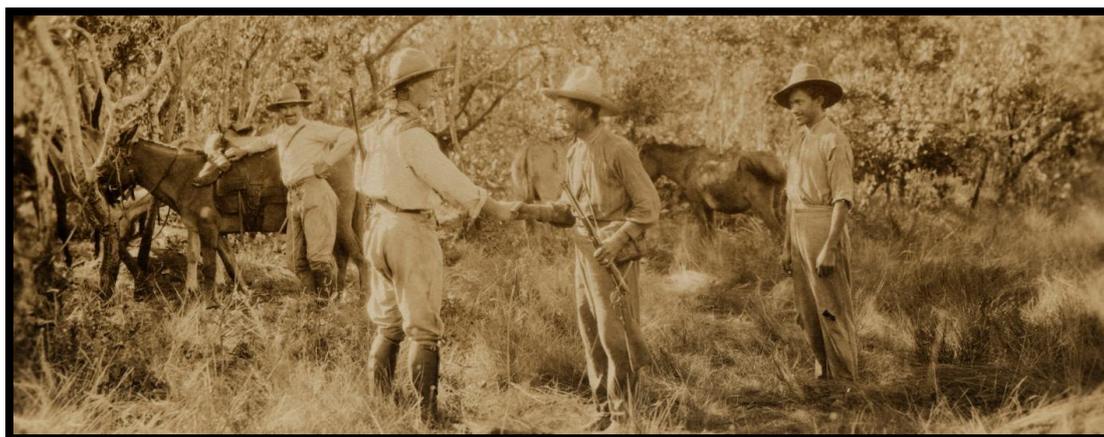
**Figura 26.** O Município de Barra do Garças no Estado de Mato Grosso.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Barra do Garças pertence à microrregião do Médio Araguaia e mesorregião do Nordeste Mato-Grossense, e convive até hoje com o misterioso desaparecimento do coronel Percy Harrison Fawcett<sup>14</sup>, em 1925 (figuras 27 e 28).

**Figura 27.** Coronel Percy Harrison Fawcett (segundo da esquerda para a direita), em fotografia tirada no Mato Grosso, em 1925.



Fonte: Royal Geographical Society, 1925.

<sup>14</sup>Além de militar bem-sucedido, Fawcett foi reconhecido, ainda em vida, como um ótimo topógrafo e adepto do espiritualismo, o que contribuiu para a construção de uma aura mística em torno de sua figura. As incursões de Fawcett eram embasadas em suas controversas teorias sobre a possibilidade de existir uma cidade perdida remanescente da Atlântida nos sertões brasileiros a qual ele denominou "Z". Seguidor da doutrina teosófica de Madame Blavatsky, Fawcett acreditava que, ao descobrir a cidade de Z, ele encontraria "índios brancos" descendentes dos atlantes vivendo lá, mas em estado de degeneração (Leme, 2023).

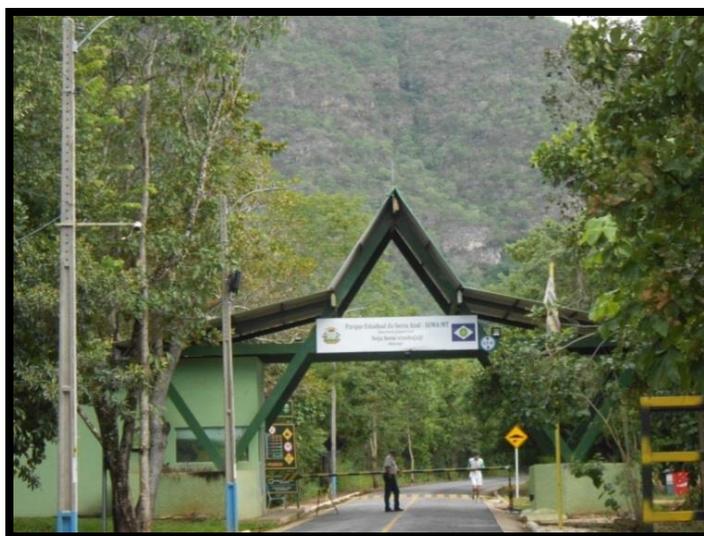
**Figura 28.** Estátua de Percy Harrison Fawcett em praça na cidade de Barra do Garças / MT.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

O Parque Estadual da Serra Azul – prolongamento da Serra do Roncador, que ladeia a área urbana da cidade, localiza-se à porta de entrada para quem se dispõe a desvendar o que aconteceu ao aventureiro-militar britânico (figura 29).

**Figura 29.** Portaria principal de acesso ao Parque Estadual da Serra Azul em Barra do Garças / MT.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

A última expedição de Fawcett pelas matas da Serra do Roncador foi em 21 de maio de 1925, data em que a equipe foi vista pela última vez (Leme, 2023). Os elementos da Geodiversidade atraíram exploradores e sertanistas para a região da atual Barra do Garças. Fawcett, atrás da suposta cidade Z no interior do Brasil, seguiu relatos do Marechal Cândido Rondon, mas tudo indica que não conseguiu interpretar as referências de elementos da

Geodiversidade elaboradas por Rondon. Assim, errou a picada<sup>15</sup> e desapareceu no território matogrossense em pleno domínio da Serra do Roncador.

A geo-história de Barra do Garças está envolta por elementos da Geodiversidade retratados em relatórios e em croquis cartográficos de exploradores e sertanistas que perambularam pelos rincões do Mato Grosso; além de contação de “causos”<sup>16</sup> sobre os acontecimentos ocorridos na localidade e que estão no imaginário das comunidades.

Mediante o panorama apresentado, debruça-se sobre um terreno matogrossense rico em Etnogeodiversidade e Etnogeoconservação, pois denotam origens e raízes de povos originários e de aventureiros (exploradores e sertanistas), em uma fisiografia ímpar da Serra do Roncador, da Serra Azul e dos vales que comportam as veias hídricas dos rios Araguaia e Garças, via dados etnográficos e etnogeográficos coletados nos trabalhos de campo e registrados nos diários e/ou cadernos de campo e que carecem de maior atenção governamental e acadêmica para a conservação desses elementos de Geodiversidade, bem como do conhecimento dos nativos do lugar.

## 2.1 FISIOGRAFIA

A Fisiografia e/ou Geografia Física – conteúdo de domínio da Geodiversidade – trata-se do estudo das características naturais existentes na superfície terrestre, ou seja, o estudo das condições da natureza ou paisagem natural da Terra (Laus Neto, 1996).

Em Pupim *et al.* (2010),

O entendimento dos elementos do meio físico e suas inter-relações são indispensáveis nesses estudos, servindo de base para o desenvolvimento de estratégias de planejamento para múltiplas finalidades, como aptidão agrícola, obras de engenharia, expansão urbana, áreas de preservação ambiental, [projetos turísticos, estudos de Geodiversidade], entre outros. (Pupim *et al.*, 2010, p. 2).

Neste endosso, cabe dizer que a análise de uma determinada paisagem implica, obrigatoriamente, conhecimento de sua evolução, o que é possível obter por meio do estudo das formas e das sucessivas deposições de materiais preservados, resultantes dos diferentes processos morfogenéticos a que foi submetida (Cassetti, 1994).

Desta forma, ancora-se em Pupim *et al.* (2010), pois:

---

<sup>15</sup>Caminho rústico feito por exploradores e sertanistas.

<sup>16</sup>Narrativas populares, um misto de costumes do povo e o prazer de contar história.

A análise fisiográfica contribuiu para o entendimento da evolução da área e como atuaram e atuam os processos endógenos e exógenos no desenvolvimento da paisagem, pois possibilita uma análise integrada desta, sempre considerando seu caráter dinâmico. (Pupim et al., 2010, p. 11).

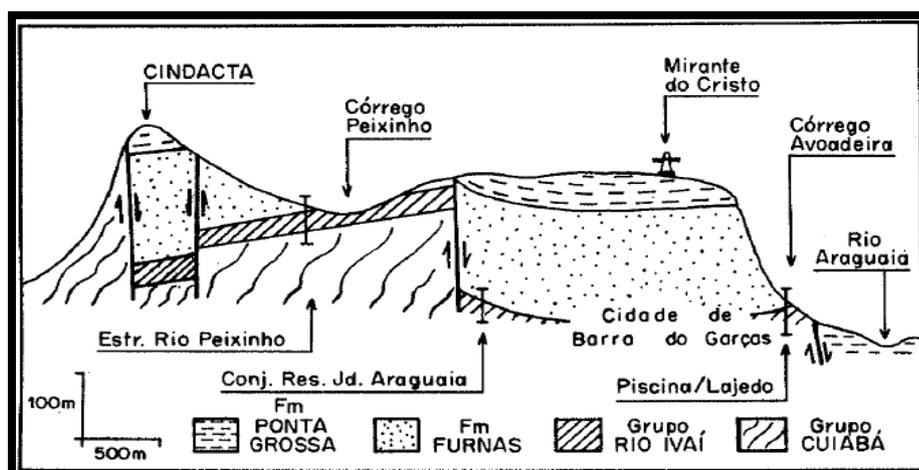
Botero (1978) e Goosen (1968) seguem alinhando que as paisagens constituem a unidade fundamental da análise fisiográfica da superfície terrestre, apresentando certa homogeneidade geológica, climática, pedológica etc.

### 2.1.1 Geologia

Barra do Garças apresenta diferentes unidades geológicas, predominando a Formação Furnas (30,29%), seguida pela Formação Araguaia (22,16%), Formação Ponta Grossa (15,78%), Formação Aquidauana (15,67%), Grupo Cuiabá (9,21%), Depósitos Aluvionares (6,88%) e Grupo Bauru (0,01%), conforme os estudos realizados por (Santos et al., 2017) (figura 30).

A Formação Furnas pertencente à Supersequência Paraná com o flanco noroeste da Bacia do Paraná, que é composta por rochas devonianas da referida Supersequência, representada por uma bacia sedimentar formada em um ciclo transgressivo-regressivo. A unidade alcança até 800m de espessura, compreendendo duas formações, tanto Furnas como Ponta Grossa (Milani *et al.*, 2007).

**Figura 30.** A geologia de Barra do Garças.



\*As rochas do Grupo Rio Ivaí (unidade arenosa) afloram em duas porções da bacia do Paraná: flanco leste na região do Estado do Paraná e no flanco norte, região limite entre os estados de Goiás e de Mato Grosso. Esta formação aflora no flanco norte da bacia do Paraná em escarpas, cachoeiras e vales, sempre próximos do contato entre a bacia sedimentar e o embasamento.

Fonte: Assine *et al.* (1998).

Segundo Bizzi *et al.* (2003), Furnas é constituída de arenitos quartzosos de cor branca com grãos médios a grossos depositados em ambiente fluvial e transicional, enquanto que a Ponta Grossa mostra uma seção predominantemente argilosa – correspondente à superfície máxima de inundação no Devoniano com espessura de quase 600m.

No contato entre as duas formações, de caráter transicional, a Formação Furnas mostra arenitos de granulometria fina, com estratificação cruzada truncada por ondas, que se intercalam aos estratos basais de folhelhos da Formação Ponta Grossa (CPRM, 2012).

A CPRM (2012) descreve que as formações Furnas e Ponta Grossa ocupam área total aproximada de 62.300 km<sup>2</sup> nos estados de Mato Grosso e Goiás, sendo que 20.900 km<sup>2</sup> (34%) pertencem à formação Furnas. Esta unidade abrange os municípios de Santo Antônio do Leverger, Jaciara, Barra do Garças e Rondonópolis, no sudeste do Estado de Mato Grosso; e Baliza, Montes Claros de Goiás e Jussara, no oeste do Estado de Goiás.

A Formação Araguaia é constituída de sedimentos continentais inconsolidados, contendo na base um conglomerado, ao qual se seguem siltes e areias siltosas, mal selecionados, de coloração amarela a castanho-avermelhada e de granulometria variável, acompanhando o Vale do Rio Araguaia (Barbosa *et al.*, 1966; Pena *et al.*, 1975).

Leonardos (1938) sugeriu idade devoniana para os arenitos aflorantes jusante de Barra do Garças, inferindo a presença da Formação Aquidauana na Serra do Roncador, na mesopotâmia Xingu-Arauaia.

Almeida (1948) fez importante reconhecimento geomórfico nos planaltos divisores das bacias Amazônica e Prata. Descreveu os filitos do Grupo Cuiabá nas baixadas dos rios Araguaia e Mortes. Referiu-se aos batólitos graníticos de São Vicente e Serra Negra. Tratou ligeiramente da tectônica de blocos associada às sequências sedimentares, bem como das estruturas complexas das séries pré-cambrianas.

Almeida e Hennies (1969, p. 26) asseguram que:

As camadas do Grupo Cuiabá na região situada entre o Rio das Mortes e a Serra do Roncador acham-se holomórficamente dobradas, e aparentemente falhadas, segundo direções gerais predominantemente orientadas entre 45° e 60° NE, exibindo mergulhos moderados a fortes para um e outro lados. Essa tectônica provoca a repetição de camadas e respondem pelas variadas cristas subparalelas de quartzitos que se observam no relevo da alta bacia do rio. A norte do paralelo 14°30'S as direções estruturais infletem-se para cerca de 30°NE, que passa também a ser a direção geral de toda a drenagem que busca a área da Ilha do Bananal, assim como de algumas cristas quartzíticas, presumivelmente pertencentes ao Grupo Cuiabá, que se destacam das planícies existentes entre os rios Araguaia e das Mortes a sul daquela ilha. (Hennies, 1969, p. 26).

O Grupo Bauru compreende uma sequência supra – basáltica, constituída de conglomerados, arenitos e calcários de cores avermelhadas e róseas e que aflora nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso (Santos, 2000).

A grande variação composicional apresentada pelo Grupo Bauru é reflexo da diversificação de áreas – fonte. No Estado de Mato Grosso, Gonçalves e Schneider (1970), a grosso modo, distinguem duas fácies: uma inferior, constituída por arenitos argilosos e calcíferos, conglomerados de matriz argilosa abundante e lentes de calcário; e uma superior, essencialmente arenosa.

Santos (2000) afirma que conforme a análise da distribuição de depósitos aluvionares, observa-se uma correlação direta entre esses depósitos e a dinâmica sub-atual/actual dos terrenos que apresentam tendência a agradiação ou denudação, e que essa tendência, por sua vez, encontra-se controlada pelo arcabouço geológico-geotectônico que controla o aparecimento de províncias morfoestruturais.

É dito ainda que, de modo geral, em decorrência da exaustão dos depósitos aluvionares, a atividade garimpeira, que prevaleceu nos anos de 1980 até início dos anos de 1990 em Barra do Garças e em outras localidades do Estado do Mato Grosso, encontra-se totalmente decadente, existindo ainda alguma atividade junto aos jazimentos primários, porém, permanecendo os danos ambientais provocados pela lavra garimpeira (Santos, 2000).

### 2.1.2 Geomorfologia

A área de Barra do Garças - MT apresenta condições de relevo diferenciadas, tendo nas porções: 1. no oeste, um complexo de serras (Azul, Taquaral, Barra e Pitomba), circundadas com escarpas abruptas e vertentes dissecadas que formam o Planalto dos Alcantilados, elaborado em litologias sedimentares das Formações Aquidauana e Ponta Grossa; 2. no centro-leste, encontra-se a Depressão do Rio Araguaia e a Planície do Rio Araguaia / Ilha do Bananal, ambas as unidades geomorfológicas apresentam baixas altitudes e formas de relevo mais suave (Santos *et al.*, 2017; Gomes; Santos, 2001) (figura 31).

**Figura 31.** Vista do Rio Araguaia e da Serra Azul em Barra do Garças.



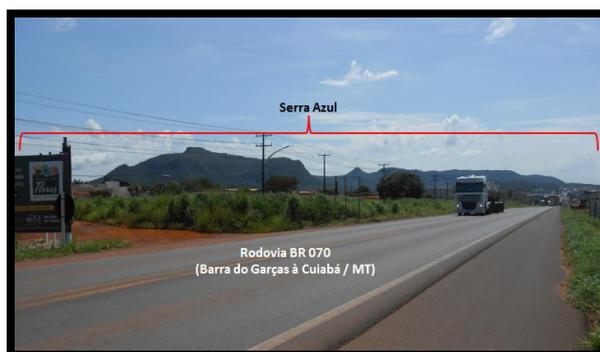
Fonte: Acervo do autor, 2024.

Cabe reforçar que o Planalto dos Alcantilados, na porção oeste do território, corresponde a uma região serrana com grande diversidade de formas de relevo, com topos pouco ou suavemente movimentados, e relevos médio a forte dissecados em vertentes e colinas, vales localmente encaixados, com intensa rede de drenagem. Apenas em correspondência ao Rio das Garças, na porção sudoeste da Folha MIR-391, o vale apresenta-se amplo e aberto (Gomes; Santos, 2001).

Gomes e Santos (2001) frisam que as altitudes variam entre 400 m (níveis de base) e 700-900 m nos topos. É zona de cabeceira das drenagens que demandam o Rio Corrente a leste e o Rio das Garças a sul. O embasamento geológico é constituído pela Formação Furnas e, secundariamente, pelas formações Ponta Grosso e Aquidauana e pelo Grupo Cuiabá, em correspondência às escarpas que delimitam, a nordeste, a Serra Azul.

O município apresenta na porção central, relevo marcado por discontinuidades abruptas com as escarpas da Serra Azul, da Serra do Taquaral e da Serra do Roncador, onde ocorrem as maiores altitudes entre 700 e 900m. Este conjunto morfoescultural faz parte do Planalto dos Alcantilados (Camargo, 2011) (figura 32).

**Figura 32.** Vista da Serra Azul a partir da Rodovia BR 070.



Fonte: Acervo do autor, 2024.

A Serra Azul, com altitudes de 600 a 910m, apresenta, predominantemente, modelados de topos tabulares, com largos espaçamentos interfluviais e vales pouco aprofundados, que lhe conferem um aspecto plano e homogêneo. Na extremidade sul, a dissecação é mais intensa, com grandes variedades de formas de topos convexos e tabulares (Santos, 2000).

### 2.1.3 Hidrografia

O território barra-garcense é envolvido pela Bacia do Rio Araguaia, drenado na porção sul pelo Rio das Garças e, na porção centro-norte, pelo Rio Corrente e Córrego Grande. O Rio Araguaia, em seu sentido sudoeste-nordeste, é o limite entre os Estados de Mato Grosso e Goiás (Santos *et al.*, 2017; Gomes; Santos, 2001).

Enfatiza-se que a cidade de Barra do Garças está assentada na margem esquerda do Rio das Garças, que despeja suas águas no Rio Araguaia, formando a região hidrográfica da Bacia do Araguaia – Tocantins, correspondendo a 11,36% do território nacional, com área de 967.059 km<sup>2</sup>, configurando-se na segunda maior bacia hidrográfica do Brasil (Cardoso; Marcuzo, 2010; SANTOS *et al.*, 2017) (figura 33).

**Figura 33.** Barra do Garças na margem do Rio das Garças.



Fonte: Secretaria de Turismo de Barra do Garças, 2024.

Segundo Cardoso e Marcuzo (2010), a Bacia do Rio Araguaia abrange cinco Estados

brasileiros, e sua área total é de 385.044,13 km<sup>2</sup>, sendo 24,2% desta área pertencente ao Estado de Goiás; 35,2% ao Mato Grosso; 13,2% ao Pará; 27,3% ao Tocantins; e apenas 0,005% estão localizadas no Estado de Mato Grosso do Sul.

Com extensão de 2.115 km, o Rio Araguaia nasce na Serra do Caiapó, na divisa entre os Estados de Goiás e Mato Grosso. É o principal rio da Bacia do Araguaia e o principal afluente da grande bacia Tocantins-Araguaia (Santos *et al.*, 2017).

O Alto Araguaia possui extensão de 450 km, se estende desde sua nascente, passando pelo município de Barra do Garças - MT, até Registro do Araguaia, distrito do município de Aragarças - GO. O Médio Araguaia estende-se de Registro do Araguaia até o município de Conceição do Araguaia - PA, com extensão de 1.160 km. Já o Baixo Araguaia inicia-se depois da planície da Ilha do Bananal - TO, próximo a Conceição do Araguaia - MT (Santos *et al.*, 2017).

A vazão do Rio Araguaia – devido ao clima de Savana Tropical – varia muito de acordo com a época do ano, pois segundo a série histórica, o Alto Araguaia tem vazão média anual, variando entre 626 e 6.029 m<sup>3</sup>/s, e os picos de cheia são bem definidos, ocorrendo entre os meses de janeiro a maio (Latrubesse; Stevaux, 2007).

O Rio das Garças, um dos principais afluentes do Rio Araguaia, nasce no município de Alto Garças - MT, perpassando por Guiratinga, Tesouro, General Carneiro (MT), até desaguar no Rio Araguaia pela sua margem direita, na confluência dos municípios de Barra do Garças e Pontal do Araguaia (MT) (Souza; Queiroz, 2020).

Segundo Arcanjo (2011), o modelo de drenagem na região do município de Barra do Garças - MT, demonstra um padrão erosional de drenagem do tipo dendrítico, pois desenvolve-se sobre qualquer tipo de rocha sedimentar, ígnea ou metamórfica. A homogeneidade é uma característica deste padrão, que pode indicar camadas horizontais, e sugere também uniformidade litológica.

O município de Barra do Garças apresenta uma rica rede fluvial (córregos, ribeirões e riachos), que além dos rios Garças e Araguaia, cita-se o Córrego Voadeira, conhecido também como Lajedo, conforme os citadinos (Povroznik Junior; Carneiro, 2023) (figura 34).

**Figura 34.** Foz do Córrego Voadeira em perímetro urbano de Barra do Garças.



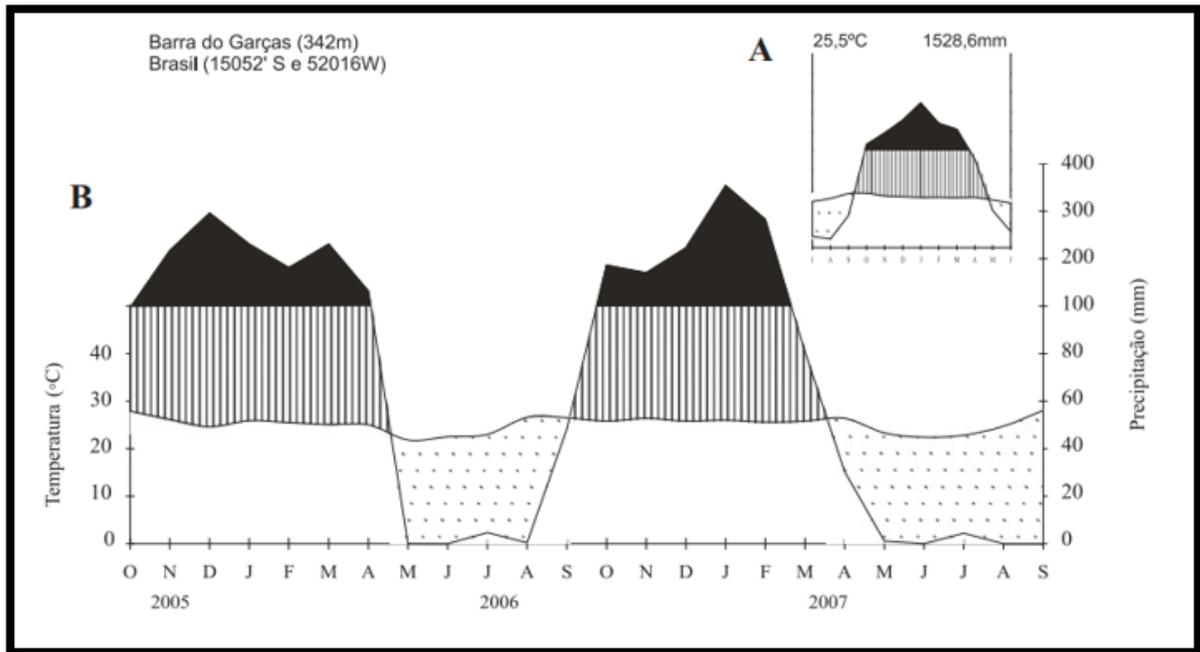
Fonte: Acervo do autor, 2024.

A paisagem hídrica que contempla os municípios de Barra do Garças e Pontal do Araguaia (trecho mato-grossense) e Aragarças (trecho goiano) forma a região turística denominada Encontro das Águas – o nome refere-se ao encontro dos dois rios, Garças e Araguaia. Esses três municípios, separados apenas por duas pontes (ver figura 33 acima), desfrutam de belezas naturais na região do Vale do Araguaia que oferecem diversas possibilidades, como pesca esportiva, trilhas aquáticas para observação de biodiversidade, esportes náuticos e belíssimas praias (Secretaria de Turismo de Barra do Garças, 2024; Câmara Municipal de Barra do Garças, 2016).

#### 2.1.4 Clima

O clima da região, de acordo com a classificação de Köppen (1948), é do tipo AW (clima quente e úmido), com duas estações bem definidas, verão chuvoso (outubro a março) e inverno seco (abril a setembro). A precipitação média anual é 1578,9 mm e a temperatura média anual 25,6 °C. No período de outubro a março, ocorrem as maiores precipitações pluviométricas, e as primeiras chuvas ocorrem no mês de setembro. A precipitação média no período chuvoso (outubro a março) é 1400,6 mm, e a temperatura 26,3 °C. No período seco (abril a setembro), a precipitação média é 178,3 mm e a temperatura 24,9 °C (Nimer, 1989; Bartimachi *et al.*, 2008) (figura 35).

**Figura 35.** A) Diagrama climático para a região de Barra do Garças, MT, Brasil, no período de 1995 a 2005, segundo o modelo de Walter (1986). B) Dados climáticos para o período de estudo. A curva inferior mostra a temperatura média mensal; na curva superior, a precipitação mensal total. A zona preta representa períodos super úmidos, com precipitação superior a 100 mm por mês. Zona com traços: período úmido; zona pontilhada: período seco. Acima, nos gráficos, são mostradas a altitude do local onde está a estação meteorológica, temperatura média anual e precipitação (mm).



Fonte: Pirani, Sanchez e Pedroni (2009).

Ab'Sáber (1948) descreve que, em Barra do Garças, os meses de maio a setembro são relativamente secos, com a mínima em julho, enquanto de outubro a abril as precipitações são abundantes, com o máximo no solstício de verão, isso devido à localização geográfica da porção Centro-Oeste do Brasil nas áreas tropicais de continentalidade pronunciada, dotadas de um longo período chuvoso durante o ano, opondo-se a um outro, mais seco, de igual duração.

### 2.1.5 Fauna

A fauna do Parque Estadual da Serra Azul é típica do Brasil Central, que acaba envolvendo o território municipal de Barra do Garças: capivara, quati, anta, tamanduá bandeira, lobo guará, iguana, cachorro do mato vinagre, tatu, diversas espécies de macacos, aves, morcegos etc. Nas áreas de Cerrado, há veados-campeiros, emas e seriemas. A Unidade de Conservação (UC) também abriga populações de onças-pintadas e onças-pardas. Há algumas espécies endêmicas, também, incluindo répteis e peixes (Prefeitura Municipal de Barra do

Garças, 2024).

Em Barra do Garças, é comum o encontro com iguanas em área urbana e a 1ª CIBM – Companhia Independente Bombeiro Militar – tem capturado muitas no interior de residências (figura 36).

**Figura 36.** Iguana em área urbana de Barra do Garças.



Fonte: 1ª Companhia Independente do Corpo de Bombeiros, Barra do Garças - MT (2021).

A Fundação Jardim Zoológico de Brasília (2024) assevera que as iguanas (taxonomia: classe – *reptilia*, ordem – *squamata*, família – *iguanidae*) possuem uma coloração verde ou acinzentada. A cauda de uma iguana possui dois terços do comprimento total do corpo. Seu comprimento total pode chegar a aproximadamente 180 cm. Esparrama-se geograficamente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil, mas também ocorrem desde o México, América Central e Caribe até a Bolívia, na América do Sul. Cabe destacar que possuem hábitos principalmente arborícolas, vivendo especialmente em áreas florestais, manguezais, Cerrado e na Caatinga.

### 2.1.6 Pedologia e Vegetação

Os rios Araguaia e das Mortes são os principais cursos d'água da área, drenando-a no sentido sul-norte. São os Latossolos de maior abrangência, ocorrendo em relevo plano e suave

ondulado sob a vegetação de Cerrado<sup>17</sup>, Cerradão<sup>18</sup> e Floresta Tropical Subcaducifólia<sup>19</sup>. Subordinadamente, ocorrem Cambissolos e Litossolos tendo como origem rochas do Grupo Cuiabá, do Complexo Goiano e das Formações Furnas e Ponta Grossa, nos mais diversos tipos de relevo, desde suave ondulado a forte ondulado, sob o Cerrado e Cerradão Tropical Subcaducifólio<sup>20</sup>.

Solos Quartzarênicos também são expressivos, ocorrendo de maneira descontínua na área. São desenvolvidos a partir dos arenitos das Formações Furnas e Ponta Grossa, além de sedimentos da Formação Bananal. Sobre esta última, também se desenvolveram Plintossolos, que têm ocorrência em relevo plano, sob a vegetação de Cerrado e Campo Cerrado<sup>21</sup>.

Verificam-se várias planícies aluvionares, sendo a do Rio Araguaia a de maior expressão, mas presenciamos também no Rio das Garças. Nelas, ocorrem Gleissolos associados a Solos Aluviais, em relevo plano sob a vegetação de Floresta Tropical Hidrófila de Várzea<sup>22</sup> (Gomes; Santos, 2001; Silva; Rodrigues; Santos, 2014) (figura 37).

---

<sup>17</sup>O Cerrado sentido restrito caracteriza-se pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, e geralmente com evidências de queimadas. Os arbustos e subarbustos encontram-se espalhados, com algumas espécies apresentando órgãos subterrâneos perenes (xilopódios), que permitem rebrotar após queima ou corte. Na época chuvosa os estratos subarbusitivo e herbáceo tornam-se exuberantes devido ao seu rápido crescimento (Ribeiro; Walter, 1998).

<sup>18</sup>Cerradão é uma formação florestal com aspectos xeromórficos (resistência à seca), tendo sido conhecido pelo nome “Floresta Xeromorfa”, tipificado como sendo “uma mata mais rala e fraca”. Caracteriza-se pela presença de espécies que ocorrem no Cerrado sentido restrito e também por espécies de mata. Do ponto de vista fisionômico o Cerradão é uma floresta, mas floristicamente é mais similar a um Cerrado. O Cerradão apresenta dossel (copa) predominantemente contínuo e sua cobertura arbórea que pode oscilar entre 50 a 90%. A altura média do estrato arbóreo varia de 8 a 15 metros, proporcionando condições de luminosidade que favorecem a formação de estratos arbustivos e herbáceos diferenciados (Ribeiro; Walter, 1998).

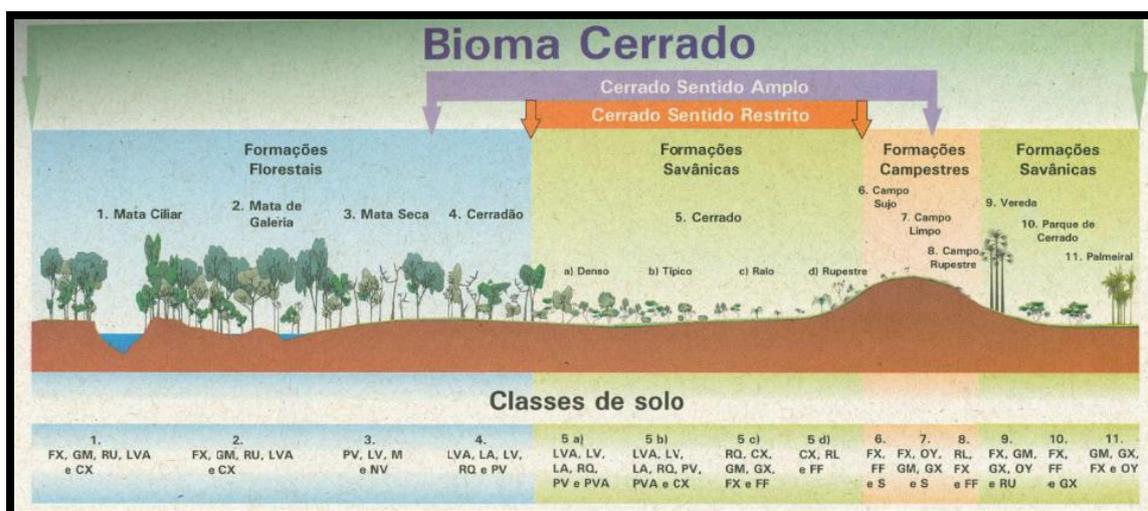
<sup>19</sup>Floresta Estacional Semidecidual é também denominada Floresta Tropical Subcaducifólia, pois, apresenta vegetação condicionada pela dupla estacionalidade climática: uma tropical com época de intensas chuvas de verão, seguida por estiagem acentuada e outra subtropical sem período seco, mas com seca fisiológica provocada pelo intenso frio do inverno, quando parte da vegetação perde suas folhas. Ocorre em várias regiões do Brasil (Serviço Florestal Brasileiro, 2024).

<sup>20</sup>Cerradão Tropical Subcaducifólio do tipo florestal peculiar é comum tanto na área da Baixada Cuiabana quanto nas partes mais elevadas da Chapada dos Guimarães. Os capões são raros e geralmente bastante devastados. Na maioria das vezes, suas áreas de ocorrência podem ser apenas visualizadas pelos exemplares arbóreos remanescentes com presença de relevo suave ondulado e ondulado (CPRM, 2006).

<sup>21</sup>Campo Cerrado: fisionomia campestre em que a vegetação herbácea graminosa nativa cobre quase a totalidade do terreno e a vegetação lenhosa com troncos tortuosos e de pequeno porte (altura geralmente inferior a 4m) é esparsa, com a projeção das copas cobrindo menos de 20% da área. A densidade da vegetação arbórea com diâmetro superior a 5 cm (medido a 30 cm acima da superfície do solo) gira em torno de 1.000 indivíduos por hectare e a área basal não ultrapassa 5m<sup>2</sup>/ha. A altura das plantas lenhosas adultas geralmente não ultrapassa 3 m (Ribeiro; Walter, 1998).

<sup>22</sup>A Floresta Tropical Hidrófila de Várzea tem sua ocorrência nas margens de alguns cursos d’água, periferia de brejos, bem como em baixadas úmidas e alagadas. É constituída por formação hidrófila densa, de porte médio, com predominância de árvores com troncos finos. Esta formação se caracteriza por apresentar a fase arbórea, ocorrendo também, Almacaeae, Bromeliaceae, Pruchidadaeae, Pteridophytae, bem como lianas e epífitas em abundância (Saraiva, 2013).

Figura 37. O Bioma Cerrado e as classes de solo.



Fonte: Ribeiro e Walter, 1998.

Os Cambissolos ocupam uma área de cerca de 2,5% do Brasil e podem ser encontrados nos planaltos orientais do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, onde têm grande importância devido aos seus elevados teores de matéria orgânica e alumínio extraível; no Nordeste e Acre, onde apresentam uma elevada fertilidade natural; no Sudeste, desenvolvido a partir das rochas ácidas e no Centro-Oeste, desenvolvido a partir dos arenitos e quartzitos (Santana; Azarias, 2021).

Santana e Azarias (2021) arrazoam que os Cambissolos apresentam uma grande variabilidade geográfica e constitutiva do seu material de origem, o que proporciona uma ampla variação da composição química e granulométrica (dimensão das partículas de um solo). Além disso, têm a característica do desenvolvimento incipiente, que consiste na pouca diferenciação dos seus horizontes, ou seja, as características morfológicas como cor e estrutura se diluem entre si.

Litossolos são solos rasos e associados a muitos afloramentos de rocha. São inaptos à agricultura e plantas de porte arbóreo, somente neles se estabelecem quando encontram aberturas ou fendas de rocha. Ocupam cerca de 7,3% do bioma. Neles, predominam o campo rupestre, o cerrado rupestre e o campo limpo, mas, quando derivados de rochas básicas, neles podem se estabelecer vegetação de mata seca decídua (Lopes, 1984).

Segundo Solum Laboratório (2024), os Gleissolos são de origem hidromórfica, ou seja, solos inundados, encharcados, definidos pelo excesso de umidade. Os Gleissolos são formados por sedimentos recentes (do período do Holoceno) e não consolidados. Abrangem os solos muito mal drenados, compreendendo 4% do território nacional. Ocupam as várzeas e

baixadas de relevo plano. Podem ser cultivados com arroz, ou mesmo com culturas como cana-de-açúcar, quando drenados, além de muito utilizados para pastagens. Contudo, o lençol freático elevado limita bastante seu uso agrícola.

Lopes (1984) afirma que os Plintossolos são solos minerais hidromórficos com restrição à percolação de água e grande variabilidade em suas propriedades químicas. Apresenta duas classes que ocupam 9% da área total do bioma (6% plintossolo e 3% plintossolo pétrico), sendo comum no Sudoeste de Tocantins e Nordeste de Goiás. Nele, geralmente predominam o campo sujo úmido, o parque cerrado e a mata de galeria.

Os Latossolos são típicos de regiões equatoriais e tropicais, são ditos altamente intemperizados, ou seja, solos que já sofreram muita influência de chuvas, entre outros fatores tais como temperatura. Estão espalhados em todo o território nacional abrangendo cerca de 39% da área total. Geralmente se localizam em relevo plano ou suavemente ondulado. As cores dos Latossolos podem variar bastante. De avermelhado a amarelado, com textura variando de média a muito argilosa. Há predominância dos minerais caulinita, óxidos de Fe e Al com CTC menores ou iguais a 17 cmolc/dm<sup>3</sup> (Solum Laboratório, 2024).

De acordo com o Instituto Arvoredó (2024), os Podzólicos são solos mais heterogêneos que apresentam grande variedade de fertilidade natural e tipos fitofissionômicos. Geralmente ocorrem na porção inferior das encostas, onde o relevo é ondulado ou altamente ondulado e correspondem a 15,1% do bioma.

Os Solos Aluviais são solos minerais, não hidromórficos, pouco desenvolvidos e originados de sedimentos aluviais não consolidados. Apresentam sequência de horizontes A e C, sendo que o horizonte A está assentado sobre camadas estratificadas sem relação pedogenética e com granulometria, composição química e mineralógica muito variada. Apenas o horizonte A possui características morfológicas definidas e próprias, que podem caracterizá-lo como horizonte pedogenético.

Geralmente estes solos apresentam cores claras, embora possam ocorrer cores escuras, intercaladas entre as camadas. Possuem argila de atividade baixa e textura argilosa, siltosa ou franca (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal; Secretaria da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul, 1975).

A ausência de horizonte Glei, dentro dos 60 cm de superfície, constitui a principal diferenciação entre esta classe e a dos solos Glei Húmico e Pouco Húmico. Localizam-se em áreas planas, nas planícies de inundação dos rios, sob a vegetação Pioneira de Influência Fluvial e Estepe. As condições de má drenagem e as frequentes inundações limitam a utilização

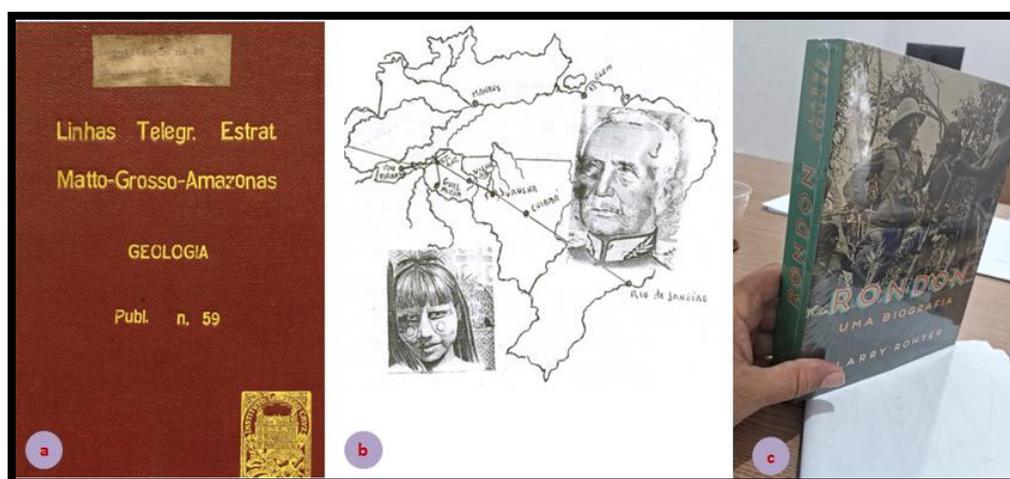
agrícola destes solos. Eventualmente são usados com pastagem extensiva e cultivo de milho (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal; Secretaria da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul, 1975).

### CAPÍTULO III - O PARQUE ESTADUAL DA SERRA AZUL E AS SUAS CERCANIAS COM GEODIVERSIDADE

#### 3 A SERRA AZUL

Nos idos do Marechal Rondon<sup>23</sup>, Mato Grosso era visto como um sertão, um cafundó<sup>24</sup>, como lembra o jornalista Larry Rohter (2019), autor da obra “Rondon, uma biografia”, que versa sobre a saga do referido Marechal que mapeou o Brasil Central, no início do século passado. Assim, o roteiro da Comissão Rondon<sup>25</sup> depara-se com as exuberantes serras do Complexo Roncador (Serra Azul, Serra da Pitomba, Serra do Taquaral e demais) e os rios Araguaia (*Paraupava*), das Garças e das Mortes nas cercanias de Barra do Garças com destino a Cuiabá e ao território do Amazonas.

**Figura 38.** As incursões do Marechal Rondon em Mato Grosso.



(a) Relatório de campo da expansão das linhas telegráficas; (b) O roteiro da expansão das linhas telegráficas com o Marechal Rondon; (c) Obra recente sobre a saga do Marechal Rondon.

Fonte: Acervo do autor, 2024.

<sup>23</sup>A Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas, também conhecida como “Comissão Rondon”, é bastante conhecida por seu trabalho de instalação de linhas telegráficas e pela mediação em contatos com povos indígenas.

<sup>24</sup>Lugar ermo e distante entre serras imponentes.

<sup>25</sup>A Comissão Rondon foi um dos agrupamentos expedicionários estabelecidos pelo governo brasileiro no período de 1900-1930.

Cabe inserir que Couto Magalhães (1938, p. 105), nos relatos da sua viagem ao Araguaia em 1859, afirmou: “[...] enxergamos uma serra, a que damos o nome de Serra Azul”, um braço da Serra do Roncador que se estende até a Serra do Cachimbo no Estado do Pará.

O mesmo autor ainda discorre que:

Abaixo da praia das Cangas, existe uma barreira alta, na extensão de meia légua. É ela na margem esquerda do rio. Sai para observá-la; vareei um Cerradão fechado de matos, cuja vegetação demonstrava que o terreno não é alagadiço; dei num varzedo<sup>26</sup> limpo e plano, ao norte do qual corre um espigão pouco elevado e ai procurando uma das arvores mais altas, subi o mais que pude, e divisei ao poente, numa distancia aproximativa de nove léguas, uma serra, cujos contornos azulados quase se confundiam com as nuvens do céu, denominei-a “Serra Azul”, visto não ter ainda nome. A terra firme pareceu-me continuar em forma de semicírculo, partindo da barreira em que estávamos seguindo para o poente e descambando para o norte (Magalhães, 1938, p. 117).

Registra-se também que:

Nosso pouso foi junto a uma barreira alta, que parece ser continuação do primeiro espigão que observei e de que já falei. Avistei a Serra Azul, que continua ainda seguindo a direção do sul a norte; enxerguei uma grande fumaça junto dela, para o lado do poente; disse-me o Xavante ser a morada de sua nação (Magalhães, 1938, p. 122).

Nota-se que as andanças de Couto Magalhães embrenhavam-se pelo Complexo da Serra do Roncador, onde:

Mandei subir em uma árvore muito alta, e dai, mandando observar em roda, notou-se o seguinte: a mata que rodeia o lago estende-se por todos os lados a uma légua de distância; para o norte, avistam-se campinas limpas, que vão até onde pode chegar à vista; ao poente, vê-se uma serra; é a mesma que denominei Serra Azul; ao sul, enxerga-se, a distância de cinco léguas, mais ou menos, uma zona de mato que corre de nascente para poente, e que vai até encostar na serra. Visto isto, voltamos, e ao meio-dia estávamos na praia mortos de cansaço e fome, com a roupa e pele em muitos lugares cortadas de espinhos (Magalhães, 1938, p. 176).

A referência da Serra Azul sempre os acompanhava, pois,

Andamos longo tempo, ora em varzedos de campinas, ora em Cerrados, vendo muita caça, tanto aves como quadrúpedes. Mandei subir a uma arvore e observou-se o seguinte: ao nascente, matas que se não viam muito ao longe, porque os arvoredos interrompiam a vista; ao norte, campinas descobertas; ao poente, a Serra Azul, de que tenho já falado; ao sul, e bem perto, uma zona de mata e que ia até a serra; esta mata é provavelmente a mesma que avistamos quando exploramos [o lago] Dumbá Grande (Magalhães, 1938, p. 179-180).

---

<sup>26</sup>Continuidade de várzeas.

As incursões de Rondon e de Couto Magalhães adentraram o Complexo da Serra do Roncador e o Vale do Araguaia em domínios do sudeste mato-grossense, expondo a fisiografia cabocla de Barra do Garças com quedas d'água, rios e córregos, calor, ventos e chuvas que esculpem e modelam o relevo local.

O panorama da Geodiversidade exposto nos relatos dos incursionistas da geo-história sobre o território barra-garcense preparou o terreno para o surgimento tanto do Parque Estadual da Serra Azul como a Área de Proteção Ambiental “Pé da Serra Azul”, além de outras localidades do Mato Grosso com relevância turística e de importância para a Geodiversidade.

### 3.1 A SERRA AZUL: UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E OS ATRATIVOS

O Parque Estadual da Serra Azul (PESA)<sup>27</sup> em Barra do Garças - MT foi criado pela Lei Estadual n.º 6.439, de 31 de maio de 1994, com a finalidade de assegurar a integral proteção dos ecossistemas, cachoeiras, córregos e sítios tanto paleontológicos como arqueológicos (figura 39).

Figura 39. Placas do Parque Estadual da Serra Azul.



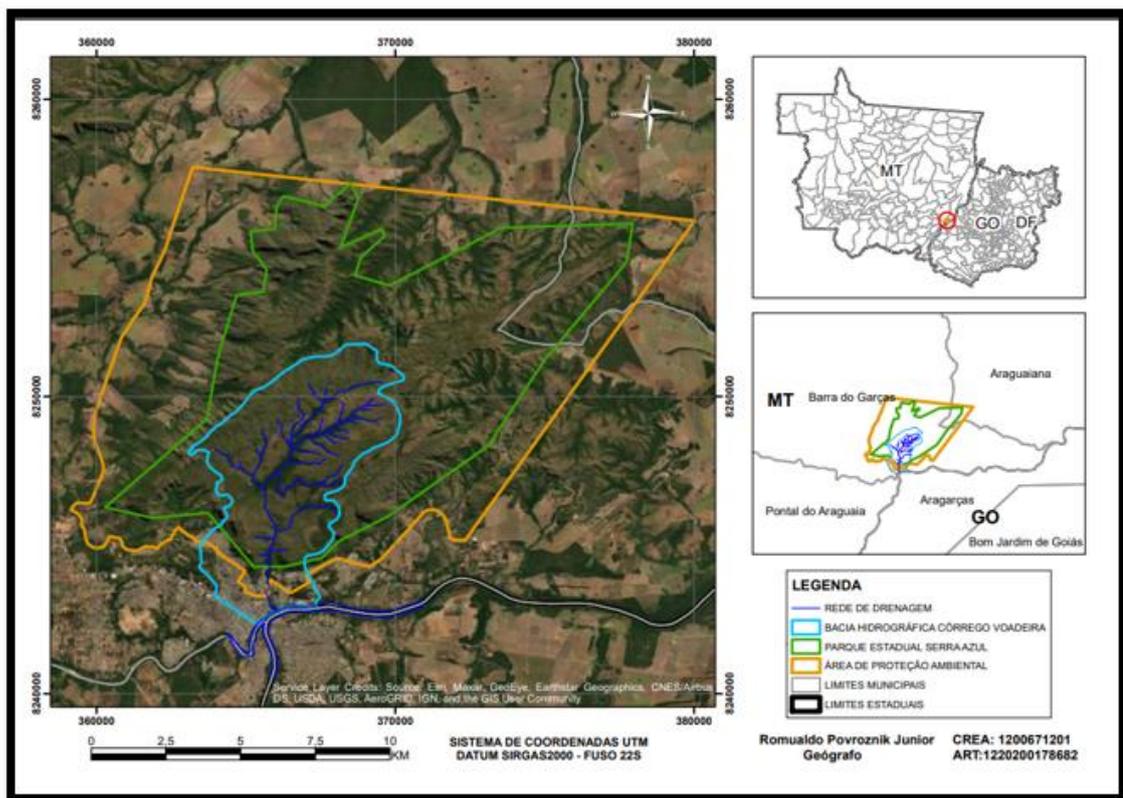
Fonte: Acervo do autor, 2023.

<sup>27</sup>Informa-se que o PESA abrange áreas de dois municípios, ou seja, Barra do Garças (90,21 %) e Araguaiana (9,79 %).

Cabe evidenciar que a Lei n.º 6.436, de 27 de maio de 1994, criou a Área de Proteção Ambiental “Pé da Serra Azul”, no entorno da Serra Azul, com área aproximada de 7.980ha, para resguardar o bem-estar da população barra-garcense e as condições ecológicas locais (figura 40).

A Portaria n.º 3, de janeiro de 2003, da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA), aprovou o Plano de Manejo do Parque Estadual Serra Azul, abrangendo áreas urbanas e rurais de Barra do Garças, região leste do Estado de Mato Grosso, entre as coordenadas 15°52’S e 51°16’W, ocupando uma área aproximada de 11.002,4450 hectares. No Plano (2003) em questão, é dito que o Parque contém rica biodiversidade, belas cachoeiras, feições geomorfológicas de destaque que “saltam aos olhos” do visitante em via interna asfaltada, trilhas em meio ao Cerrado e vários córregos que têm as suas nascentes em domínio da Serra Azul (figura 40).

**Figura 40.** As áreas do Parque Estadual da Serra Azul e da Área de Proteção Ambiental “Pé da Serra Azul”.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

O PESA trata-se de uma unidade de conservação de 11 mil hectares e mais de 520 metros de altitude, que abriga diversas espécies animais e vegetais nativas e que contribui com a Bacia Hidrográfica Tocantins-Araguaia, com mais de 20 nascentes tributárias dos rios

Araguaia, das Garças e das Mortes.

Como unidade de conservação de proteção integral, seu uso é indireto, ou seja, são permitidas atividades recreativas e turísticas que não envolvam consumo, coleta, danos ou destruição dos recursos naturais conforme a legislação ambiental e o plano de manejo (2003) do parque em tela.

O Parque Estadual da Serra Azul, portaria principal, fica distante 4 km do centro de Barra do Garças e possui acesso por via asfaltada até o topo da serra (mirante natural), onde encontra-se a estátua do Cristo Redentor de braços abertos para o Vale do Araguaia com a porção goiana (Aragarças) e a porção mato-grossense (Barra do Garças e Pontal do Araguaia).

Também destacam-se o discoporto, polêmico e ousado de abordagem ufológica, que aguça a curiosidade dos visitantes; o Córrego Voadeira com suas 15 quedas d'água e a Gruta dos Pezinhos de cunho arqueológico (figura 41).

“Como os parques nacionais, os parques estaduais [- a exemplo: o PESA em Barra do Garças / MT -] também estão voltados à visitação turística, recreativa e interpretativa, quando possuem infraestrutura necessária e/ou estão abertos para uso público” (Manosso; Moreira; Silva Júnior, 2014, p. 40).

**Figura 41.** Os atrativos de Geodiversidade no Parque Estadual da Serra Azul.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Moreira e Bigarella (2008) consideram que o Geoturismo é uma nova tendência em termos de turismo em áreas naturais, que pode, estrategicamente, desenvolver economicamente uma região, gerar empregos e proporcionar aos visitantes a compreensão do ambiente de Geodiversidade por meio de sua interpretação. De qualquer modo, o Geoturismo não pode ser encarado como uma forma de Ecoturismo, e sim como um novo segmento, que é inclusive citado pela UNESCO (2010), sendo específico em suas potencialidades e objetivos conforme a sua Geodiversidade.

Salienta-se que além das expressões abióticas da paisagem, como rochas, relevo, clima, solos, dentre outros que podem possuir características exóticas, bonitas ou não, nessa mesma paisagem é possível encontrar culturas onde os seus costumes, valores, gastronomia, etc. podem estar diretamente associadas à Geodiversidade local (Manosso, 2007).

No município de Barra do Garças - MT existem atrativos turísticos<sup>28</sup> notáveis do ponto de vista da Geodiversidade, muito conhecidos e visitados, como o Parque Estadual da Serra Azul (PESA) e também, em suas adjacências, o Parque Municipal das Águas Quentes (água termal), além do complexo de lazer do Porto Baé (Parque Municipal Salomé José Rodrigues) junto ao Rio Araguaia (figura 42).

**Figura 42.** Os atrativos de Geodiversidade nas adjacências do PESA.



**a.** Balneário municipal de água termal; **b.** Porto Baé na beirada do Araguaia.  
Fonte: Acervo do autor, 2023.

Conforme o MTUR (2007), os atrativos turísticos são responsáveis por motivar o deslocamento das pessoas para conhecê-los, ou seja, envolvendo a Biodiversidade ou a Geodiversidade.

<sup>28</sup> Agasalho a definição dada por São Paulo (1997), em que trata-se do elemento que motiva a visita turística que pode ser natural (paisagens, rios, cachoeiras etc.) ou cultural (museus, festas tradicionais, construções de valor artístico ou histórico etc.).

Estes locais – os atrativos – desenvolvem atividades científicas, educativas e turísticas visando valorizar as características geológicas e geomorfológicas que, por sua vez, têm influência na identidade dos moradores e com lendas que envolvem a Geodiversidade (Liccardo; Piekarz, 2017).

### 3.1.1 Nossa Senhora do Araguaia e o Cristo Redentor – Mirante e Escadaria da Fé

A Serra Azul sempre foi motivo para que os moradores locais embrenhassem por trilhas improvisadas entre os afloramentos rochosos até o seu cume (mirante) com objetivos distintos, a saber: contemplação paisagística, banhos nas cachoeiras e córregos, coleta de plantas medicinais e práticas religiosas. Estas mesmas trilhas em direção ao topo propiciaram ao escultor Gerson Nascimento (*in memoriam*) confeccionar a estátua de Nossa Senhora do Araguaia em 1975, em sentido de oração protetora ao Vale do Araguaia e que virou, aos poucos, um local de movimentação de fiéis em períodos do calendário religioso.

A imagem de Nossa Senhora do Araguaia está atrelada à labuta religiosa de Dom Pedro Casaldáliga<sup>29</sup>, que fez uma oração e mandou esculpir em madeira a estatueta para homenagear e proteger a região que ele escolheu para viver, o Vale do Araguaia (figuras 43 e 44).

**Figura 43.** Estatueta e oração de Nossa Senhora do Araguaia.



Fonte: RD News, 2014.

<sup>29</sup>Bispo e missionário claretiano – de origem espanhola – parte para São Félix do Araguaia, sertão mato-grossense, chegando em julho de 1968 para entregar a vida inteiramente aos indígenas, aos camponeses e ribeirinhos. Faz sua humilde morada de encarnação às margens do Rio Araguaia.

**Figura 44.** Estátua de Nossa Senhora do Araguaia na Serra Azul.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Cabe inferir, neste momento, que a estatueta da figura 43 contempla Nossa Senhora do Araguaia com uma criança e uma botija para a coleta de águas do Rio Araguaia. Na figura 44, o escultor utilizou-se da licença artística para representar Nossa Senhora do Araguaia com as mãos unidas em oração pelo Vale do Araguaia.

No mesmo mirante e aproveitando as mesmas trilhas abertas por moradores locais, alojou-se o Cristo Redentor de Barra do Garças - MT, que teve a sua construção iniciada na década de 1980. O referido monumento, com altura de 12 metros, foi inaugurado em 22 de abril de 1984, tendo como idealizador o missionário salesiano Tomaz Ghirardelli, como escultor Ivo Papaiz e como montador Tarzan Rodrigues.

Nota-se que a imagem do Cristo Redentor, quando foi inaugurada em 1984, tinha o pedestal em formato de dedal de costureira, conforme o acervo de Tarzan Rodrigues (*in memorian*). Com o passar do tempo, o pedestal ganhou um formato de caixote de alvenaria, visto em trabalho de campo em 2023. O pedestal em caixote também acompanha a estátua de Nossa Senhora do Araguaia (figura 45).

**Figura 45.** Estátuas do Cristo Redentor e de Nossa Senhora do Araguaia.



**a** - Pedestal em formato de dedal de costureira; **b / c** - Pedestal em formato de caixote de alvenaria.  
Fonte: (a) Acervo de Tarzan Rodrigues, 1984; (b; c) Acervo autor, 2023.

Com base nas trilhas improvisadas, a escadaria que dá acesso aos monumentos do Cristo Redentor e de Nossa Senhora do Araguaia – do sopé ao cume da Serra Azul – foi construída no ano de 1987, via Lei Municipal n.º 1.061, de 20 de novembro de 1987.

A população local e os visitantes chamam a localidade com nomes diversos, como: Morro do Cristo, Escadaria do Cristo, Mirante do Cristo e Escadaria da Fé. O usual feito pelas autoridades locais é a Escadaria do Cristo, com seus 1.204 degraus encravados nas rochas da Serra Azul, margeada por Cerrado de Encosta e paradas (estações) para recomposição física durante a caminhada (figura 46).

**Figura 46.** O cenário da escadaria do sopé até o topo da Serra Azul.



**a** - Entrada da escadaria no PESA; **b** - Trecho da escadaria com corrimão direito; **c** - Estação de descanso com bancos e painel de exposição; **d** - Trecho da escadaria com corrimão esquerdo; **e / f** - Topo da serra durante festejos religiosos; **g / h** - Caminhada de fiéis na escadaria.

Fonte: Acervo do autor, 2023 (a, b, c, d); A Tribuna, 2018 (e, f, g, h).

A Geodiversidade (litologia) desenhou o traçado – de trilhas improvisadas a escadaria – acompanhando a encosta da Serra Azul em meio ao Cerrado de Encosta (figuras 47 e 48).

**Figura 47.** Vista do trajeto da escadaria junto à encosta da Serra Azul.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

**Figura 48.** O perfil topográfico do trajeto da escadaria na encosta (sopé - cume) da Serra Azul.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A Geodiversidade tem sobre a sua alçada os componentes da natureza abiótica, como minerais, rochas, solos, rios, fósseis, paisagens etc., que estão em todos os ambientes do planeta, ocorrendo nas mais diversas formas e extensões. Na cidade de Barra do Garças, a Geodiversidade *in situ* é encontrada em várias localidades, como exemplo o geossítio Morro Cristo.

O geossítio Morro do Cristo, com a presença das estátuas tanto do Cristo Redentor como de Nossa Senhora do Araguaia, trata-se de um mirante que permite observações empíricas sobre os cenários e que causam ao observador várias reflexões, além de pontuar a dinâmica da morfogênese regional, o uso e a apropriação das áreas de Cerrado. O mirante proporciona a contemplação da paisagem local – o Vale do Araguaia – que revela o caráter e a riqueza do lugar.

### 3.1.2 O Discoporto<sup>30</sup>

O aeródromo<sup>31</sup> foi idealizado pelo então vereador da época Valdon Varjão, sendo oficializado pela Lei n.º 1.840, de 5 de setembro de 1995, que criou a área para pousos e decolagens de OVNI (objetos voadores não identificados). O artigo 1º da referida Lei fica reservado na Serra Azul, ramal da Serra mística do Roncador<sup>32</sup>, uma área de 5 hectares para

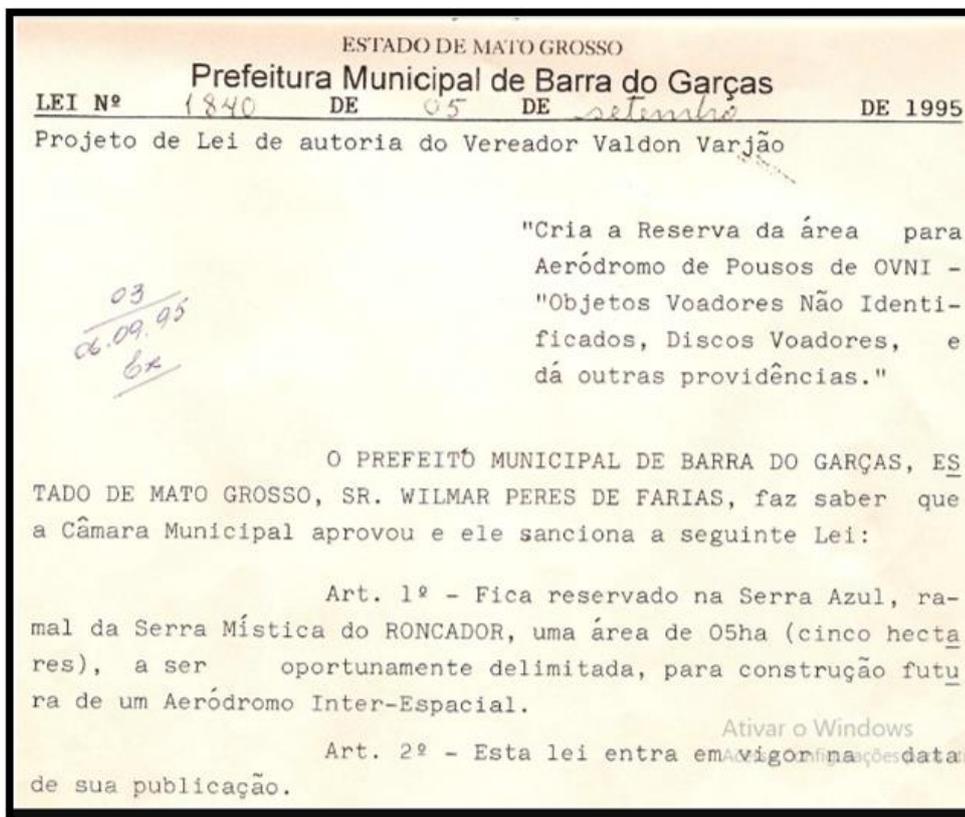
<sup>30</sup>Aeródromo para discos voadores.

<sup>31</sup>É toda área destinada a pouso, decolagem e movimentação de aeronaves.

<sup>32</sup>A Serra do Roncador é um complexo serrano que se estende desde Barra do Garças (MT) até o sul do Pará. O nome Roncador está associado ao estrondo do vento batendo em suas paredes imponentes. Os místicos abordam a questão do Paralelo 15 que envolve a Serra do Roncador, pois acreditam existir um portal para um mundo paralelo. Tal portal que se conecta a Machu Picchu, no Peru. A natureza exuberante do relevo, do Cerrado e as práticas esotéricas dão o cunho fascinante para quem busca compreender os mistérios que cercam essa região única no coração do Brasil.

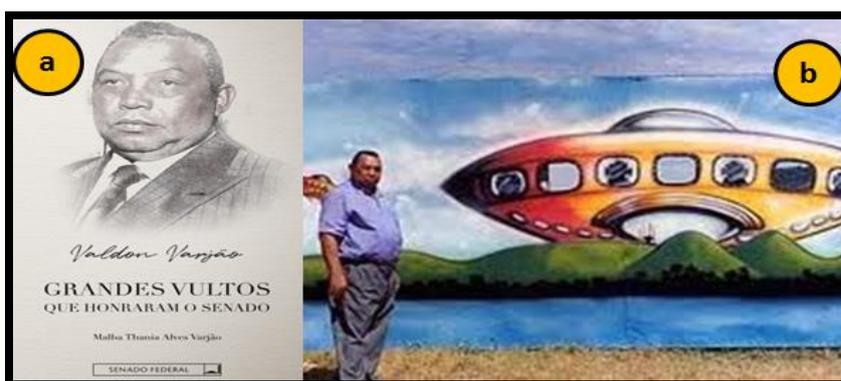
construção de um aeródromo interest espacial (figuras 49 e 50).

Figura 49. Lei de criação do Discoporto.



Fonte: Câmara Municipal de Vereadores de Barra do Garças, 1995.

Figura 50. Valdon Varjão e a ideia de um discoporto.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Segundo Varjão (2021),

Era muito comum debates sobre temas como o de civilizações subterrâneas ou perdidas, quarta dimensão, discos voadores, objetos voadores não identificados, os famosos OVNI's, alimentados por revelações de detecção de luzes estranhas acompanhando aviões de carreira, contado por operadores do Destacamento de

Controle do Espaço Aéreo de Barra do Garças, conhecido como CINDACTA<sup>33</sup>, operado por militares da FAB<sup>34</sup>. Havia no subconsciente das pessoas uma certeza: os mistérios da região eram muitos, as lendas eram seculares, contadas pelos povos indígenas que se referiam ao assunto antes da chegada do homem branco, e corriam de boca em boca, mantidas como um patrimônio imaterial da região. Para valorizar a importância desse movimento, meu pai resolveu propor à Câmara Municipal um projeto de lei que criasse um monumento no alto da Serra Azul, para homenagear esse mundo tão intensamente vivido por seus divulgadores, suas crenças e valores. Seria importante para Barra do Garças, a existência de um monumento que se tornasse um marco ao misticismo da cidade. (Varjão, 2021, p. 200).

A mesma autora relata a reação de seu pai, o Vereador Valdon Varjão<sup>35</sup>, sobre a entrevista concedida para um jornalista sobre o Discoporto (figuras 51 e 52). Assim sucedeu:

Nos fundos da casa de Seu Valdon havia um local repleto de cadeiras de fios, onde ele gostava de receber as pessoas e a gente sempre sentava ali. Ele era muito bom de conversas, e foi alertado por um dos amigos que estavam ali àquele momento, que ficara indignado com o teor da matéria, chamando-o de vereador louco. Um dos presentes alertou para o fato que Seu Valdon teria que processar o jornalista, que segundo sua visão, estava levando-o ao ridículo. Ao que seu Valdon respondeu: 'Não, meu filho, eu não tenho mais nada a perder. Falem bem, falem mal, mas falem de nossa cidade. E eu gostei da ideia do jornalista. Já que ele falou que vamos construir o aeroporto para discos voadores, ao invés do marco, nós vamos fazer um Discoporto. Foi aí que ele modificou o texto e propôs uma lei que criava explicitamente um Discoporto. (Varjão, 2021, p. 201).

**Figura 51.** A área do discoporto na Serra Azul.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

<sup>33</sup>Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo.

<sup>34</sup>Força Aérea Brasileira.

<sup>35</sup>Valdon Varjão foi um tabelião, escritor, historiador e político mato-grossense (vereador e prefeito em Barra do Garças e deputado estadual) e também foi deputado federal e senador por Mato Grosso.

**Figura 52.** Trajeto até o Discoporto em domínio do Parque Estadual da Serra Azul.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Da portaria principal do Parque, passando pela sede administrativa até a chegada ao discoporto, registra-se 2,52 km no entremeio dos paredões aflorantes da Serra Azul, conforme o traçado topográfico da figura 53.

**Figura 53.** Perfil topográfico da portaria principal do Parque até o Discoporto.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

O discoporto idealizado por Valdon Varjão (em Barra do Garças) encaixa-se adequadamente na modalidade de turismo ufológico, pois refere-se a uma modalidade de viagens com foco na observação e investigação de fenômenos relacionados a objetos voadores não identificados (OVNIs) ou atividades extraterrestres (Batista; Siqueira, 2006).

Batista e Siqueira (2006) inferem que:

A Ufologia, denominada por diversos especialistas no assunto como o estudo ou a pesquisa sobre um fenômeno conhecido como “objeto voador não identificado”, é um

recurso forte como gerador de renda. Todos os anos são gerados milhares de empregos com a realização de congressos, palestras, e venda de livros acerca de assuntos ufológicos. Uma vez que o turismo pode ser considerado como um fenômeno capitalista, vê-se uma necessidade de estudo acerca de como o turismo se apropria de outros segmentos, tal como a ufologia, como forma de ampliar e oferecer novos tipos de atrativos aos seus consumidores. Observando os vários segmentos turísticos, diagnosticou-se um novo tipo: o ufo turismo ou turismo ufológico. Este novo segmento não é alarmantemente divulgado pela mídia, e não possui, ainda, uma definição acadêmica. Sabe-se que há um movimento que explora o potencial de regiões que supostamente apresentam uma grande incidência de avistamentos dos denominados OVNI's. Tais regiões atraem pessoas interessadas em vida extraterrestre, misticismo, Astronomia, ficção científica, dentre outros assuntos correlatos. (Batista; Siqueira, 2006, p. 1).

Nesta vereda, percebe-se que a Prefeitura Municipal de Barra do Garças (2022) já sinaliza que o discoporto e o lado místico da Serra do Roncador tem fortalecido a questão turística no município. As notícias “pipocam” na mídia, os moradores locais e os visitantes são atizados pelas informações que acabam gerando deslocamentos para conhecerem as localidades (figuras 54 e 55).

Figura 54. Noticiário sobre o discoporto e olhar para o turismo.



Fonte: a - BBC News Brasil (2018); b - Portal da Amazônia (2022); c - Prefeitura de Barra do Garças (2022).

Figura 55. Turismo e o discoporto nas páginas do noticiário.



Fonte: **a** - Midia News Brasil (2017), **b** / **c** - Prefeitura de Barra do Garças (2022).

Seguindo esta pegada de Batista e Siqueira (2006), Barra dos Garças apresenta os relatos das experiências com seres extraterrestres dados pelos índios das etnias Xavante e Bororo, que vivem nesta região. Também o fato de se ter, desde 1995, na cidade, um discoporto que gera curiosidades e acarreta a promoção de eventos ufológicos, ou seja, a edição 1 (2016) em Cuiabá - MT e as edições 2 e 3, respectivamente, 2022 e 2023, em Barra do Garças - MT (figura 56).

Figura 56. Eventos ufológicos no Estado de Mato Grosso.



**a** - Evento realizado em 2016 em Cuiabá – MT; **b** - Evento realizado em 2022 em Barra do Garças – MT; **c** - Evento realizado em 2023 em Barra do Garças - MT.

Fonte: Acervo do autor, 2023.

Este lastro barra-garcense via turismo ufológico abre oportunidade de negócios com base em avistamentos de OVNI's e contato com ETs (extraterrestres), despertando interesse de viajantes por diversas regiões do país, pois o discoporto em questão torna-se um atrativo do turismo ufológico que assenta-se sob o prisma da Geodiversidade.

### 3.1.3 Gruta dos Pezinhos

O geossítio Gruta dos Pezinhos – olhar da Geodiversidade, no Parque Estadual da Serra Azul, é de difícil acesso e localiza-se no lado oeste da Serra Azul, próximo ao CINDACTA, área militar da Aeronáutica (figuras 57 e 58).

**Figura 57.** Rota até a Gruta dos Pezinhos.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

**Figura 58.** Perfil topográfico da Gruta dos Pezinhos na Serra Azul.

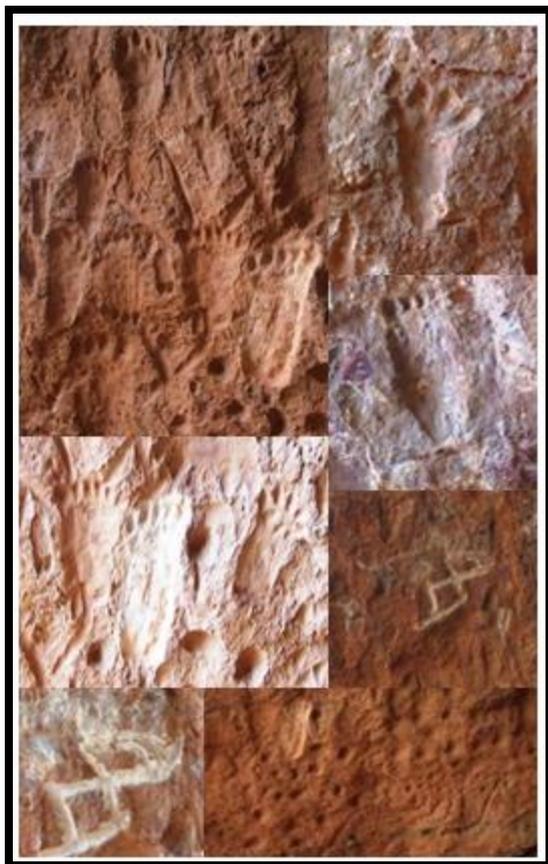


Fonte: Acervo do autor, 2023.

A gruta foi batizada assim porque em suas paredes e teto destacam-se marcas de pés

com diferentes números de dedos. Além dos pezinhos, nela, existem marcas em menor número de mãos, órgãos genitais, pegadas de animais e formas de cunho geométrico que estão impressas no arenito da Formação Ponta Grossa (figura 59).

**Figura 59.** Registros arqueológicos na área interna da Gruta dos Pezinhos.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

O IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), em 2015, considerou a Gruta dos Pezinhos como um sítio arqueológico<sup>36</sup>, porém, não têm sido feitos estudos profundos de alçada da Arqueologia.

A Gruta dos Pezinhos levanta questionamentos, se seriam pinturas rupestres ou registros de seres míticos do passado. O imaginário dos moradores locais e dos povos originários do Cerrado e/ou do Vale do Araguaia que falavam sobre figuras míticas vindas do céu. Por outro olhar, a mídia – ora uma, ora outra – aborda o assunto de forma diversa e divulga visões de docentes / pesquisadores (as) em que as marcações na gruta:

- 1) seriam para indicar o nascimento dos filhos;

---

<sup>36</sup>É um local onde foram encontrados vestígios de ocupação humana, seja esta ocupação antiga ou recente.

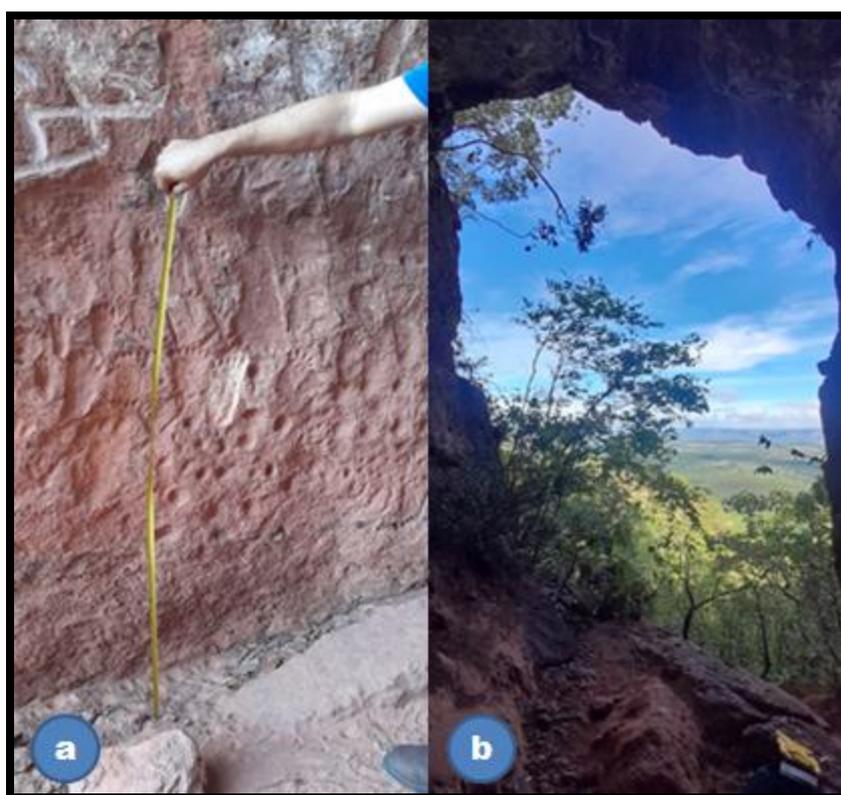
2) deveriam, através de escavações, buscar materiais orgânicos ou vestígios de tinta das gravuras para se firmar hipóteses mais adequadas cientificamente;

3) os diferentes números de dígitos nas marcas de pés podem, inclusive, representar anomalias e mutações genéticas;

4) possibilidades pelas tribos indígenas da região (Xavante e Bororo) que relatam histórias sobre semideuses de 1,20 m de altura, com seis dedos nos pés, que vinham com outros seres de três e quatro dedos e que teriam vindo do céu.

O IPHAN (2015) também descreve essa gruta como um sítio de arte rupestre com gravuras em baixo relevo, inserido dentro de um contexto da ocupação pré-colonial em Barra do Garças (figura 60).

**Figura 60.** Panorama da área interna da Gruta dos Pezinhos com registros em sua parede (a) e vista da boca de entrada do ambiente (b).



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Assim, Nascimento (2010) assevera que:

Na cidade de Barra do Garças ainda é possível encontrar vestígios de aldeias bororo que existiram ali, até fins do século XIX, inclusive quando da construção do DNER (Departamento Nacional de Estradas e Rodagens) no centro da cidade na década de 1970, onde foram encontradas várias urnas funerárias bororo, que na época foram

encaminhadas a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) em Cuiabá para serem estudadas e posteriormente devolvidas a comunidade barra-garcense, o que até a presente data não ocorreu. (Nascimento, 2010, p. 40).

Ao referir-se à Gruta dos Pezinhos, Dolzan (2006) retrata que:

As gravuras rupestres, em sua maioria se localizam em abrigos ou sobre grandes lajedos horizontais e verticais, sempre muito próximos aos córregos e cachoeiras. Geralmente foram produzidas por meio de raspagem, polimento, picoteamento ou picoteamento polido. A maioria das gravuras do Planalto Central e do Sul do Brasil possui um grafismo geométrico, enquanto que os da Amazônia representam figuras humanas ou de animais. Existem vestígios do patrimônio material dos povos do passado em vários abrigos, cavernas e blocos de pedras em Barra do Garças e adjacências. A mais frequentada é a Gruta dos Pezinhos [...]. Está situada no altiplano da Serra do Roncador [- trecho da Serra Azul -], próximo à área urbana barra-garcense e é um grande abrigo cercado por uma exuberante vegetação de transição. (Dolzan, 2006, p. 84).

Nesta caminhada, corrobora-se com Soares, Lima e Santos (2021) e Gray (2013)<sup>37</sup>, a fim de compreender a relação entre Geodiversidade e sítio arqueológico (denominado aqui como geossítio Gruta dos Pezinhos), sendo que foi utilizada a abordagem sobre os serviços ambientais fornecidos pelos ecossistemas abióticos, dentre os quais se destacam dois: os serviços de regulação, que engloba processos de controle natural das condições ambientais, tanto da água como do ar e do solo, e os serviços culturais, que estão associados às relações estabelecidas entre a sociedade e os aspectos abióticos do ambiente.

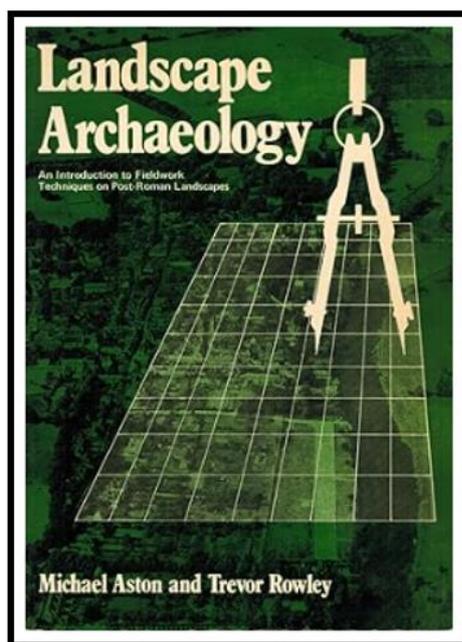
Nascimento, Vieira e Souza (2023) enfatizam que a Arqueologia da Paisagem iniciada pelos estudos de Mick Aston e Trevor Rowley (1974)<sup>38</sup> constitui a ferramenta de análise do patrimônio cultural duma localidade que se encontra estabelecida no seio de sua Geodiversidade e de sua Geografia (figura 61).

---

<sup>37</sup>Os **serviços de regulação** da Geodiversidade compreendem os processos que têm por finalidade o controle natural das condições ambientais, seja do ar, da água e dos solos. Controlam a disponibilização destes recursos, suas quantidade e qualidade. Os **serviços de suporte** são aqueles nos quais a Geodiversidade dispõe de recursos para o desenvolvimento de atividades do ser humano ou da própria natureza, e que dependam diretamente dos solos e das rochas para ser realizadas. Compreende a disponibilização de recursos para algumas atividades do ser humano e da biota do planeta. Os **serviços de provisão** da Geodiversidade são responsáveis por disponibilizar bens materiais para as sociedades humanas, sendo o de mais fácil compreensão porque, na maioria dos casos, possui um valor monetário associado ao bem, que passa a ser tratado como produto. Os **serviços culturais** estão associados com a relação da sociedade a algum aspecto abiótico do ambiente por seu significado social ou comunitário. Os **serviços de conhecimento** estão relacionados com propostas de utilização da natureza abiótica, como sala de aula e laboratório, sendo sua exploração puramente científica e educacional (Gray, 2013).

<sup>38</sup>O termo Arqueologia da Paisagem foi ganhando corpo nos anos de 1960 e 1970, até o lançamento livro Landscape Archaeology, de Mick Aston e Trevor Rowley, em 1974.

**Figura 61.** Obra de Mick Aston e Trevor Rowley.



Fonte: Acervo de Vandervilson Alves Carneiro, 2024.

Os mesmos autores asseguram que:

Vínculo estabelecido pelas sociedades humanas com o meio físico é algo que esteve presente na história de nossa espécie desde os primórdios da civilização, sendo este uma condicionante importantíssima para seu desenvolvimento, adaptação e sobrevivência. Tais relações perpassam pela escolha de locais de repouso, plantio, caça e até mesmo para produção de arte (Nascimento; Vieira; Souza, 2023, p. 491).

Os geoindicadores arqueológicos são fundamentais no estudo da Arqueologia da Paisagem, pois, Honorato (2010) sublinha como:

[...] dados do meio físico e biótico que possuem relevância para os sistemas regionais de povoamento e indicam locais de assentamentos antigos. Esses indicadores estão presentes na paisagem e são analisados como complementos fundamentais para o entendimento dos artefatos encontrados em sítios arqueológicos. (Honorato, 2010, p. 3).

Nesse contexto, Honorato (2010) discorre que tais indicadores são importantes aos estudos da Arqueologia da Paisagem, pois levam em consideração, em sua metodologia, não somente os artefatos achados em sítios, mas consideram também a conjuntura ambiental e os geoindicadores com a intenção de conseguir descobrir, através dessas fontes dados, como ocorreram essas ocupações pré-históricas em abrigos do Geopatrimônio.

De acordo com Prous (1999, p. 510), por arte rupestre “entendem-se todas as inscrições (pinturas ou gravuras) deixadas pelo homem em suportes fixos de pedra (paredes de abrigos,

grutas, matacões, etc)”. De igual maneira, de acordo com Brilha (2005, p. 34), “a construção de estruturas defensivas em locais geomorfologicamente favoráveis é um claro exemplo do valor histórico que alguns locais apresentam”.

A Gruta dos Pezinhos, que já foi aberta para visitação, hoje é fechada e permite apenas a entrada de pesquisadores, militares do CINDACTA e funcionários do Parque, principalmente porque, enquanto ela estava aberta, as pinturas sofreram danos a partir de ações dos visitantes. Desta forma, entende-se que o local precisa de conservação adequada e de estudos aprofundados, para que existam mais informações sobre a sua origem.

Trata-se de um espaço territorial especialmente protegido aos olhos da legislação, pois Silva (2000) descreve como:

Áreas geográficas públicas ou privadas (porção do território nacional) dotadas de atributos ambientais que requeiram sua sujeição, pela lei, a um regime jurídico de interesse público que implique sua relativa imodificabilidade e sua utilização sustentada, tendo em vista a preservação e a proteção da integridade de amostras de toda a diversidade de ecossistemas, a proteção ao processo evolutivo das espécies, a preservação e a proteção dos recursos naturais. (Silva, 2000, p. 212).

Mediante o panorama apresentado, Dolzan (2006) alinhava que muitos turistas atraídos à região procuram compreender as atitudes, as crenças, os valores e as normas sociais do barra-garcense por meio dos vestígios arqueológicos deixados por seus ancestrais em inúmeros abrigos, principalmente nas gravuras da Gruta dos Pezinhos, desde que haja ações de Geoturismo, Geoconservação e Geoeducação.

#### 3.1.4 Trilha das Cachoeiras do Córrego Voadeira

Sendo um dos principais atrativos da Unidade de Conservação Estadual, a Trilha das Cachoeiras ao longo do Córrego Voadeira proporciona o maior contato dos visitantes com o ambiente, portanto, também faz-se necessário o seu monitoramento ambiental, conforme Boquimpani-Freitas, Costa e Pereira (2020).

Janér e Mourão (2003) pontuam que as trilhas podem ser usadas para se chegar a um destino específico, como uma caverna, uma gruta, um mirante e cachoeiras, ou podem ser elas mesmas um destino ecoturístico. Neste segundo caso, áreas serranas são excelentes atrativos naturais por apresentarem diversos recursos cênicos com seus picos, serras, cânions e mirantes de dominância da Geodiversidade, além de proposituras no campo do Geoturismo.

As trilhas são os caminhos para que se possa desfrutar das áreas naturais de maneira

organizada, segura e consciente, possibilitando a preservação do ambiente natural. Quando planejadas e manejadas adequadamente, servem de proteção ao usuário e ao ambiente, além de assegurar maior conforto e segurança aos caminhantes (Dias; Queiroz, 1997).

Vasconcelos (2004) afirma que, em áreas naturais, as trilhas desempenham importantes funções, sendo também consideradas instrumentos de manejo. Entre as funções, destacam-se a de conectar os visitantes com o lugar, criando maior compreensão e apreciação dos recursos naturais e culturais; provocar mudanças de comportamento, atraindo e envolvendo as pessoas nas tarefas de conservação; aumentar a satisfação dos usuários, criando uma impressão positiva sobre a área; influenciar a distribuição dos visitantes, tornando-a planejada e menos impactante.

A exposição feita até aqui mostra que a Trilha das Cachoeiras ao longo do Córrego Voadeira no referido Parque contém as seguintes informações aos caminhantes (quadro 1, figura 62).

No Parque, é possível o usufruto da Trilha das Cachoeiras quanto aos recursos de interpretação ambiental de duas maneiras: guiadas ou autoguiadas. As trilhas guiadas são realizadas com acompanhamento de um condutor, tecnicamente capacitado para estabelecer um bom canal de comunicação entre o ambiente e o visitante, oferecendo segurança a todos na caminhada. As trilhas autoguiadas – mais frequente na localidade – permitem o contato do visitante e o meio ambiente sem a presença de um condutor. Recursos visuais, gráficos e outros orientam a caminhada, com informações de direção, distância, elementos a serem destacados e os temas desenvolvidos (Andrade; Rocha, 2008).

**Quadro 1.** Painel informativo sobre a Trilhas Cachoeiras do Córrego Voadeira.

<b>TRILHA DAS CACHOEIRAS DO CÓRREGO VOADEIRA</b>	
<b>Dados e Observações</b>	
Percurso Total Estimado	2,5 km
Tempo Estimado do Percurso	2 h 30 min.
Altitude Inicial	364 m
Altitude Final	520 m
Grau de Dificuldade	Médio e Alto
Grau de Atenção do Percurso	Máximo
<b>Unidade de Conservação Estadual</b>	
Área	11.000,02 ha
Lei de Criação	Lei Estadual n. 6439 de 1994
Plano de Manejo	Portaria n. 003 de 2003
Bioma	Cerrado

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

**Figura 62.** Totem de informações (a) e placa de sinalização (b) da Trilha das Cachoeiras do Córrego Voadeira.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Cabe esclarecer que as Trilhas das Cachoeiras margeiam o Córrego Voadeira – de montante a jusante – e a Lei Municipal n.º 1.088, de 11 de abril de 1988, garante a preservação do mesmo córrego em toda a sua extensão, além, é claro, de sua nascente, por grande parte situar-se dentro da Unidade de Conservação Estadual.

Os moradores locais o chamam de Córrego Voadeira e/ou Avoadeira, sendo conhecido também como Córrego Lajedo. Em respeito à Lei, a Prefeitura Municipal de Barra do Garças adotou a nomenclatura de Voadeira (figura 63), porém, nota-se, em outros órgãos municipais, como a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2022), a inferência de Córrego da Voadeira, conhecido como Lajedo, em Barra do Garças, onde ocorrerá a demarcação de áreas nas proximidades do dito córrego – em trecho urbano – com o objetivo de transformar o local em um espaço de convivência e lazer junto à natureza, associado à preservação do meio ambiente.

Destaca-se que o Córrego Voadeira nasce no topo da Serra Azul, no interior do Parque Estadual que leva o nome da serra. Este córrego é conhecido porque forma a Trilha das Cachoeiras (Cachoeira da Porteira, Cachoeira da Usina, Cachoeira Pé da Serra), que são muito frequentadas por banhistas e caminhantes.

Povroznik Junior e Carneiro (2023) sublinham que a Trilha das Cachoeiras junto ao Córrego Voadeira no Parque Estadual Serra Azul (PESA) em Barra do Garças - MT demonstra-se alicerçada pelos parâmetros científicos da Geodiversidade. Cabe mencionar que a Geodiversidade (elementos abióticos) e a Biodiversidade (elementos bióticos) presentes *in situ*

constituem um fragmento da história do Planeta Terra.

Estar em uma trilha junto à natureza pode representar diferentes e grandes significados para cada pessoa. São mecanismos simbióticos, seja em Barra do Garças - MT ou em Caldas Novas - GO, as trilhas pululam e transbordam conhecimentos ecológicos, biológicos, geográficos e de Geodiversidade.

Povroznik Junior, Carneiro e Santos (2023) asseveram que:

Nas trilhas da Serra de Caldas Novas [, da Serra Azul] descobriram-se as reentrâncias [...] [dos lugares], pois os pensamentos estavam produzindo conhecimento científico instigado pelos mistérios e lendas [...] [das] [...] [paisagens] [...] [visitadas], além da própria história de concepção do que é Caldas Novas [, do que é Barra do Garças] [...] [municípios goiano e mato-grossense], trazendo a certeza que aprende-se de maneira simples, agindo na imensidão do tempo como se fosse a primeira vez, sem se cansar de olhar. Através da experiência na Serra de Caldas Novas [, na Serra Azul] aprende-se dentro da Geografia qual o rumo e qual a direção do conhecimento científico, e em mais uma experiência que faz percorrer as trilhas tendo os pensamentos conectados na teoria. (Junior, Carneiro e Santos, 2023, p. 57).

Segundo o Plano de Manejo do Parque de 2003, a Trilha das Cachoeiras do Córrego Voadeira está assentada em rochas da Formação Furnas, o que garante uma certa estabilidade, apesar da grande declividade existente. Pavan (2015), Assine (1999; 1996) e Milani (1998; 2007) discorrem que a Formação Furnas apresenta geometria tabular e quase nenhuma variação de espessura, sendo que as porções mais importantes da parcela aflorante se encontram na borda sudeste (SP e PR), na borda norte (MT e GO) e na borda noroeste (MT e MS) da Bacia do Paraná. Os arenitos quartzosos devonianos que compõem a Formação Furnas são brancos e cinza-claros, com granulometrias que variam de finas à grossas, com alguns níveis conglomeráticos na base e com algumas intercalações de pelitos e siltitos no topo, próximo à Formação Ponta Grossa. Como principais estruturas sedimentares, os arenitos apresentam estratificações cruzadas, que possuem sets de tamanhos variados.

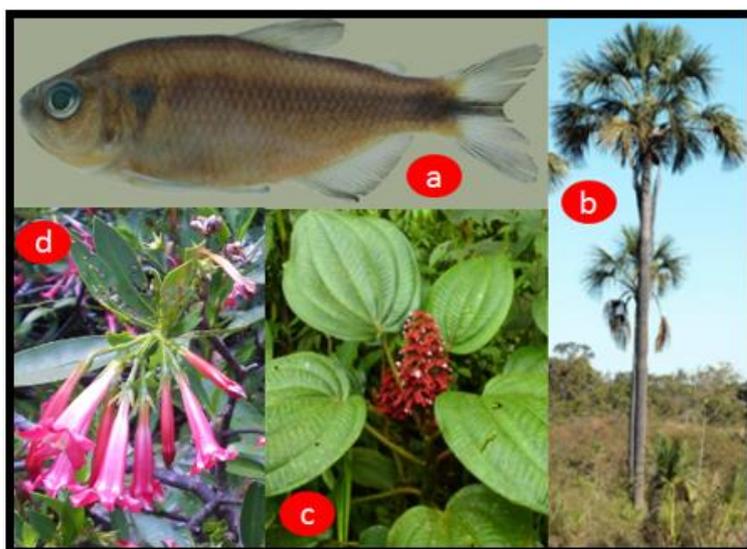
Nesse percurso, estão presentes tanto cachoeiras como várias piscinas naturais que se entrelaçam com a Biodiversidade do Cerrado na forma de placas que representam quatro estações, a saber: a) Estação *Astyanax Xavante* (peixe endêmico do Parque); b) Estação *Mauritia Flexuosa* (buriti, palmeira presente na Trilha e nas nascentes); c) Estação *Tococa Formicaria* (planta nativa do Parque, com relação ecológica interespecífica com gênero de formigas); d) Estação *Augusta Longifolia* (planta nativa muito bela e presente nas cachoeiras da região) (figuras 63 e 64).

**Figura 63.** As quatro estações dispostas na Trilha das Cachoeiras no PESA.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

**Figura 64.** Os elementos bióticos representativos das quatro estações na Trilha das Cachoeiras.



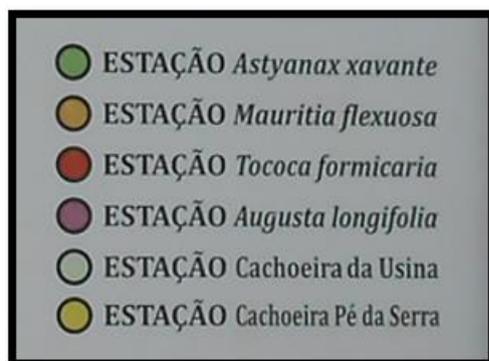
a - *Astyanax Xavante*, peixe endêmico do Parque; b – *Mauritia Flexuosa* (buriti), uma palmeira presente na Trilha e nas nascentes; c - Planta nativa do Parque, com relação ecológica interespecífica com as formigas; d - Planta nativa presente nas cachoeiras da região.

Fonte: Acervo do autor, 2023.

Relata-se também que há mais duas estações<sup>39</sup>: Cachoeira da Usina e Cachoeira Pé da Serra, completando um total de 6 estações. Veja a figura 65, que representa as seis estações distribuídas ao longo da Trilha das Cachoeiras do Córrego Voadeira.

<sup>39</sup>As placas de identificação não foram localizadas nos respectivos ambientes durante a realização do trabalho de campo em 2023.

**Figura 65.** As seis estações ao longo da Trilha das Cachoeiras.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

O complexo de quinze cachoeiras do Parque pode ser visitado por uma trilha de fácil acesso, num passeio de meio dia. As cachoeiras mais conhecidas são as da Usina e do Pé da Serra, no perímetro urbano (figura 66).

**Figura 66.** As quinze cachoeiras da Trilha das Cachoeiras no PESA.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

A Cachoeira da Usina trata-se de um ponto histórico de Barra do Garças, pois refere-se a uma pequena usina de hidroeletricidade que está desativada, mas que foi instalada em 1950 (figura 67).

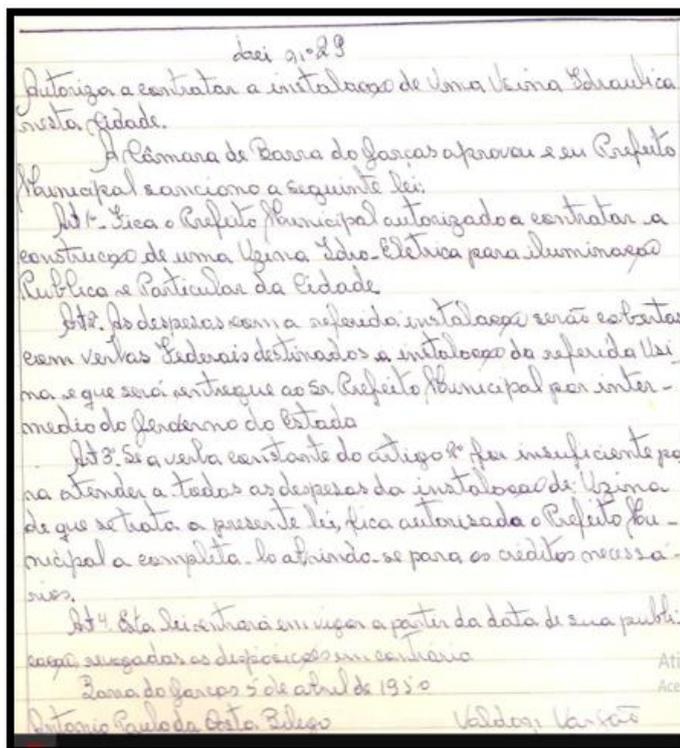
**Figura 67.** Vista da usina de 1950 no Córrego Voadeira.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

A Lei n. 29, de 5 de abril de 1950, manuscrita / registrada em livro ata, que autorizou a construção da Usina para geração de energia para Barra do Garças (figura 68).

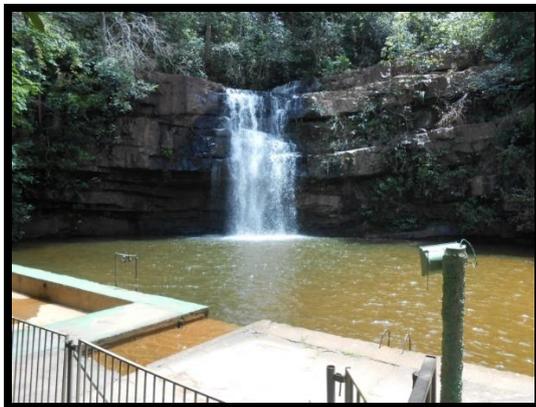
**Figura 68.** Lei de 1950, que registra a construção da usina em Barra do Garças.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Logo abaixo da usina de energia desativada, encontra-se a Cachoeira da Usina, assim denominada pelos populares e visitantes, conforme a figura 69.

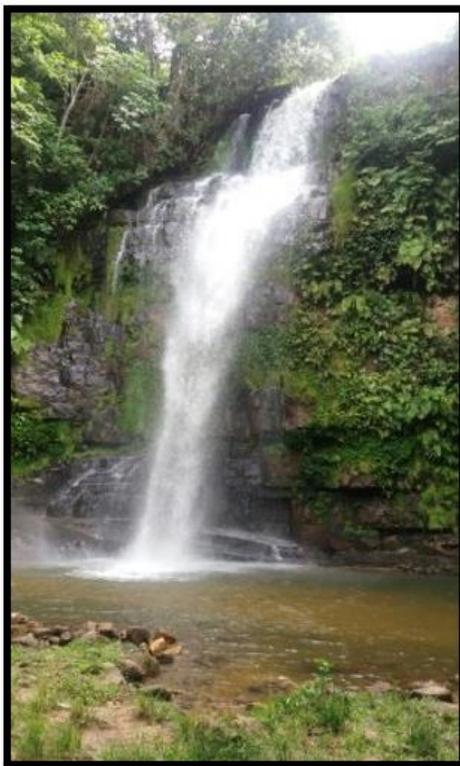
**Figura 69.** Vista da Cachoeira da Usina.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Na sequência do Córrego Voadeira, há a Cachoeira Pé da Serra (figura 70), local que recebe inúmeros avisos por parte da gerência do Parque em virtude de quedas de blocos oriundos da estrutura litológica (figura 71).

**Figura 70.** Vista da Cachoeira Pé da Serra.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

**Figura 71.** Aviso de interdição da Cachoeira Pé da Serra.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

A composição musical de Almir Sater e Renato Teixeira (2023), “Ave Chamada Tempo”, alicerçou o trabalho de campo realizado em 2023 junto à Trilha das Cachoeiras ao longo do Córrego Voadeira (figura 72), pois, em uma de suas estrofes:

[...]  
Olhando pra cachoeira.  
No seu eterno fluir.  
Penso comigo calado.  
As águas têm que seguir.  
Como eu sigo meu destino.  
Um mundo que há de vir.  
[...]

**Figura 72.** O percurso executado na Trilha das Cachoeiras na Serra Azul (de montante a jusante).



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

“[...] Um mundo que há de vir [...]” (Sater; Teixeira, 2023), onde a paisagem geográfica exposta via olhar da Geodiversidade pontua o Geopatrimônio da Serra Azul, uma importante zona de recarga de aquífero tanto em superfície como subterrâneos e também uma

importante área de formação de drenagens de 1ª e 2ª ordens, com padrões geralmente dendríticos e com tributários da bacia hidrográfica do Rio Araguaia.

A ação combinada geologia-geomorfologia propiciou tanto feições como afloramentos, além de inúmeras nascentes, quedas d'água, cursos d'água etc. Dentre os cursos d'água, por exemplo, o Córrego Voadeira, com seus 11,7 km de extensão, aproximadamente, antigo ambiente de produção energética (usina desativada), rico em biodiversidade, com cachoeiras exuberantes e outros elementos fisiográficos que conjoinam com o campo da Geodiversidade e que abarca o olhar do Geoturismo.

### 3.2 OS ARREDORES DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA AZUL

Nos *arredores do* Parque Estadual da Serra Azul, depara-se com a Geodiversidade, em plena dominância urbana, nas representações das águas quentes (termalismo), como o Porto do Baé junto aos rios Araguaia e Garças (figura 73).

**Figura 73.** Folheto ilustrativo de pontos com atrativos turísticos em Barra do Garças.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

#### 3.2.1 As águas quentes

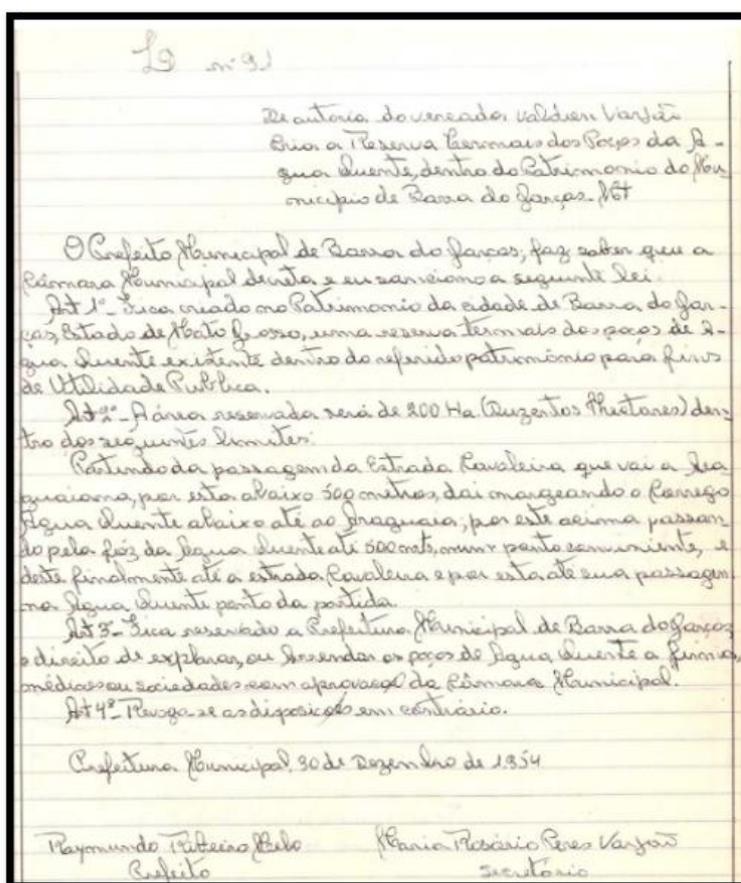
Godoy, Conceição e Godoy (2016) afirmam que a Província Hidrotermal do Estado do Mato Grosso é constituída pelas águas termais e os recursos hídricos do circuito do Polo Turístico das Águas de São Lourenço, que estão localizados principalmente na Bacia Hidrográfica do Rio São Lourenço e no entorno do Batólito Granítico de São Vicente, nas ocorrências fontes de Poxoréo e Primavera do Leste, e pelas fontes do Paredão Grande e

General Carneiro, além de Barra do Garças, que encontra-se nas proximidades dos granitos Lajinha de Araguinha, constituindo o circuito do Polo Turístico de Barra do Garças.

Tanto as águas minerais como as termais do Estado de Mato Grosso abrangem uma área de aproximadamente 50.000 km<sup>2</sup>, abraçando os municípios de Cuiabá, Chapada dos Guimarães, Campo Verde, Jaciara, Dom Aquino, Juscimeira, São Pedro da Cipa, Rondonópolis, Pedra Preta, São José do Povo, Poxoréo, General Carneiro e Barra do Garças (Lacerda Filho *et al.*, 2004).

Este cenário termal fez com que Barra do Garças criasse a Lei n.º 91, de 30 de dezembro de 1954 (figura 74), para garantir a reserva pública dos poços de águas termais, pois trata-se de um patrimônio municipal. A área reservada envolve 200 hectares perpassando a passagem da Estrada Cavaleira, margeando o Córrego Água Quente até o Rio Araguaia, passando pela foz do referido córrego e findando novamente na mesma estrada.

**Figura 74.** Lei de 1954, registrada em livro ata sobre a questão da reserva de águas quentes em Barra do Garças.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Assim, a Prefeitura Municipal de Barra do Garças mantém o direito de explorar e/ou arrendar os poços termais para fins médicos e turísticos. Neste viés, surgiu o Parque das Águas

Quentes, “Antônio Carlos do Nascimento”, em 15 de setembro de 1984, no perímetro urbano de Barra do Garças, administrado pela Prefeitura Municipal de Barra do Garças e sua correspondente, a Secretaria de Indústria, Comércio e Turismo (figura 75).

**Figura 75.** O Parque das Águas Quentes em Barra do Garças.



a) Portaria de acesso ao Parque das Águas Quentes; b) Ticket com preço (R\$ 10,00) praticado em 2023; c / d) vista parcial da área interna do Parque das Águas Quentes.

Fonte: Acervo do autor, 2023.

O Parque das Águas Quentes está situado em meio a uma imensa área verde nos contrafortes e sopé da Serra Azul, abrigando ambiente único, cuja temperatura da água varia de 31° a 43°C, sendo distribuídas em piscinas, cascatas e uso potável para a comunidade. É bom ressaltar que, em sua área externa, o Parque das Águas Quentes mantém uma bica d’água hidromineral gratuita para o consumo da população barra-garcense e visitantes (figura 76).

**Figura 76.** Bica d’água mineral.



a) Bica d’água mineral; b) Totem com informações físico-químicas da água mineral; c) Galão sendo abastecido na bica d’água mineral.

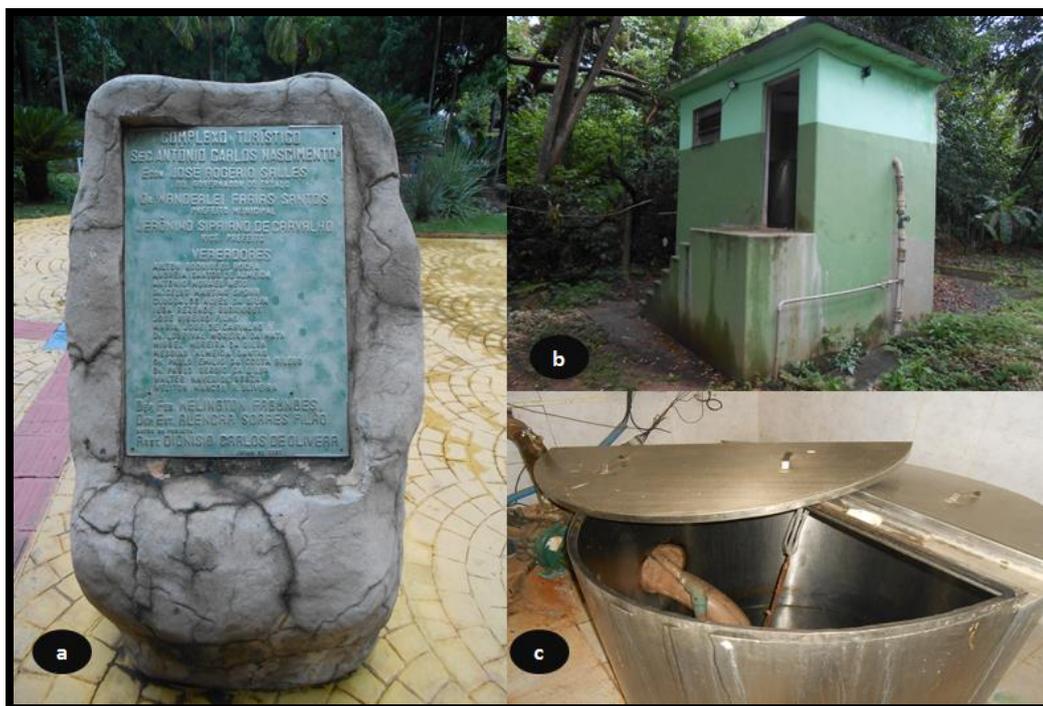
Fonte: Acervo do autor, 2023.

Os estudos de Araújo *et al.* (2019) confirmam que as águas termais da cidade de Barra do Garças - MT são utilizadas para fins terapêuticos, tratamentos e atividades para idosos, como hidroginástica, fisioterapia e natação, bem como para o turismo local.

Cabe relatar que a geo-história de Barra do Garças registra o conhecimento das surgências naturais de águas termais desde o século XIX, como Casal (1945, p. 141) retrata que “sete léguas arredada do Araguaia, junto duma ribeira e da mencionada estrada [Cuiabá - Goiás], está a Aldeia da Ínsua [região de Barra do Garças], com um registro [- espécie de alfândega -, na divisa entre Mato Grosso e Goiás]. Na sua vizinhança há caldas<sup>40</sup>.”

Sobre a ocorrência dessas fontes de águas termais nos sedimentos da Formação Furnas em Barra do Garças, Barbosa e Veneziani (1976) relatam que localizam-se na margem esquerda do Rio Araguaia, a 6 km da cidade de Barra do Garças, em que foram encontradas afloramentos de águas quentes com variação de temperaturas, de 36°C, 38°C e 41,5°C (figura 77).

**Figura 77.** O totem (a), o abrigo do poço termal (b) e o poço termal (c) do Parque das Águas Quentes.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

As características geológicas e hídricas da região de Barra do Garças contribuíram com a ocorrência de hidrotermalismo, confinado aos sedimentos arenosos da Formação Furnas, e

<sup>40</sup>Surgências naturais de águas quentes.

para que a região apresentasse feições geomorfológicas exuberantes registradas pela presença da Serra Azul com suas cachoeiras e rede hídrica pertencente ao Vale do Rio Araguaia.

Trata-se de um geossítio de cunho hídrico-termal, que encaixa-se conforme a propositura realizada por Hose (2000) sobre Geoturismo, pois abarca uma provisão de facilidades interpretativas e serviços para promover o valor e os benefícios sociais de lugares, materiais geológicos e geomorfológicos e assegurar sua conservação, para uso de estudantes, turistas e outras pessoas com interesse recreativo ou de lazer.

### 3.2.2 Porto do Baé<sup>41</sup>

O Porto do Baé, como é conhecido pelo barra-garcense, foi batizado pelo governo municipal como Parque Municipal Salomé José Rodrigues, complexo de lazer às margens dos rios Araguaia e Garças, com praça de alimentação, calçadões, rampa de *skate*, atracadouro, arquibancada para eventos náuticos, estacionamento, área para shows e rodeios com 8.000 lugares, duchas e cascata artificial (figura 78).

**Figura 78.** Vista panorâmica do Porto Baé em Barra do Garças.



Fonte: Marcelo Uemura - imagem da esquerda (da Gazeta do Vale do Araguaia, 2017) e José Medeiros - imagem da direita (do Portal Turismo Brasil, 2024), ajustes realizados pelo autor, 2024.

O Guia Turístico de Barra do Garças (2021) relata que o Porto Baé é o ponto de encontro dos Rios Araguaia e Garças e revela, em determinada época do ano, as suas praias fluviais, tanto do lado mato-grossense como do lado goiano (figura 79).

Praias fluviais são acúmulos de sedimentos que ficam nas margens de rios, a fim de

<sup>41</sup>Luiz Alves da Silva – apelidado de Baé – um antigo morador da área lindeira dos rios Araguaia e Garças, de atividade garimpeira e criador de porcos e galinhas.

propiciar entretenimento ao público em ambiente ribeirinho no Vale do Rio Araguaia, envolvendo os municípios de Aragarças (GO) e Barra do Garças e Pontal do Araguaia (MT).

Os rios Garças e Araguaia oferecem possibilidades diversas como pesca esportiva, trilhas aquáticas para observação da fauna e flora, esportes náuticos, rapel, paraquedismo, ciclismo, voo livre e, de maio a outubro, surgem belíssimas praias para o deleite dos visitantes e moradores (figura 80).

**Figura 79.** Vista do Porto do Baé com os rios Araguaia e Garças e a Serra Azul em Barra do Garças.



Fonte: Tadeu Fessel (do Portal Turismo Brasil, 2024), ajustes realizados pelo autor, 2024.

**Figura 80.** Praias fluviais do Vale do Araguaia.



Fonte: Prefeitura Municipal de Barra do Garças, 2021.

A temporada das praias fluviais acontece depois das cheias, entre novembro e março, quando os rios Araguaia e Garças entram no seu período de seca, que dura do mês de julho até setembro. Os rios perdem a vazão e deixam à mostra suas margens e bancos de areia, formando praias nas áreas urbanas próximas a Barra do Garças e Pontal do Araguaia, no Estado de Mato Grosso, e Aragarças, no Estado de Goiás. No lado de Mato Grosso, a Praia da Arara fica às margens do Rio das Garças, em Pontal do Araguaia, famoso ponto turístico da temporada. No Rio Araguaia, é a Praia Quarto Crescente que fica em Aragarças - GO. Além destas, também se destacam na região as Praias do Bosque e da Rapadura (Guia Turístico de Barra do Garças, 2021).

Outro elemento marcante no complexo do Porto do Baé, e que gera embates pelos barra-garcenses, refere-se à Pedra S. S. Arraya – 1871 (figura 81), que supostamente facilitaria a localização desse tesouro, conforme os relatos de antigos moradores, garimpeiros e barqueiros da região, de acordo com Varjão (2021).

Segundo Varjão (2021):

Em Barra do Garças, na Praça dos Pioneiros e bem próximo ao Rio Araguaia há uma pedra com um monumento, que possui inscrições que atizam a imaginação e porque não, a cobiça das pessoas. É a pedra conhecida como Simeão S. Arraya e deu origem a uma lenda que durante muito tempo despertou a cobiça e a aventura de muitos aventureiros: a chamada lenda da garrafa de diamantes. (Varjão, 2021, p. 25):

**Figura 81.** Pedra de S. S. Arraya – 1871.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Acontece que o ano de 1871 marca o registro de autorização de atividades de navegação dado a Couto de Magalhães – presidente das províncias de Goiás, Pará e Mato Grosso – cujos relatos de sua viagem ao Araguaia deram-se em 1863, e foram registrados em livro em 1938.

O nome do negociante das barrancas do Rio Araguaia, Simeão Stellita Arrayano, citado na obra de Couto de Magalhães (1938), é bem parecido com as inscrições encontradas na rocha “S. S. Arraya”<sup>42</sup>. Também, há outro olhar para a questão da pedra da Barra Cuiabana, que tinha uma lenda que envolvia um garimpeiro, Simão da Silva Arraya, que enterrou um recipiente (talvez uma garrafa) contendo diamantes nas proximidades da grande pedra e marcou na pedra os dizeres “S. S. Arraya – 1871”.

O olhar para a questão da pedra “S. S. Arraya” ainda é uma celeuma histórica, tornando-se importante realizar um estudo minucioso, um parecer ou uma perícia profunda em documentos oficiais oriundos do governo nacional da época.

Pode-se afirmar que o imaginário da comunidade barra-garcense ainda caminha no sentido de dar “vez e voz” e “dar vulto” à Pedra S. S. Arraya, pois apresenta uma representatividade cultural em forma de artesanato como prêmios (troféus, *souvenirs* etc.) em eventos promovidos no município (figura 82).

**Figura 82.** Artesanato envolvendo a Pedra S. S. Arraya.



Fonte: Acervo do autor, 2023.

---

<sup>42</sup>A pedra, que hoje se encontra em exibição na área do Porto do Baé, tem relação com a história de fundação da cidade, colonizada por levas de garimpeiros atraídos pela história de uma garrafa de diamantes enterrada sob ela, no leito do Rio Araguaia, por garimpeiros que fugiam de um ataque de índios. Quando retornaram para buscar a garrafa, o rio estava mais cheio e escreveram na pedra o nome de um deles, para facilitar a busca mais tarde. O curioso é que quando a pedra foi retirada do rio para ser exposta, várias outras marcas foram observadas, muito mais antigas, vários círculos concêntricos.

Há propostas de ampliação e revitalização do complexo do Porto do Baé destinadas ao lazer e ao turismo dos moradores da região e dos visitantes. O cenário que envolve o Porto do Baé caminha em direção ao patrimônio hídrico e evidencia as suas paisagens hídricas, abordagens que são abraçadas pela Geodiversidade e pelo Geoturismo, bem como pela Geoeducação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Desenvolver esta pesquisa envolveu um conjunto de desafios e dificuldades, entre eles: a) a plena atividade profissional durante a realização do curso de mestrado; b) as viagens necessárias para frequentar o PPGEU-UEG; c) os comentários descabidos de alguns pesquisadores com relação à temática Geodiversidade; d) o trabalho com uma temática que perpassa campos distintos do saber; e) as barreiras burocráticas na execução da pesquisa por estar envolvendo uma Unidade de Conservação Estadual.

Outro desafio foi a imersão no mundo dos conceitos de Geopatrimônio e Geoturismo, e embuti-los na dominância do Parque Estadual da Serra Azul (PESA) e em seus arredores, além de realçar os seus geoatrativos em termos de potencialidades da Geodiversidade e da Geo-História.

Apesar das dificuldades, o objetivo-pilar da pesquisa foi alcançado ao discorrer sobre os seus geoatrativos: os internos do PESA (Nossa Senhora do Araguaia e o Cristo Redentor – Mirante e Escadaria da Fé, Discoporto, Gruta dos Pezinhos e Trilha das Cachoeiras do Córrego Voadeira) e os externos, que estão nos seus arredores, como o Parque Municipal das Águas Quentes e o Porto do Baé, via prisma da Geodiversidade e abordagem geo-histórica.

Ainda não é tão claro o debate e a pesquisa sobre Geodiversidade em algumas localidades do Brasil, mesmo tendo seis geoparques chancelados com selo da UNESCO, a saber:

- Geoparque Araripe (CE), em 2006;
- Geoparque Seridó (RN), em 2022;
- Geoparque Caminhos dos Cânions do Sul (RS / SC), em 2022;
- Geoparque Quarta Colônia (RS), em 2023;
- Geoparque Caçapava (RS), em 2023;
- Geoparque Uberaba (MG), em 2024.

Diante do que foi exposto, depreende-se que mesmo com as dificuldades encontradas na caminhada desta pesquisa, o objetivo-pilar e o caminho metodológico adotado conferiu maior visibilidade à temática da Geodiversidade, mesmo sabendo que o manuseio da dissertação será seletivo.

A imersão via trabalho de campo e produções textuais na região do Vale do Rio Araguaia, em sua porção mato-grossense, percebeu-se uma grande riqueza geológica e geomorfológica, a qual, na maioria das vezes, não é divulgada junto aos visitantes e moradores.

Cabe inferir que há outros geoatrativos que podem ou não ter o mesmo trato como geossítios que estão polvilhados em outras localidades na mesma região do Vale do Rio Araguaia, nas margens mato-grossense, goiana, sul-mato-grossense e tocantinense.

A sementeira foi feita conforme o esteio da Geodiversidade, do Geoturismo, da Geoconservação e da Geoeducação. Que os bons ventos levem para terrenos próximos e distantes em prol do estudo do Geopatrimônio brasileiro, e que novas pesquisas surjam e apresentem novas paisagens e seus lugarejos.

Uma localidade, objeto de estudo, o território barra-garcense tem muito a ser desvelado e por em prática um maior entendimento dessa vertente abiótica da natureza, e que proporcione uma postura geoconservacionista. Acredita-se que o PESA e seus arredores apresentam uma rica Geodiversidade e que o desenvolvimento de atividades geoturísticas irá contribuir para o conhecimento, a valorização e a conservação da Geodiversidade, bem como da Biodiversidade presente no território estudado.

Aqui, deixo uma recomendação, pois o caminho também está atrelado à parceria Geoconservação e Educação Ambiental, por isso, para que alcancem êxito, torna-se necessária a propositura de estratégias em conjunto com a comunidade local, os gestores do PESA, a Prefeitura Municipal de Barra do Garças, os visitantes e a comunidade acadêmica.

Já ia me esquecendo, mas ainda está em tempo, pois o potencial geoturístico em Barra do Garças é imenso, e que esta “ponta do iceberg” possa ser aproveitada no sentido de ofertar cursos sobre Geoturismo com o apoio do PESA e das secretarias municipal e estadual de turismo e meio ambiente do Mato Grosso, voltados aos condutores e guias de turismo da região e adjacências.

Fico por aqui e me despeço. Segue...

Corre incontinente, ninguém pode te parar.  
Marcha sem comando, mas, ordeiro e determinado a chegar.  
Por onde irás, ninguém sabe.  
Chegarás aonde? Quem saberá?  
Sem pernas, segue o seu caminho.  
Sem braços, carrega vida infinita.  
Sem mãos, apanha a todos os que a ti se  
se achegam.  
E no seu ventre, há permanente concepção de vidas.  
Araguaia, Água.  
Araguaia, Rio.  
Araguaia, meu fascínio. (Bezerra Filho, 2024, s/p).

## REFERÊNCIAS

- AB'SÁBER, Aziz Nassib. Brasil: paisagens de exceção: o litoral e o Pantanal Mato-grossense. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2006.
- AGENCIA, Senado. 2008. (Marechal Rondon, Irmãos Vilas Boas) *In*: Senado Federal. Disponível em: <<https://www6g.senado.leg.br/busca/?q=marechal+rondon+irm%C3%A3o+vilas+boas>>.
- ALINCOURT, Luís d'. Memória sobre a viagem do porto de Santos à cidade de Cuiabá / Luís d' Alincourt. -- Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2006. XII+150 p. -- (Edições do Senado Federal; v. 69).
- ALMEIDA, F. F. M. Contribuição a Geologia dos Estados de Goiás e Mato grosso Divisão de Geologia Mineral Notas Preliminares e Est. Rio de Janeiro. 46: 15 p. 1948.
- ALMEIDA, F.F.M; HENNIES, W.T. Reconhecimento geológico da Serra do Roncador, Estado de Mato Grosso. Boletim da sociedade brasileira de Geologia, São Paulo, v.18, n.1, p. 23–30, 1969.
- ANDRADE, Karylleila dos Santos. BASTINI,Carla. Paraupava e Sabarabuçu: estudo dos nomes. Via Litterae. Anápolis. v. 3, n. 2. p. 303-313. jul./dez. 2011. Disponível em: <[www.unucseh.ueg.br/vialitterae](http://www.unucseh.ueg.br/vialitterae)>.
- ANDRADE, W. J. de; ROCHA, R.F. da. Manual de trilhas: um manual para gestores. Série Registros n.35. São Paulo: Instituto Florestal, 2008. Disponível em: <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutoflorestal/2008/05/if-serie-registros-no35/>>. Acesso em: 01 abr. 2024.
- ANDRASANU, A. Geoeducation, geoparks and geoconservation. In: CARVALHO, C. N; RODRIGUES, J. (Eds.) EUROPEAN GEOPARKS CONFERENCE: NEW CHALLENGES WITH GEOTURISM, 8, 2009, Idanha-a-Nova. Proceedings... Idanha-a-Nova, 2009. p. 187.
- ARAUJO, Glácia Lopes. SILVA, José Francisco de Araújo. AQUINO, Cláudia Maria Sabóia de. A geoconservação no Brasil: panorama das iniciativas institucionais e das discussões sobre a temática em eventos científicos. Physis Terrae, Vol. 1, nº 2, 2019, 215-230. ISSN: 2184-626X. Disponível em: <<https://doi.org/10.21814/physisterrae.2237>>.

ARCANJO, João Batista Alves. Fotogeologia: conceitos, métodos e aplicações. 2011. 146f. Salvador: CPRM/SGB, 2011.

ARVOREDO. 2024. Disponível em: <<https://arvoredodo.org.br/>>.

AROUCA, 2011. (Cartaz do Congresso de Arouca Portugal, 2011). Disponível em: <<https://www.europeangeoparks.org/?p=223>>. Acesso em: 27 mar. 2024.

ASSINE, Mário Luís. ALVARENGA, J. S. PERINOTTO, José Alexandre J. FORMAÇÃO IAPÓ: GLACIAÇÃO CONTINENTAL NO LIMITE ORDOVICIANO/SILURIANO DA BACIA DO PARANÁ. Revista Brasileira de Geociências 28(1):51-60, março de 1998.

ASTON, Michael. ROWLEY, Trevor. Landscape Archaeology: An Introduction to Fieldwork Techniques on Post-Roman Landscap. Editora: David & Charles, 1974, Universidade de Michigan, USA, 217 p.

BAPTISTA, E. M. C. LIMA, I. M. de M. Fé SILVA, I. M. M. F. Práticas geoconservacionistas como ferramentas para o ensino de Geografia Física. REGNE, Vol. 5, Nº Especial (2019). Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/revistadoregne/article/view/18467>>.

BARBOSA, Marx Prestes. VENEZIANI, Paulo. Relatório da Viagem a Cuiabá. Relatório número: INPE – 926- RVi-024, autorizado pelo Diretor: Nelson de Jesus Parada. Julho de 1976 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais BRASIL.

BARBOSA, O. ANDRADE RAMOS, J, R. de; FRANKLIM DE ANDRADE GOMES e REINHARD HELMBOLD 1966- Geologia Estratigráfica, Estrutural e Econômica da área do "Projeto Araguaia"- Monografia nº XIX, D.N.P.M.

BARRA DO GARÇAS. Prefeitura Municipal de Barra do Garças – MT, 2024.

\_\_\_\_\_. (História) in: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/barra-do-garcas/historico>.

\_\_\_\_\_. Lei n. 91, de 30 de dezembro de 1954.

\_\_\_\_\_. Lei 121, de 15 de setembro de 1948.

\_\_\_\_\_. Lei 1840, de 5 de setembro de 1995.

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2022. Disponível em: <<https://www.barradogarcas.mt.gov.br/> ultimo acesso 02 de abril de 2024>.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal de Barra do Garças - MT: Disponível em: <<https://www.barradogarcas.mt.gov.br/O-Municipio/Hino-Bandeira-Brasao/>>. Acesso em: 23 mar. 2024.

BARTIMACHI A.; NEVES, J. & PEDRONI, F. 2008. Predação pós-dispersão de sementes do angico *Anadenanthera falcata* (Benth.) Speg. (Leguminosae-Mimosoideae) em mata de galeria em Barra do Garças, MT. Revista Brasileira de Botânica 31: 215-225.

BENTO, L. C. M.; RODRIGUES, S.C. O Geoturismo como Instrumento em Prol da Divulgação, Valorização e Conservação do Patrimônio Natural Abiótico - Uma Reflexão Teórica. *Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas*, v. 3, p. 55-65, 2010.

BATISTA, Ana Rita Sabbag Amaral. SIQUEIRA, Deis Elucy. *TURISMO E UFOLOGIA: UFOTURISMO*. Monografia apresentada ao centro de excelência de turismo da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do certificado de especialista em formação de professores e pesquisadores em turismo e hospitalidade. Brasília, 2006,

BENTO, Lilian Carla Moreira. FARIAS, Mayara Ferreira de. NASCIMENTO, Marcos Antônio Leite do. *Turismo: Estudos & Práticas. Geoturismo: um segmento turístico?* Mossoró, v. 9 n. 1 1-23, 2020.

BEZERRA FILHO, Jonas Leite. 2024. Disponível em: <<https://www.pensador.com/frase/Mjc2ODkyNW/>>.

BIESEK, A. S. ; CARDOSO, P. A interpretação do Patrimônio Ambiental: o caso do PNI (Foz do Iguaçu, PR). *CULTUR - Revista Cultura e Turismo* , v. 4, p. 1, 2012.

BIZZI, L.A., Schobbenhaus C., Vidotti R.M. & Gonçalves J.H.E. 2003. *Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil (Textos, Mapas & SIG)*. Ed. UnB, Brasília.

BONFIM, N. P. S.; LIMA, E. M. A Paisagem como categoria geográfica: Comportamento espectral de vegetação do alto curso da bacia hidrográfica do rio Catolé – Bahia. *GEOPAUTA*, Volume 4, nº. 1, 2020. Disponível em: <<https://periodicos2.uesb.br/index.php/geo>>. Acesso em: 06 abr. 2024.

BOTERO, J.P. (1978) *Fisiografia y estudio de suelos*. Centro Interamericano de Fotointerpretacion: Série Docencia, Bogotá, Colômbia.

BOQUIMPANI-FREITAS, L.; COSTA, N. M. C.; PEREIRA, R. A. Caracterização e análise 273 da declividade das trilhas do Parque Nacional da Tijuca – subsídios para a gestão da visitação. *Geosul*, v. 35, n. 75, p. 556–579, 2020. Disponível em: <[periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/1982-5153.2020v35n75p556/43460](https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/1982-5153.2020v35n75p556/43460)>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Serviço Florestal Brasileiro, (Floresta Tropic). Disponível em: <<https://www.gov.br/florestal/pt-br>>.

BRASÍLIA. Ministério do Turismo, 2007. BRASIL, Ministério do Turismo. *Plano Estratégico de Marketing Turístico – Experiências do Brasil: 2014-2018*.

BRILHA, J. *Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review*. *Geoheritage* (2016).

BRILHA, J.B. A importância dos geoparques no ensino e divulgação das Geociências. *Geologia USP. Publicação Especial* , v. 5, p. 27-33, 2009.

BRILHA, José. *Patrimônio Geológico e Geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica*. Braga: Palimage, 2005.

CAMARGO, L (Org.). Atlas de Mato Grosso: abordagem socioeconômico-ecológica. Cuiabá – MT: Entrelinhas, 2011.

CARCAVILLA, L.; LÓPEZ, J.; DURÁN, J. Patrimonio geológico y geodiversidad: investigación, conservación, gestión y relación con los espacios naturales protegidos. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España; 2007.

CARDOSO, M. R. D.; MARCUZZO, F. F. N. Mapeamento de Três Décênios da Precipitação Pluviométrica Total e Sazonal no Bioma Pantanal. In: III Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, 2010, Cáceres / MT. Anais... Corumbá / MS: EMBRAPA, 2010. v. 1. p. 84 a 94. Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/958>>. Acesso em: 25 mar. 2024.

CASAL, Aires de. COLEÇÃO DE OBRAS RARAS II COROGRAFIA BRASÍLICA, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE INSTITUTO NACIONAL DO LIVRO INTRODUÇÃO DE CAIO PRADO JÚNIOR TOMO I - IMPRENSA NACIONAL RIO DE JANEIRO - 1945.

CASTROGIOVANNI, A. C. (Org.). Ensino de geografia: práticas e textualizações. Porto Alegre: Mediação, 2000.

CASTRO, A. R. S. F.; MANSUR, K. L. & CARVALHO, I. S. 2018. Reflexões sobre as relações entre geodiversidade e patrimônio: um estudo de caso. Terr@Plural, 12(3): 383-403.

CASSET, Valter. Elementos de Geomorfologia. Goiânia: Editora da UFG, 1994.

CAVALCANTI, A.; VIADANA, A. G. Organização do espaço e análise da paisagem. Rio Claro, SP: UNESP, 2007.

CERRON-PALOMINO, RM (2015). As línguas dos incas. O Império Inka: Uma Multidisciplinar Abordagem, Ed. Izumi Shimada, pp. Austin: Universidade do Texas Press

COVELLO, Cristina. O patrimônio geológico e sítios de geodiversidade do município de Florianópolis/SC: estratégias de geoconservação / Cristina Covello; orientador, Norberto Olmiro Horn Filho, coorientador, José Brilha, 2018. 381 p. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Florianópolis, 2018.

CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia Fluvial. São Paulo: Edgard Blucher, v.1, 1981.

CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

CPRM, Serviço Geológico do Brasil. Relatório Anual 2012.

CPRM, 2006. SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOAMBIENTAL DE CUIABÁ, VÁRZEA GRANDE E ENTORNO SIG CUIABÁ. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE INDÚSTRIA, COMÉRCIO, MINAS E ENERGIA. Disponível em: <[file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/sig\\_cuiaba\\_voll\\_texto.pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/sig_cuiaba_voll_texto.pdf)>.

DANTAS, Marcelo Eduardo. ARMESTO, Regina Célia Gimenez. ADAMY Amílcar. ORIGEM DAS PAISAGENS CAP. 3. CPRM – Serviço Geológico do Brasil. GEODIVERSIDADE DO BRASIL Conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro. Rio de Janeiro, Brasil CPRM, 2008 .

DAUZAT, Albert. Les noms de lieux: Origine et évolution – villes et villages, pays, cours d'eau, montagens, lieuxdits. 5. ed. Paris: Librairie Delagrave, 1947.

DIAS, Laura Cristina. FERREIRA, Gilda Carneiro: A GEOCONSERVAÇÃO SOB A ÓTICA LEGISLATIVA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE LEIS NACIONAIS E INTERNACIONAIS SOBRE A PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO GEOLÓGICO. São Paulo, UNESP, Geociências, v. 37, n. 1, p. 211 - 223, 2018.

DÍAS, A.; QUEIROZ, M. Elaboração de trilha interpretativa na Unidade de Conservação Desterro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1. Anais; Curitiba: IAP: Unilivre, 1997.

DICK, M.V.P.A. A motivação toponímica e a realidade brasileira. São Paulo: Arquivo do Estado, 1990.

DINIZ, Z. S. Conhecendo Barra do Garças. 2. ed. Barra do Garças-MT: Gráfica Multicolor, 2005.

DOLZAN, Nina Tereza de Oliveira. TECNOLOGIA E ARTE: PRERROGATIVAS DA EVOLUÇÃO HUMANA, Dissertação elaborada para fins de obtenção do título de mestre, para o mestrado Profissionalizante em Gestão do Patrimônio Cultural, na área de concentração: arqueologia, da UCG – Universidade Católica de Goiás, GOIÂNIA 2006.

FERNANDES, Thaynara. Após reforma Barra do Garças reinaugura o maior discoporto do Mundo em setembro, 2022. Disponível em: <<https://www.barradogarcas.mt.gov.br/>>. Acesso em: 01 abr. 2024.

FERREIRA, B. M. Parque Estadual de Paraúna em Goiás/Brasil: valoração dos geossítios e potencial para a geoeducação. 2022. 73 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2022.

FERREIRA, Bruno Martins, GEODIVERSIDADE NO MUNICÍPIO DE PARAÚNA, Dissertação apresentada à Universidade Federal de Goiás, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Geografia, Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais (IESA) Goiânia, 2016.

FERREIRA, Manoel Rodrigues. DESCOBRINDO O BRASIL. Jornal da Tarde, Caderno de Sábado, acervo ISA, 1960.

FESSEL, Tadeu. Barra do Garças 2024, Portal Turismo Brasil. Disponível em: <<http://www.portalturismobrasil.com.br/cidade/5194/Barra-do-Garcas>>. Acesso em: 01 abr. 2024.

FRASSON, Margarete. Fotografia, contexto e análise no ensino e na pesquisa de Geografia.

Geoiingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia. Maringá, v. 13, n. 2, p. 4-27, 2021.

FREDERICO, Daus. *In*: Enciclopédia online cubana. Disponível em: <[https://www.ecured.cu/Federico\\_Daus](https://www.ecured.cu/Federico_Daus)>. Acesso em: 26 mar. 2024.

FUNDAÇÃO, Zoológico de Brasília. Governo do Distrito Federal. Disponível em: <<https://www.zoo.df.gov.br/iguana/>>.

FURTADO, S. S. Curso de Formação de Topógrafos, Rio de Janeiro, 1957.

GARÇA-BRANCA-GRANDE. (Ave Brasileira). *In*: WIKIAVES, comunidade brasileira de observadores de aves. Disponível em: <<https://www.wikiaves.com.br/>>.

GODOY, Laís Paciência, CONCEIÇÃO, Fabiano Tomazini da, GODOY, Antonio Misson. ASPECTOS GEOLÓGICOS DA REGIÃO DO POLO TURÍSTICO DAS ÁGUAS TERMAIS DE SÃO LOURENÇO, MT. São Paulo, UNESP, Geociências, v. 35, n. 1, p.110-125, 2016. Disponível em: <<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/geociencias/article/view/10996/7245>>. Acesso em: 01 abr. 2024.

GOMES, Marco Antônio Villarinho. SANTOS, Mário Vidal dos. ZONEAMENTO SÓCIO-ECONÔMICO-ECOLÓGICO: DIAGNÓSTICO SÓCIOECONÔMICO-ECOLÓGICO DO ESTADO DE MATO GROSSO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA FORMULAÇÃO DA 2ª APROXIMAÇÃO ASPECTOS DAS FORMAÇÕES VEGETAIS/ USO E OCUPAÇÃO DO SOLO FOLHA MIR-391 - BARRA DO GARÇAS – MEMÓRIA TÉCNICA Parte 2: Sistematização de Informações Temáticas NÍVEL COMPILATÓRIO. GOVERNO DE MATO GROSSO. 2001.

GOMES, H. A.; SANTOS, E. J. (Org.). Geologia e recursos minerais do estado de Pernambuco. Recife: CPRM, 2001.

GOOSEN, D. (1968) Interpretación de fotos aereas y su importancia em levantamiento de suelos. Boletín Sobre Suelos - Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, n. 6, 58 p.

GRAY, M. Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature. England: John Wiley & Sons, 2004.

\_\_\_\_\_. 2013. Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature: 2. ed.: 1-495. John Wiley & Sons, Chichester, England.

GUERRA, Antonio José Teixeira. JORGE, Maria do Carmo Oliveira. Geoturismo, geodiversidade e geoconservação. Abordagens Geográficas e Geológicas, Editora Oficina de Textos, 1 Edição São Paulo – SP. 2018.

GUERRA, A. J. T. Dicionário geológico-geomorfológico. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. Revista Margens Interdisciplinar, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2016.

GUIMARÃES, G. B. ; LICCARDO, A. . ENTREVISTA COM O PROF. DR. MURRAY GRAY - Queen Mary University of London - Inglaterra. TERR@ PLURAL (UEPG. IMPRESSO) , v. 12, p. 163-165, 2018.

HENRIQUES, M. H. P.; PENA DOS REIS, R.; BRILHA, J. B. R.; MOTA, T. S. Geocconservation as an emerging geoscience. Geoheritage, Germany, v. 3, n. 2, p. 117-128, 2011.

HONORATO, L. C. A interdisciplinaridade entre a arqueologia e a geografia: experiências em projetos de pesquisa. Revista Museu, v. 1, p. 1-5, 2010.

HOSE, T. A. Geoturismo europeo. Interpretación geológica y promoción de la conservación geológica para turistas. In: BARRETINO, D.; WINBLEDON, W. P.; GALLEGRO, E. Patrimonio geológico: conservación y gestión. Madrid: ITGE, 2000. p. 137-159.

\_\_\_\_\_. Selling the Story of Britain's Stone. Environmental Interpretation. v.10, n.2, p. 16-17. 1995.

JANER, A.; MOURÃO, R. Elaboração do produto de ecoturismo. In: MITRAUD, S. (Org.). Manual de ecoturismo de base comunitária Brasília,DF:WWFBrasil,2003.p.145-188.

JORNAL A REDAÇÃO. Shopping Cerrado recebe exposição de dinossauros em tamanho real, 2017. Disponível em: <<https://www.aredacao.com.br/cultura/87522/shopping-cerrado-recebe-exposicao-de-dinossauros-em-tamanho-real>>.

JUNIOR, Romualdo Povroznik; CARNEIRO, Vandervilson Alves. CÓRREGO VOADEIRA NO PARQUE ESTADUAL SERRA AZUL EM BARRA DO GARÇAS (MT) - UM PASSEIO PELA GEODIVERSIDADE NA TRILHA DAS CACHOEIRAS. In: Anais do Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (Encob): Águas do Brasil - governança adaptação e desenvolvimento. Anais. Natal(RN) Centro de Convenções Natal RN, 2023. Disponível em: <[https://www.even3.com.br/anais/encob2023/664073-CORREGO-VOADEIRA-NO-PARQUE-ESTADUAL-SERRA-AZUL-EM-BARRA-DO-GARCAS-\(MT\)---UM-PASSEIO-PELA-GEODIVERSIDADE-NA-TRILHA](https://www.even3.com.br/anais/encob2023/664073-CORREGO-VOADEIRA-NO-PARQUE-ESTADUAL-SERRA-AZUL-EM-BARRA-DO-GARCAS-(MT)---UM-PASSEIO-PELA-GEODIVERSIDADE-NA-TRILHA)>. Acesso em: 25 mar. 2024.

KIERNAN, Kevin. Conserving Geodiversity and Geoheritage: The Conservation of Glacial Landforms, Editora: Forest Practices Board, Hobart, Tasmânia, Australia, 1996.

KÖPPEN, W. Climatologia: con un estudio de los climas de la tierra. Fondo de Cultura Económica. México. 1948. 479 p.

LACERDA FILHO, J.W.; ABREU FILHO, W.; VALENTE, C.R.; OLIVEIRA, C.C.; ALBUQUERQUE, M.C. Geologia e Recursos Minerais do estado de Mato Grosso. Programa Integração, Atualização e Difusão de Dados de Geologia do Brasil. Convênio CPRM/SICME-MT, MME. 235 p., 2004.

LATRUBESSE, E. M.; STEVAUX, J. C. Características físico-bióticas e problemas ambientais associados à planície aluvial do Rio Araguaia, Brasil central. Revista Universidade Guarulhos (Cessou em 2002. Cont. ISSN 1981-7428 Revista Universidade Guarulhos. Geociências (Impresso)) , V. 5 , P. 67-75 , 2007.

LAUS NETO, J. A. A fisiografia como ferramenta para o planejamento do uso da terra em microbacias hidrográficas - I. Florianópolis. SC. Agropecuária Catarinense, v. 9, n. 4, p. 4- 7. 1996.

LAVOR, L. F. Geodiversidade e sítios históricos na porção terminal do baixo curso do rio Paraíba do Norte. Dissertação de Mestrado em Geografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba, 2016. 174 p.

LEME, Deborah Levorato. Matula no sertão: A trajetória do Coronel Percy Harrison Fawcett no Brasil (1906 – 1951).2023. 232 f. Dissertação (Mestrado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

LEMOS, Vinicius. Discoporto': como relatos de eventos sobrenaturais levaram cidade brasileira a criar aeroporto para disco voador. 2018, Cuiabá para BBC News Brasil. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-46561204>>. Acesso em: 01 abr. 2024.

LEMOS, Vinicius. A História do aeroporto para discovoadores em Mato Grosso, 2017. Disponível em: <https://www.midianews.com.br/cotidiano/a-historia-do-aeroporto-para-discovoadores-em-mato-grosso/303927>>. Acesso em: 01 abr. 2024.

LICCARDO, A.; PIEKARZ, G. F. Tropeirismo e geodiversidade no Paraná. Ponta Grossa: Estúdio Texto, 2017.

LIMA, Cláudia Valéria de. FILHO, Ricardo de Faria Pinto. OS TEMAS E OS CONCEITOS DA GEODIVERSIDADE, Revista Sapiência: Sociedade, Saberes e Práticas Educacionais (UEG) - ISSN 2238-3565 V.7, N.4, p.223-239, Dez., 2018.

LIMA, G. C. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. Campinas , v. 6, n. 2, p. 99-119, dez. 2003.disponivel em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/asoc/a/6Fw8F3nQ98FjHhD6DmnsR7f/?format=pdf&lang=pt> acesso em 27 de março de 2024.

LOPES, A. S. Solos sob cerrado: características, propriedades, manejo. 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1984. 162 p.

LOPES, L. S. O; ARAÚJO, J.L.L. Princípios e estratégias de Geoconservação. Observatorium: Revista Eletrônica de Geografia, v. 3, n. 7, p. 66-78, out. 2011.

MAGALHAES, José Viera Couto. VIAGEM AO ARAGUAYA, ,1938, COMPANHIA EDITORA NACIONAL SÃO PAULO - RIO DE JANEIRO - RECIFE; - PORTO-ALEGRE 4.a EDIÇÃO.

MANOSSO, Fernando César. Geodiversidade e Geoturismo: o potencial da Serra do Cadeado-Pr. Trabalho apresentado ao GT6 “Turismo e Recursos Naturais e Rurais” do VI Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL – Caxias do Sul, 9 e 10 de julho de 2010 ISSN, 1806-0447.

\_\_\_\_\_. Geoturismo: uma proposta teórico-metodológica a partir de um estudo de caso do município de Apucarana-PR. Caderno Virtual de Turismo, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, 2007.

MANSUR, Kátia Leite. Reflexões e breve histórico sobre estudos e ações sobre Geodiversidade e Conservação da Memória da Terra no Brasil. *Museologia e Patrimônio - Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio - Unirio | MAST – vol.15, no1, 2022.*

MARTINI, Paulo Roberto. RECONHECIMENTO GEOLÓGICO DO NE MATOGROSSENSE. Classificação INPE-COM.3/NTE 2. Período O.D.U.:621.38SR:551.7(817.2). Relatório número INPE -1266 -NTE/119 Maio, 1978.

MATO GROSSO. LEI Nº 6.439, DE 31 DE MAIO DE 1994 - D.O. 31.05.94

\_\_\_\_\_. LEI Nº. 6.436, DE 27 DE MAIO DE 1994 - D.O. 27.05.94.

\_\_\_\_\_. Geografia de Barra do Garças – MT. Disponível em: <<https://portalmatogrosso.com.br/geografia-de-barra-do-garcas/>>. (hidrografia). 2023.

MEDEIROS, João de Deus. Guia de campo: vegetação do Cerrado 500 espécies. Brasília: MMA/SBF, 2011. (Série Biodiversidade, 43) ISBN 978-85-7338-160-9.

MATO GROSSO - Secretaria de Estado e Segurança Pública.

MEDEIROS, José Luiz. Após contato, população Myky aumentou, Lux Jornal, Diário de Cuiabá MT acervo, ISA. Publicado em 13 de abril d 1997.

\_\_\_\_\_. Porto Baé. 2024, Portal Turismo Brasil, disponível em: <http://www.portalturismobrasil.com.br/atracao/6635/Porto-do-Bae-> acesso em: 01 de Abril de 2024

MEIRA, Suedio Alves. MORAES, Jader Onofre de. OS CONCEITOS DE GEODIVERSIDADE, PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOCONSERVAÇÃO: ABORDAGENS SOBRE O PAPEL DA GEOGRAFIA NO ESTUDO DA TEMÁTICA, *Bol. geogr., Maringá, v. 34, n. 3, p. 129-147, 2016.*

MEIRA, Suédio Alves. NASCIMENTO, Marcos Antônio Leite do. MEDEIROS, Janaina Lucina de. SILVA, Edson Vicente da. APORTES TEÓRICOS E PRÁTICOS NA VALORIZAÇÃO DO GEOPATRIMÔNIO: ESTUDO SOBRE O PROJETO GEOPARQUE SERIDÓ (RN). *Caminhos de Geografia Uberlândia-MG v. 20, n. 71 Setembro/2019 p.384-403.* Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/>>.

MENDONÇA, Luiz Antônio Furtado, INSTRUÇÃO, REVISTA TRIMESTRAL DE HISTÓRIA E GEOGRAFIA, *Jornal do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, número 21 abril de 1864, Rio de Janeiro 2 edição.*

MILANI, E.D., Melo, J. H.G., Souza, P.A., Fernandes, L.A. França, A.B. 2007. Bacia do Paraná. *Boletim de Geociências da Petrobras, Bacias Sedimentares Brasileiras. Rio de Janeiro, 15(2): 265-287.*

MILA PEREIRA, *In: https://www.recantodasletras.com.br/quadras/4084335, de 14/01/2013.*

MOREIRA, Jasmine Cardozo. *Geoturismo e interpretação ambiental. 1st ed. rev. and enl. Ponta*

Grossa: Editora UEPG, 2014, 157 p. ISBN 978-85-7798-213-4.

MOREIRA, J. C; BIGARELLA, J. Cursos de capacitação de condutores de geoturismo: as experiências do Parque Nacional do Iguaçu (PR) e Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha (PE). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 44., 2008, Curitiba. Anais... Curitiba: SBG, 2008a. p. 389.

MOURA FÉ, Marcelo Martins de. PINHEIRO, Mônica Virna de Aguiar. JACÓ, Dionizia de Melo. OLIVEIRA, Bruna Almeida de. Geoeducação: A educação ambiental aplicada na geoconservação. In: Educação Ambiental & Biogeografia. Organização: SEABRA, Giovanni. Ituiutaba: Barlavento, 2016. Vol. II.

MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DO ARAGUIA, (MuHNA UFMT, 2023). Disponível em: <https://muhna.cua.ufmt.br/#>.

NASCIMENTO, Alessandro Matos do. BARRA DO GARÇAS, DAS PEDRAS AOS GRÃOS: UMA HISTÓRIA DE MIGRAÇÕES E OCUPAÇÕES (1960-1980). PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS – PUC/GO, DISSERTAÇÃO, MESTRADO EM HISTÓRIA. GOIÂNIA DEZEMBRO DE 2010.

NASCIMENTO, Caio de Luca do. VIEIRA, Gabriel Flora. SOUZA, Paulo Henrique de. GEODIVERSIDADE, PAISAGEM E ARQUEOLOGIA: O MEIO FÍSICO E SEUS VÍNCULOS COM A HISTÓRIA DOS POVOS. Ciência Geográfica - Bauru - XXVII - Vol. XXVII - (2): Janeiro/Dezembro – 2023.

NASCIMENTO, M. A. L.; SILVA, M. L. N. Os Valores da Geodiversidade de Acordo com os Serviços Ecosistêmicos Sensu Murray Gray Aplicados a Estudos In Situ na Cidade do Natal (RN). Caderno de Geografia. Natal, v.26, n.2, 2016, p.340.

NASCIMENTO, Marcos Antônio Leite do. SANTOS, Onésimo Jerônimo. Geodiversidade na arte rupestre no Seridó Potiguar. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). Superintendência do Iphan no Rio Grande do Norte. Natal: Iphan-RN, 2013. ISBN: 978-85-7334-243-7.

NASCIMENTO, Marcos Antônio Leite do. SCHBBENHAUS, Carlos. MEDINA Antônio Ivo de Menezes. PATRIMÔNIO GEOLÓGICO: TURISMO SUSTENTÁVEL, CPRM – GEODIVERSIDADE DO BRASIL Conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro - Serviço Geológico do Brasil, Cap. 10, Rio de Janeiro, Brasil 2008.

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY. Geo-education: Essential Preparation For An Interconnected World. <https://www.nationalgeographic.org/education/geo-education-essentialpreparation-interconnected-world/> Último acesso: 23/03/2024.

NIMER, E., 1989: Climatologia do Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, RJ; 421 p.

OLIVEIRA, Flavia Lopes. Diversidade Geológico-Geomorfológica do Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu (Rio de Janeiro): bases para o planejamento ambiental no contexto da geoconservação. Universidade do estado do Rio de Janeiro, Cursos e tecnologia em ciências, Instituto de Geografia, Rio de Janeiro 2017.

OLIVEIRA, Renato Teixeira de. / SATER, Almir Eduardo Melke. No rastro da lua cheia, Gravadora: VELAS, Álbum: 7 sinais, São Paulo SP. 2007.

PENA, G. S. Et al. – 1975. Projeto Goiânia II, Goiânia DNPM/CPRM, v. 1. (Relatório final inédito).

PEREIRA, R. F.; BRILHA, J.; MARTINEZ, J. E. Proposta de enquadramento da geoconservação na legislação ambiental brasileira. Memórias e notícias, 3 (Nova Série): 491494, 2008.

PETSCH, Carina. BRAVO, João Vítor Meza. SANTIL, Fernando Luiz de Paula, “ Toponímias da rede de drenagem ” , *Terra Brasilis* [Online], 4 | 2015, Online desde 12 de fevereiro de 2015 , conexão em 24 de março de 2024 . URL: <http://journals.openedition.org/terrabrasilis/1289>.

PIRANI, F. R., SANCHES, M., & PEDRONI, F. (2009). Fenologia de uma comunidade arbórea em cerrado sentido restrito, Barra do Garças, MT, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 23(4), 1096-1109.

PLANETA, revista, edição 521, 2016. Disponível em: <https://dev.revistaplaneta.com.br/edicao/edicao-521/>.

PORTAL DA AMAZÔNIA. Primeiro discoporto do mundo fica em cidade da Amazônia Legal, 2022. Disponível em: <https://portalamazonia.com/>. Acesso: 01 abr. 2024.

PONCIANO, L. C., CASTRO, A. R. de S. F. de., FONSECA, V. M. M., MACHADO, D. M. da C., KUNZLER, J. Patrimônio geológico-paleontológico in situ e ex situ: definições, vantagens, desvantagens e estratégias de conservação. In: CARVALHO, I. de S.; SRIVASTAVA, N. K.; STROHSCHOEN JR., O; LANA, C. C. (Org.). *Paleontologia: cenários de vida*. 1ed. Rio de Janeiro: Interciência, v. 4, p. 853-871, 2011.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib. O conceito de estudo do meio transforma-se... em tempos diferentes, em escolas diferentes, com professores diferentes. In: VESENTINI, José Willian (Org). *O ensino de Geografia no século XXI*. Campinas, SP, Papirus, 2004. (Coleção Papirus Educação).

PRODANOV, Cleber Cristiano. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico / Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: <[www.feevale.br/editora](http://www.feevale.br/editora)> Inclui bibliografia.

PROGRAMA INTERNACIONAL DE GEOCIÊNCIAS E GEOPARQUES. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/igpp/geoparks/about>.

PROUS, A. As categorias estilísticas nos estudos da arte pré-histórica: arqueofatos ou realidades? *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, n. 3, p. 251-261, 1999. Suplemento.

PUPIM, Fabiano do Nascimento. JIMÉNEZ-RUEDA, Jairo Roberto. MATTOS, Juércio

Tavares de. Análise Fisiográfica de uma Porção da Região Centro-Leste do Estado de São Paulo. Universidade de Brasília, 2010.

RIBEIRO, J.F. e WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do bioma cerrado. In: Sano, S.M., Almeida, S.P de. (Ed.) Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. p. 89-166.

RIO PARAHIBA, 2020, (Ab'Sáber. A paisagem como herança). Disponível em: <<https://www.rioparahyba.com.br/>>.

RODRIGUÊS, José Manuel Mateo. SILVA, Edson Vicente da. CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito. Geoecologia das paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental e cultural, 6. ed. – Fortaleza: Imprensa Universitária, 2022.

ROESCH, S. M. A. Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROHTER, Larry. Rondon, Uma Biografia / Larry Rother: tradução: LEITE, Cassio de Arantes Leite. - 1ª Ed. – Rio de Janeiro: Objetiva 2019. Título original: A Biography.

ROYAL GEOGRAPHICAL SOCIETY, (Fawcett, 1925). Disponível em: <<https://www.rgs.org/about-us/our-history>>.

SÁ, Denizar de. Paixão de Cristo no Mirante em Barra do Garças. Barra do Garças MT, 2018. A Tribuna. Disponível em: <https://atribunadenizar.com/paixao-de-cristo-no-mirante-em-barra-do-garcas/> Acesso 01 de Abril de 2024.

SALES, Vanda de Claudino. Geodiversidade do semiárido. / Vanda de Claudino- Sales. (Organizadora). – Sobral, CE: Sertão Cult, 2020. 202p.

SANCHES. Fabio de Oliveira. O Trabalho de Campo e Análise da Paisagem: Proposta Metodológica no Parque Nacional de Itatiaia. Artigo; 2011 Revista Brasileira de Geografia Física. Homepage: [www.ufpe.br/rbgfe](http://www.ufpe.br/rbgfe).

SANCHES, Patricia. REVISTA, RDNEWS, Revista Eletrônica de Mato Grosso, 2014. Casaldáliga vive em casa simples, cercado de “símbolos e de relíquias” Disponível em: <<https://www.rdnews.com.br/rdnews-exclusivo/legado-de-pedro/casaldaliga-vive-em-casa-simples-cercado-de-simbolos-e-de-reliquias/53608>>. Acesso em: 01 abr. 2024.

SANTANA, M.; AZARIAS, V. (2021) Solos do Brasil: Cambissolos. <https://www.parquecientec.usp.br/saiba-mais/solos-do-brasil-cambissolos>.

SANTOS, E. V. dos; MARTINS, R. A.; GUILHERME. F. A. G. Barra do Garças (MT): auxílio das geotecnologias na caracterização fisiográfica, uso da terra e cobertura vegetal. Espaço em Revista, Catalão, v. 9, n. 1, p. 56-77, jan. jun. 2017. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/espaco/article/view/47173>>. Acesso em: 25 mar. 2024.

SANTOS, Carcius Azevedo dos. Araguaia-natureza, Araguaia-projeto: paisagens socioambientais em Couto de Magalhães, século XIX. Dissertação apresentada ao PPGHIS UnB como requisito à obtenção do grau de Mestre em História. Brasília - DF 2007.

SANTOS, Cezar Alexandre Neri. ARAGÃO, Rafaela Simias. TOPONÍMIA E AMBIENTE FÍSICO: A NOMEAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS DO SERTÃO NORDESTINO. EVISTA DE ESTUDOS DE CULTURA | São Cristóvão (SE) | v. 4 | n. 2 | p. 141-168 | Jun. Dez./2018.

SANTOS, Mário Vital. ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS DA FOLHA BARRA DO GARÇAS – MIR-391 (SD.22-Y-D) - MEMÓRIA TÉCNICA Parte 2: Sistematização das Informações Temáticas NÍVEL COMPILATÓRIO, Cuiabá, 2000.

SANTOS, R. A. Contribuição ao conhecimento geológico regional e estudo de mineralizações auríferas do Norte do Mato Grosso. Salvador: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2001. Relatório de Viagem/Consultoria Interna.

\_\_\_\_\_. Contribuição à análise estrutural de mineralizações auríferas do Norte de Mato Grosso. Salvador: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2000. Relatório Consultoria Interna. (Diretoria de Geologia e Recursos Minerais – Departamento de Geologia / Divisão de Geologia Básica – Projeto PROMIN Alta Floresta.).

SARAIVA, Vanessa Ingrid Carvalho. RELAÇÕES ENTRE OS ASPECTOS PEDOMORGEOLÓGICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA LAGOS – SÃO JOÃO, RIO DE JANEIRO. Universidade Federal do Rio de Janeiro Museu Nacional. Monografia apresentada ao Programa de Pósgraduação em Geologia do Quaternário, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Especialista em Geologia do Quaternário. Rio de Janeiro, 2013.

SEABRA, Giovanni. SILVA, José Antônio Novaes da. MENDONÇA, Ivo Thadeu Lira. A Conferência da Terra Aquecimento global, sociedade e biodiversidade. Vol. III, Editora Universitária da UFPB, 2010. ISBN: 978-85-7745-532-4.

SEMA, Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso, Plano de Manejo do Parque Estadual Serra Azul, Portaria: N°. 003, DE JANEIRO DE 2003.

SERRANO, Enrique. RUIZ-FLAÑO P. Geodiversity. A theoretical and applied concept Article *in* Geographica Helvetica · September 2007.

SHARPLES, Chris A. Methodology for the identification of significant landforms and geological sites for geoconservation purposes. Report to Forestry Commission Tasmania, Hobart, Tasmania, 1993.

\_\_\_\_\_. Concepts and Principles of Geoconservation: Tasmanian Parks & Wildlife. PDF Document, Tasmanian Parks & Wildlife Service website. 2002.

SILVA, J. A. da. Direito Ambiental Constitucional. 3. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

SILVA, Cássio Roberto da. Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro / editor: Cassio Roberto da Silva. Rio de Janeiro: CPRM, 2008. 264 p.: il.: 28 cm.

SILVA, Brenda Rafaela Viana da. BAPTISTA, Elisabeth Mary de Carvalho. Ensinar pelas

pedras, aprender pelas areias: atividades geoeducativas para valorização da geodiversidade da praia de Pedra do Sal, Parnaíba-PI. *Geog Ens Pesq*, Santa Maria, v. 27, e71142, p. 1-32, 2023 <https://doi.org/10.5902/2236499471142> Submissão: 26/07/2022. Aprovação: 15/02/2023. Publicação: 29/12/2023. Universidade Federal de Santa Maria RS.

SILVA, J. V. M.; NASCIMENTO, R. L.; MOURA-FÉ, M. M. Inventário da geodiversidade da Região Metropolitana do Cariri (RMC): uma estratégia geoconservacionista. *Revista da Casa da Geografia de Sobral*, v. 21, n. 2, Dossiê: Estudos da Geografia Física do Nordeste brasileiro, p. 62-80, Set. 2019. Disponível em: <<http://www.uvanet.br/rcgs/index.php/RCGS/article/view/494/381>>. Acesso em: 10 out. 2019.

SILVA, Luciany de Sousa. RODRIGUÊS, Luciene Inácio. SANTOS, Eduardo Vieira dos. ESTUDOS ANALISES DE PEDOGÊNESE DOS VÁRIOS SOLOS DE BARRA DO GARÇAS – MT. VII Congresso brasileiro de Geógrafos, Vitória ES. 10 a. 2014.

SOARES, J. P. R.; LIMA, C. V.; SANTOS, F. de A. dos. A Geodiversidade e a Arte Rupestre do Município de Milton Brandão, Nordeste do Estado do Piauí. *Geografia (Londrina)*, v. 30. n. 1. pp. 247– 264, 2021.

SOUZA, Claudineia Aguiar de; QUEIROZ, Tadeu Miranda de. Qualidade água na bacia hidrográfica do Rio das Garças/MT para fins de irrigação. *Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais*, v.11, n.1, p.157-164, 2020. Disponível em: <<http://sustenerere.co/index.php/rica/article/view/CBPC2179-6858.2020.001.0015>>. Acesso em: 25 mar. 2024.

SOLUM, Laboratório, 2024. Disponível em: <<https://www.solumlab.com.br/>>.

STANLEY, Michael. (2000) *Geodiversity Earth Heritage*

\_\_\_\_\_. *Geodiversity – linking people, landscapes and their culture*. In: PARKES, M. A. (ed.). *Natural and cultural landscapes – The Geological Foundation*. Dublin: Royal Irish Academy, 2004.

STEINKE, Valdir Adilson; SILVA, Charlei Apartecido da; FIALHO, Edson Soares (org.). *Geografia da paisagem: múltiplas abordagens*. Brasília: Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Humanas, 2022. 504 p., il. Disponível em: <<https://livros.unb.br/index.php/portal/catalog/book/37>>.

SUERTEGARAY. D. M. A. Tempos Longos... Tempos Curtos... na Análise da Natureza. *Geografares*. Vitória n° 3. Jun. 2002. P. 159-163.

TERRA BRASILIS: Revista da Rede Brasileira de História da Geografia e Geografia Histórica 8 | 2017 Dossiê “5º Congresso Brasileiro de Geografia – 100 anos” GOMES. Maria do Carmo Andrade: Relatos, esboços e cadernetas de campo.

UEMURA, Marcelo. PORTO DO BAÉ, 2017, Edição 1356. A Gaeta do Vale do Araguaia Disponível em: <<https://agazetadovale.com.br/2017/01/20/porto-do-bae/>>. Acesso em: 01 abr. 2024.

UNESP. Núcleos de Ensino da. Artigos 2015 [recurso eletrônico] / organizadores Laurence

Duarte Colvara, José Brás Barreto de Oliveira – Dados eletrônicos (1 arquivo). São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2016.

VARJÃO, Malba Thania Alves. Valdon Varjão: grandes vultos que honraram o Senado Brasilina – Senador Federal – 2021, 227 p.

VARJÃO, Valdon. Barra do Garças no Passado. Brasília: [s.n.], 1980.

\_\_\_\_\_. Barra do Garças: Migalhas de sua História. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1985.

VASCONCELLOS, J. M. O.. Avaliação da eficiência de diferentes tipos de trilhas interpretativas no Parque Estadual Pico do Marumbi e Reserva Natural Salto Morato – PR. Revisa Natureza & Conservação, v.2, n.2, p.48-57, 2004.

VIEIRA, Ingrid; BARBOSA, Roberto; FERNANDES FILHO, Lucindo; VILLANI, Guilherme; VILLANI, Henrique. Uma Jornada Paleontológica no Largo de São Sebastião. XXV Brazilian Congress of Paleontology. Vol. 2, 2019.

VILLALÓN, Georgina. Estrategia para la formación de la cultura toponímica local desde el proceso educativo escolar en secundaria básica. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, Madri, v. 6, n. 1, p.77-94, 2013.

WINGE, M. *et. al.* 2001-2024. Glossário Geológico Ilustrado. Disponível em: <<https://sigep.eco.br/glossario>>. Acesso em: 23 mar. 2024.