



REVISTA HOMEM, ESPAÇO E TEMPO

Revista do Centro de Ciências Humanas - CCH
Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA

ANÁLISE AMBIENTAL E A GEOMORFOLOGIA URBANA DE SOBRAL, CEARÁ, BRASIL

ENVIRONMENTAL ANALYSIS AND URBAN GEOMORPHOLOGY OF SOBRAL, CEARÁ, BRAZIL

ANÁLISIS AMBIENTAL Y GEOMORFOLOGÍA URBANA DE SOBRAL, CEARÁ, BRASIL

FRANCISCO LEANDRO DA COSTA SOARES

<https://orcid.org/0000-0001-7359-7299>

Orientador: Prof. Dr. José Falcão Sobrinho

Data de Conclusão: 18/12/2024

https://ww2.uva.ce.gov.br/apps/view/listagem_dissertacoes.php?buscar=1204

RESUMO

O Perímetro Urbano do distrito sede de Sobral, apresenta em sua formação, evolução e construção constantes aspectos indispensáveis na sua compreensão política, administrativa, econômica, geográfica e geomorfológica. Na parte geomorfológica que é de interesse desse trabalho, deterá-se com o estudo da Geomorfologia Urbana desse recorte da Paisagem. Por Geomorfologia Urbana, entende-se como a parte da Geomorfologia que estuda as formas, os processos e as dinâmicas de um Perímetro Urbano delimitado. No caso, o perímetro urbano delimitado é o próprio distrito sede de Sobral, às margens do rio Acaraú, no estado do Ceará. O objetivo da pesquisa, volta-se em analisar como se configurou a construção da forma, do processo e da dinâmica pela análise ambiental da Geomorfologia Urbana do distrito sede de Sobral, Ceará. A metodologia para se estudar e analisar os relevos urbanos teve como suporte central e direcionador a Geossistêmica, mas com adequações e adaptações a realidade e as características do objeto estudado. Os procedimentos técnicos foram: levantamento bibliográfico, análise geográfica e cartográfica, trabalho de campo e a organização associada a sistematização dos dados coletados. Os resultados estão dispostos na seguinte sequência: dados sóciogeográficos, geoambientais, histórico-cartográfico, uso e cobertura e os problemas urbano-ambientais. Esses resultados estão discriminados da seguinte maneira: a formação abrange (sóciogeográficos e geoambientais), a evolução (os aspectos histórico-cartográfico) e a construção (é composta pelo uso e cobertura e os problemas urbano-ambientais). Com isso, dadas estas considerações, coloca-se que estudos que visam suprir as carências de dados sobre as modificações causadas pelo homem no seu domínio espacial e territorial, tornam-se necessários e urgentes.

Palavras-chave: Geomorfologia Urbana. Perímetro Urbano. Rio Acaraú. Sobral.

ABSTRACT

The Urban Perimeter of the district headquarters of Sobral presents, in its formation, evolution and constant construction, aspects that are indispensable for its political, administrative, economic, geographical and geomorphological understanding. In the geomorphological part that is of interest to this work, we will focus on the study of the Urban Geomorphology of this part of the Landscape. Urban Geomorphology is understood as the part of Geomorphology that studies the forms, processes and dynamics of a delimited Urban Perimeter. In this case, the delimited urban perimeter is the district headquarters of Sobral itself, on the banks of the Acaraú River, in the state of Ceará. The objective of the research is to analyze how the construction of the form, process and dynamics were configured through the environmental analysis of the Urban Geomorphology of the district headquarters of Sobral, Ceará. The methodology for studying and analyzing the urban reliefs had as its central support and guide the Geosystemic, but with adaptations and adjustments to the reality and characteristics of the object studied. The technical procedures were: bibliographic survey, geographic and cartographic analysis, fieldwork and organization associated with the systematization of the data collected. The results are arranged in the following sequence: sociogeographic, geoenvironmental, historical-cartographic data, use and coverage, and urban-environmental problems. These results are broken down as follows: formation includes (sociogeographic and geoenvironmental), evolution (historical-cartographic aspects) and construction (consisting of use and coverage and urban-environmental problems). Therefore, given these considerations, it is necessary and urgent to conduct studies that aim to fill the gaps in data on changes caused by man in his spatial and territorial domain.

Keywords: Urban Geomorphology. Urban Perimeter. Acaraú River. Sobral.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. N. Formas de relevo: Texto básico. São Paulo, FUNBEC/Edart, 80p., 1975.
- AB'SÁBER, A. N. Os domínios morfoclimáticos na América do Sul: primeira aproximação. *Vegetalia*, v. 15, p. 1-20, 1980.
- AB'SÁBER, A. N. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003, 159p.
- AB'SABER, A. Um Conceito de Geomorfologia a Serviço das Pesquisas sobre o Quaternário. *Geomorfologia*, n. 18, IGEOG-USP, 1969.
- ABREU, A. A de. *Análise Geomorfológica: Reflexão e Aplicação*. SP: FFLCH-USP, Tese de Livre Docência, 1982.
- ABREU, A. A. de. A teoria geomorfológica e sua edificação: análise crítica. *Revista do Instituto Geológico (Descontinuada)*, v. 4, n. 1-2, p. 5-23, 1983.
- AGUIAR JÚNIOR, P. R. A cidade e o rio: produção do espaço urbano em Sobral-Ceará. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Ceará (UFC). Fortaleza, 2005.
- ALBUQUERQUE Jr., D. M. de. *A invenção do Nordeste e outras artes*. Recife: Massangana / São Paulo: Cortez, 1999.

ALMEIDA, L. Q. de; CARVALHO, P. F. de. A negação dos rios urbanos numa metrópole brasileira. 2009.

ALMEIDA, F.F.M.; HASUI, Y.; BRITO NEVES, B.B. & FUCK, R. Províncias estruturais brasileiras. In: VIII SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO NORDESTE, Campina Grande, Atas, p. 363-391. 1997.

ALVES, JM; MARTINS, ACP; DURÃES ROCHA, JF; DA COSTA, FM; VIEIRA, M.A Causas associadas ao baixo peso ao nascer: uma revisão integrativa. Revista Uningá, [S. l.], v. S6, pág. 85–102, 2019. DOI: 10.46311/2318-0579.56.eUJ2989. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2989>. Acesso em: 29 nov. 2024.

ARAÚJO JÚNIOR, A.C.R. Aspectos Geomorfológicos e o Processo de Ocupação Urbana de Boa Vista - RR. In. XX Encontro Nacional de Geógrafos (ENG), 2022, São Paulo (SP). Anais Eletrônicos [...]. São Paulo. Disponível em: [file:///C:/Users/Leandro%20Soares/Downloads/Trabalho%20completo%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Leandro%20Soares/Downloads/Trabalho%20completo%20(2).pdf). Acesso em: 13 de outubro de 2024.

ARAÚJO JÚNIOR., A. C. R. GEOMORFOLOGIA URBANA COMO SUBSÍDIO PARA O PLANEJAMENTO AMBIENTAL NA CIDADE DE BELÉM-PA. REVISTA GEOGRAFAR, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 133–159, 2013. DOI: 10.5380/geografar.v8i2.32999. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/geografar/article/view/32999>. Acesso em: 5 dez. 2024.

ARAÚJO JÚNIOR, A. ANTROPOGEOMORFOLOGIA COMO INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DA ESTRADA NOVA (BHEN) - BELÉM (PA). REVISTA GEONORTE, [S. l.], v. 5, n. 23, p. 173–178, 2014. Disponível em: [//periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/1675](http://periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/1675). Acesso em: 5 dez. 2024.

ARAÚJO JÚNIOR, A. C. R. Natureza da modificação e modificação da natureza: antropogênese da bacia hidrográfica da Estrada Nova, Belém (PA). Geo UERJ, v. 1, n. 25, p. 39-61, 2014.

ARAÚJO JÚNIOR, A. C. R. Antropogeomorfologia da bacia hidrográfica do Murutucu: abastecimento hídrico, uso e ocupação em Belém-PA. RA'EGA, Curitiba, v. 34, p. 98-122, ago., 2015.

BASTOS, F.H., LIMA, D.L.S., CORDEIRO, A. M. N., MAIA, R.P. Relevos graníticos do nordeste brasileiro: uma proposta taxonômica. In Junior, O.A.C., Gomes, M.C.V,

Guimarães, R. F., Gomes, R. A. T. (Ed.). Revisões de literatura da Geomorfologia brasileira (pp. 737-762). São Paulo: União da geomorfologia brasileira, 2021.

BALDIN, R. Sobre o conceito de paisagem geográfica. Paisagem e Ambiente, [S. l.], v. 32, n. 47, p. e180223, 2021. DOI: 10.11606/issn.2359-5361.paam.2021.180223. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/180223>. Acesso em: 05 out. 2021.

BAPTISTA, M. B.; CARDOSO, A. S. Rios e cidades: uma longa e sinuosa história. Revista da Universidade Federal de Minas Gerais, v. 20, n. 2, p. 124-153, 2013.

BATISTA, E. M. de S. Correlação entre sazonalidade da vegetação de caatinga e padrões de precipitação em contextos geológicos distintos no alto sertão paraibano. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), UFPB, 2023.

BARRETO, L. L.; COSTA, L. R. F. Da. Evolução geomorfológica e condicionantes morfoestruturais do cânion do rio Poti–Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, v. 15, n. 3, 2014.

BASTOS, F. de H.; CORDEIRO, A. M. N. Fatores naturais na evolução das paisagens no semiárido brasileiro: uma abordagem geral. *Revista Geonorte*, [S. l.], v. 3, n. 5, p. 464 –, 2012. Disponível em: [//periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/2099](http://periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/2099). Acesso em: 15 out. 2022.

BASTOS, F.H., LIMA, D.L.S., CORDEIRO, A. M. N., MAIA, R.P. Relevos graníticos do Nordeste brasileiro: uma proposta taxonômica. In Junior, O.A.C., Gomes, M.C.V, Guimarães, R. F., Gomes, R. A. T. (Ed.). *Revisões de literatura da Geomorfologia brasileira*

(pp. 737-762). São Paulo: União da geomorfologia brasileira, 2021.

BUDEL, J. *Climatic Geomorphology*. New Jersey: Princeton University Press, 1982.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: <Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm >. Acesso em: 30 ago. 2013. » http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm

BRASIL. Lei Complementar n o 101, de 4 de maio de 2000. Disponível em: <Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/LCP/Lcp101.htm> >. Acesso em: 30 ago. 2013. » <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/LCP/Lcp101.htm>

BRASIL. Lei Complementar n o 131, de 27 de maio de 2009. Disponível em: <Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp131.htm >. Acesso em: 30 ago. 2013.» http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp131.htm

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Regimento interno do Tribunal de Contas da União. Boletim do Tribunal de Contas da União, Brasília, v. XLV, n. 1, p. 1-93, 2012.

BRASIL. Percentual das receitas oriundas de fontes externas: Secretaria do Tesouro Nacional (STN) - Balanço do Setor Público Nacional (BSPN), 2015.

BRASIL. Total de receitas realizadas: Contas anuais. Receitas orçamentárias realizadas (Anexo I-C) 2017 e Despesas orçamentárias empenhadas (Anexo I-D) 2017. In: Brasil. Secretaria do Tesouro Nacional, Siconfi: Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro. Brasília, DF, [2018]. Disponível em: https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra/finbra_list.jsf. Acesso em: set. 2018

BRASIL. Total de despesas empenhadas: Contas anuais. Receitas orçamentárias realizadas (Anexo I-C) 2017 e Despesas orçamentárias empenhadas (Anexo I-D) 2017. In: Brasil. Secretaria do Tesouro Nacional, Siconfi: Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro. Brasília, DF, [2018]. Disponível em: https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra/finbra_list.jsf. Acesso em: set. 2018

BRASIL. Internações por diarreia pelo SUS: Ministério da Saúde, DATASUS – Departamento de Informática do SUS.

BRITO-NEVES, B.B. América do Sul: quatro fusões, quatro fissões e o processo acrecionário andino. In: VII SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS TECTÔNICOS, SBG, Anais... Bahia, 1999, p. 11-13.

BRITO-NEVES, B.B. Regionalização geotectônica do Pré-cambriano Nordeste. Tese (Doutorado Paleontologia e Estratigrafia) - Instituto de Geociências/Universidade de São Paulo, São Paulo, 1975.

BERTRAND, G. C. Uma Geografia transversal e de travessias: o meio ambiente através dos territórios e das territorialidades. Org. Messias Modesto dos Passos. Maringá/PR: Massoni, 2009.

BERTRAND, G. Paisagem e Geografia Física global: um esboço metodológico. Caderno de Ciências da Terra. N.13. São Paulo. IGUSP. 1972. 27p.

BIGARELLA, J. J.; et al. Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais. 2 ed. Florianópolis: UFSC, 2009. v. 1. 425p.

CARACRISTI, I. A indústria chapeleira sobralense. Casa da Geografia de Sobral. Sobral-CE, v. 1, n. 1, p. 35-44, 1999.

CARACRISTI, I. A Climatologia: Domínios e Métodos - Jornal Espaço - Tempo. Ano 1, nº 1 - Casa da Geografia de Sobral/UVA - Sobral/CE, 1996.

CAVALCANTI, L. C. de S. Da descrição das áreas à teoria dos geossistemas: uma abordagem epistemológica sobre sínteses naturalistas. 2013.

CAMPBELL, E. M. Granite landform. Journal of the Royal Society of Western Australia, 80, 101-112, 1997.

CASSETI, V. Cartografia Geomorfológica. Observatório Geográfico de Goiás. 19p. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/215/o/Casseti_valter_cartografia_geomorfol_gica.pdf. Acesso realizado em, v. 30, 2020.

CASSETI, V. O relevo no contexto ideológico da natureza: uma nota. Boletim Goiano de geografia, v. 14, n. 1, p. 102-105, 1994.

CASSETI, V. Ambiente e apropriação do relevo. São Paulo: Contexto, 1991.

COGERH (Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará). Caderno Regional da Bacia do Acaraú. INESP: Fortaleza, 2009.

CORRÊA, M. P. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. 1931. p. XXII, 707-XXII, 707.

COSTA, H. R. de O.; MIYAZAKI, L. C. P. Impactos ambientais oriundos da apropriação e ocupação do relevo em cidades pequenas: o caso de Capinópolis/MG. Revista de Geografia-

PPGEO-UFJF, v. 12, n. Especial, p. 86-106, 2022.

CHORLEY, R.J. & KENNEDY, B. A Physical Geography. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1971.

CPRM. Programa de Recenseamento de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea no Estado do Ceará. Ministério de Minas e Energia (MME), Brasília, 1993.

CPRM – Serviço geológico do Brasil. Mapa geológico do Estado do Ceará. Escala 1:500.000, Ceará. CPRM, 2003.

CPRM (Serviço Geológico do Brasil). Geodiversidade do Brasil. Brasília: CPRM, 2014.

CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de Sistemas Ambientais. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1999.

COSTA FALCÃO, C. L.; PORTELA, F. S. Impactos ambientais da atividade mineradora na serra do rosário para fins de extração de granito ornamental – Sobral - CE. Revista Homem, Espaço e Tempo, [S. l.], v. 3, n. 1, 2009. Disponível em: [//rhet.uvanet.br/index.php/rhet/article/view/58](http://rhet.uvanet.br/index.php/rhet/article/view/58). Acesso em: 19 nov. 2024.

CUNHA, A. G. da. Dicionário Etimológico Nova Fronteira da Língua Portuguesa. São Paulo: Nova Fronteira, 1982.

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

DINIZ, S. F.; RUEDA, J.; CARACRISTI, I. Estudo fisiográfico da região norte do Estado do Ceará (Rio Acaraú). Revista Geonorte, v. 5, n. 20, p. 298-302, 2014

DOUGLAS, I. Urban geomorphology in drylands. RU Cooke, D. Brunsden, JC Doornkamp, and DKC Jones. Oxford university press, on behalf of the United Nations University, Oxford, 1982. No. of pages: 324 incl. 106 figures and 71 tables. Price: £ 15.00. ISBN 019 823239 X. 1983.

DOUGLAS, I. Urban planning policies for physical constraints and environmental change. In: Geomorphology in Environmental Planning. J. M. Hooke (org). John Wiley and Sons, Ltd. Devon, Inglaterra, p. 63-86.

ELORZA, M. G. El papel del hombre en la creación y destrucción del relieve. Revista R. Acad. Cienc. Exac. Fís. Nat. (Esp.), v. 101, n. 1, p. 211-216, 2007.

EMBRAPA. Mapa de Solos do Brasil. Disponível em: http://geoinfo.cnps.embrapa.br/layers/geonode%3Abrasil_solos_5m_20201104. Acesso em: 25 de julho de 2023.

EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Humberto Gonçalves dos Santos... [et al.]. – 5. ed., rev. e ampl. – Brasília, DF : Embrapa, 2018. 356 p.

FABRICANTE, J. R. Plantas Exóticas e Exóticas Invasoras da Caatinga-Vol. 1. Bookess, 2013.

FALCAO SOBRINHO, J. Compartimentação geomorfológica do Vale do Rio Acaraú. Divisão das águas e pequeno agricultor. Mercator, v. 10, p. 91-92, 2006.

FALCAO SOBRINHO, J. F.; Carvalho, b. L. Relief cartography as a means of communication in geographic science. International Journal Semiarid, v. 6, n. 6, 2023.

FALCAO SOBRINHO, J. F. O relevo, elemento e âncora, na dinâmica da paisagem do vale, verde e cinza, do Acaraú, no Estado do Ceará. 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

FALCAO SOBRINHO, J.; CARVALHO, B.L. geomorfologia na análise integrada da natureza no município de Sobral, Ceará, Brasil. William Morris Davis -Revista de Geomorfologia, v. 5, n. 2, 2024.

FRANCISCO, A. B. A ABORDAGEM AMBIENTAL EMGEOMORFOLOGIA. Revista Cosmos, v. 10, n. 1, p. 47 -61, 2016.

FERNANDES, M. F.; QUEIROZ, Luciano Paganucci de. Vegetação e florada Caatinga. Ciência e cultura, v. 70, n. 4, p. 51-56, 2018.

FERREIRA, L. da C. Cidades, sustentabilidade e risco. Desenvolvimento e Meio Ambiente, [S. l.], v. 9, 2004. DOI: 10.5380/dma.v9i0.3078. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/3078>. Acesso em: 5 dez. 2024.

FERREIRA, Y. N.; MARANDOLA JR, E. Riscos ambientais e custos de urbanização: pressupostos teórico-metodológicos. GEOGRAFIA (Londrina), v. 10, n. 1, p. 15-26, 2001.

FREYRE, G. Nordeste. Global Editora e Distribuidora Ltda, 2015.

FUNCEME. Zoneamento ecológico-econômico das áreas susceptíveis à desertificação do núcleo II – Inhamuns. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2015.

FUJITA, Camila. Dilema urbano-ambiental na formação do território brasileiro: desafios ao planejamento urbano no Brasil. 2008. Tese (Doutorado em Paisagem e Ambiente) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, University of São Paulo, São Paulo, 2008. doi:10.11606/T.16.2008.tde-29032010-162214. Acesso em: 2024-11-29.

GARCIA, P. M. B.; AUGUSTIN, C. H. R. R.; CASAGRANDE, P. B. Geomorphological index as support to urban planning. Mercator (Fortaleza), v. 19, p. e19003, 2020.

GIRÃO, O.; CORREA, AC de B. A contribuição da geomorfologia para o planejamento da ocupação de novas áreas. Revista de Geografia, v. 21, n. 2, p. 36-58, 2004.

GÓES, A. M. O.; SOUZA, J. M. P; TEIXEIRA, L. B. Estagio exploratório e perspectivas petrolíferas da bacia do Parnaíba. Boletim de Geociências da Petrobrás. Rio de Janeiro, v. 4, n.jan./mar.p. 55-64, 1990.

GODOY, P. Uma reflexão sobre a produção do espaço. Estudos Geográficos, Rio Claro, v. 2, n. 1, p. 29-42, jun. 2004.

GOMES, P. C. da C. Geografia e Modernidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

GOMES, F. B. M.; PAULA, D. P. Os efeitos da sazonalidade climática e da urbanização na qualidade das águas do rio Acaraú em Sobral (CE). Caminhos de Geografia, Uberlândia, v. 20, n. 69, p. 421-436, 2019. DOI: 10.14393/RCG206941479. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/41479>. Acesso em: 7 maio. 2024.

GONÇALVES, T. M. Meio ambiente e a questão urbana. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Paraná, n. 9, p. 117-121, jan/jun 2004.

GUERRA, A. T. e GUERRA, A. J. T. Novo dicionário geológico-geomorfológico. 5 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

GUERRA, A. J. T. Geomorfologia e Planejamento ambiental—conceitos e aplicações. Revista de Geografia (Recife), v. 35, n. 4, p. 269-287, 2018.

GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. do C. O. Geomorfologia do cotidiano—A degradação dos solos. Revista Geonorte, v. 3, n. 7, p. 116-135, 2012.

GREGORY, K. J. A natureza da geografia física. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1992.

GRIGORIEV, A. A. OS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA MODERNA GEOGRAFIA

FÍSICA. Caderno Prudentino de Geografia, [S. l.], v. 1, n. 15, p. 71–82, 2020. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/7238>. Acesso em: 19 out. 2022.

HOLANDA, V. C. C. de; GONÇALVES, L. A. A.; TELES, G. A. A configuração territorial da cidade média de Sobral/CE a partir da indústria: das formas pretéritas às realizações atuais. Observatório de la Economía Latinoamericana, v. 21, n. 11, p. 21842-21864, 2023.

HUBERMAN, L. História da Riqueza do Homem. Nova Iorque. Monthly Review Press. 1959.

IBGE. Manual técnico de pedologia. IBGE, 2015. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-atálogo?id=295017&view=detalhes>. Acessado em: 16 de abr. 2024.

IBGE. Censo Demográfico 2022. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/CA/A/Q>. Acesso em: 01 de maio de 2023.

IBGE Cidades. Panorama. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/crateus/panorama>. Acesso em: 28 de jul. de 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias: 2017/IBGE. Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro, 2017.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. Salário médio mensal dos trabalhadores formais: Cadastro Central de Empresas 2021. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

IBGE. Pessoal ocupado: Cadastro Central de Empresas 2021. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

IBGE. Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até ½ salário mínimo. Censo Demográfico, 2010.

IBGE. Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade. Censo Demográfico, 2010.

IBGE. PIB per capita em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA

IBGE. Estabelecimentos de Saúde SUS, Assistência Médica Sanitária 2009

IBGE. Área urbanizada: Diretoria de Geociências, Coordenação de Meio Ambiente, Áreas Urbanizadas do Brasil 2019.

IBGE. Esgotamento sanitário adequado: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBGE. Arborização de vias públicas. Censo Demográfico 2010

IBGE. Urbanização de vias públicas. Censo Demográfico 2010

IBGE. População exposta ao risco: População em Áreas de Risco no Brasil – 2010. IBGE, 2018. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/estudos-ambientais/21538-populacao-em-areas-de-risco-no-brasil.html?=&t=acesso-ao-produto>

IBGE. Área da unidade territorial: Área territorial brasileira 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023

IBGE. Hierarquia urbana: IBGE. Regiões de Influência das Cidades 2018. Rio de Janeiro:

IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/redes-e-fluxos-geograficos/15798-regioes-de-influencia-das-cidades.html?=&t=acesso-ao-produto>; Acesso em: 31 jul. 2020.

IBGE. Região de Influência. Regiões de Influência das Cidades 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/redes-e-fluxos-geograficos/15798-regioes-de-influencia-das-cidades.html?=&t=acesso-ao-produto>; Acesso em: 31 jul. 2020.

IBGE. Região intermediária. Divisão Territorial Brasileira - DTB 2021.

IBGE. Região imediata. Divisão Territorial Brasileira - DTB 2021.

IBGE. Mesorregião. Divisão Territorial Brasileira - DTB 2021.

IBGE. Microrregião. Divisão Territorial Brasileira - DTB 2021.

INEP. IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública): Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2021

INEP. IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública): Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2021

INEP. Matrículas no ensino fundamental: INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Básica 2021. Brasília: Inep, 2022. Disponível em <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>; Acesso em: 30.05.2022.

INEP. Matrículas no ensino médio: INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Básica 2021. Brasília: Inep, 2022. Disponível em <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>; Acesso em: 30.05.2022.

INEP. Docentes no ensino fundamental: INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E

PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Básica 2021. Brasília: Inep, 2022. Disponível em <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>>. Acesso em: 30.05.2022.

INEP. Docentes no ensino médio: INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Básica 2021. Brasília: Inep, 2022. Disponível em <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>>. Acesso em: 30.05.2022.

INEP. Número de estabelecimentos de ensino fundamental: INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Básica 2021. Brasília: Inep, 2022. Disponível em <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>>. Acesso em: 30.05.2022.

INEP. Número de estabelecimentos de ensino médio: INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Básica 2021. Brasília: Inep, 2022. Disponível em <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>>. Acesso em: 30.05.2022.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIAS ECONÔMICAS DO CEARÁ. Perfil Básico Municipal de Sobral. Sistema de Informações Geossocioeconômica do Ceará –IPECEDATA, 2023.

IPECE. Cálculo da Área Territorial Urbana da Sede e Distritos dos Municípios de Limoeiro do Norte, Morada Nova, Russas e Sobral (Nº 60 de Novembro de 2015). Ceará, 2015.

JORGE, M. do C. O. Geomorfologia urbana: conceitos, metodologias e teorias. In: GUERRA, A. J. T. (org.) Geomorfologia urbana. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011, p.117-145.

JUNIOR, P. R. F. de A.; BARROS, J. R.; OLIVEIRA, I. J. DE. Climatologia Geográfica e Geomorfologia Ambiental aplicadas ao Ecoturismo. Boletim de Geografia, v. 40, p. 207-221, e62661, 22 set. 2022.

JURAS, I. de A. G. M. Os impactos da indústria no meio ambiente. Políticas setoriais e meio ambiente, p. 48, 2015.

KELLERHALS, R.; IGREJA, M.; BRAY, D. I. Classificação e análise de processos fluviais. Revista da Divisão de Hidráulica, v. 102, n. 7, pág. 813-829, 1976.

LACERDA, H. Notas de geomorfologia urbana. ENCONTRO REGIONAL DE GEOGRAFIA–ERECEO, Porto Nacional, 2005.

LEITE, J.C.; NETO, M. Meio ambiente e os embates da construção civil. Revista Construindo, Belo Horizonte, v. 06, n. 02, jul/dez. 2014. Disponível em:<http://fumecc.br/revistas/construindo/article/view/2766/1594>. Acesso em: 6 out. 2019.

LIMA, D. L. de S.; BASTOS, F. de H.; CORDEIRO, A. M. N.; MAIA, R. P. Geomorfologia granítica do maciço de Uruburetama, Ceará, Brasil. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, [S. l.], v. 20, n. 2, 2019. DOI: 10.20502/rbg.v20i2.1401. Disponível em: <https://rbgeomorfologia.org.br/rbg/article/view/1401>. Acesso em: 10 set. 2023.

LIMA, E. C. Planejamento Ambiental Em Bacias Hidrográficas Semiáridas Do Nordeste Brasileiro. *Revista de Geociências do Nordeste*, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 91–94, 2020. DOI: 10.21680/2447-3359.2020v6n2ID20406. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revistadoregne/article/view/20406>. Acesso em: 26 out. 2022.

LIMA, E. C.; DA SILVA, E. V. Estudos geossistêmicos aplicados à bacias hidrográficas. *Revista Equador*, v. 4, n. 4, p. 03-20, 2015.

LUZ, R. A. da; RODRIGUES, C. Reconstituição geomorfológica de planícies fluviais urbanizadas: o caso do rio pinheiros, São Paulo-SP. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, [S. l.], v. 14, n. 1, 2013. DOI: 10.20502/rbg.v14i1.354. Disponível em: <https://rbgeomorfologia.org.br/rbg/article/view/354>. Acesso em: 5 nov. 2023.

MAIA, R. P. et al. Paisagens graníticas do Nordeste brasileiro. Fortaleza: Edições UFC, 2018.

MAIA, R.P., NASCIMENTO, M.A.L. Relevos graníticos do Nordeste brasileiro. *Revista Brasileira de Geomorfologia* [online] 19. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20502/rbg.v19i2.1295>, 2018.

MAIA, L. Seca e construção do Nordeste. Poder Legislativo Senado Federal Centro Gráfico, 1993.

MAIA, R. P.; BEZERRA, F. H. R.; CLAUDINO-SALES, V. Geomorfologia do Nordeste: concepções clássicas e atuais acerca das superfícies de aplainamento nordestinas. *Revista de Geografia (Recife)*, v. 27, n. 1. Esp, p. 6-19, 2010.

MACHADO, F. F.; SILVA, R. M. da.; OLIVEIRA, F.S.de; Influências Antrópicas no Meio Ambiente, Impactos Ambientais no Bairro Lagoinha – RJ. *Geografia Ensino & Pesquisa*, v. 12, n. 2, p. 53-58, 2008.

MANGAS, T. P.; FREITAS, L. Visita técnica como metodologia de ensino-aprendizagem: um estudo de caso no Instituto Federal do Pará – Campus Breves. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 9, p. e421997229, 2020.

MARCONDES, R. L.; DANDARO, F. M. Obras públicas no contexto regional: secas e gastos no nordeste brasileiro (1860-1940). *Revista Econômica do Nordeste*, [S. l.], v. 49, n. 3, p. 113–127, 2018. DOI: 10.61673/ren.2018.777. Disponível em: <https://bnb.gov.br/revista/ren/article/view/777>. Acesso em: 17 nov. 2024.

MATMON, A; MUSHKIN, Y; ENZEL, T; GRODEK, ASTER, T. Erosion of a granite inselberg, Gross Spitzkoppe, Namib Desert. *Geomorphology*, Amsterdam, v. 201, p. 52- 59, 2013.

MATTOS, S. H. V. L. de; FILHO, A. P. Complexidade e Estabilidade em Sistemas Geomorfológicos: uma introdução ao tema. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, [S. l.], v. 5, n. 1, 2004. DOI: 10.20502/rbg.v5i1.28. Disponível em: <https://rbgeomorfologia.org.br/rbg/article/view/28>. Acesso em: 19 out. 2022.

MEDEIROS, R. M.; FRANCISCO, P. R. M.; TAVARES, A. L. Classificação e Análises das Indicações de Mudanças Climáticas no Município de Sobral–Ceará. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 5, p. 1056-1067, 2011.

MENDOZA, J. G. et al. *El Pensamiento Geografico*. Barcelona: Alianza Editorial, 1988.

MIGÓN, P. *Granite Landscapes of the World*. New York: Oxford University Press Inc., 2006.

MIGÓN, P. *Geomorphological landscapes of the world: granite landscapes of the world*. New York: Oxford University Press Inc., 2006a. 417p.

_____. (2006b). Bornhardt. In: GOUDIE, A. S. *Encyclopedia of geomorphology*. Taylor and Francis, Londres: p. 92-93.

MONTEIRO, C. A. de F. *Geossistema: a história de uma procura*. São Paulo: Contexto, 2000.

MUNIZ, Fco. Gerson L. *Urbanização e conforto térmico: análise climática do centro da cidade de Sobral – CE*. 2016. 229f. Dissertação (MAG-UVA) – CCH, Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA, 03/02/2016, Sobral, 2016.

MUNIZ, F. G. L.; CARACRISTI, I. *Urbanização, conforto térmico e análise sazonal microclimática da cidade de Sobral(CE)*. *Revista da Casa da Geografia de Sobral*

(RCGS), [S. l.], v. 17, n. 1, p. 4–17, 2015. Disponível em: [//rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/196](http://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/196). Acesso em: 8 maio. 2024.

NIMER, E. *Climatologia do Brasil*. IBGE, 1989.

OLIVEIRA, R. F. V.; MOREIRA, J. A. Um breve estudo sobre a Serra Da Meruoca e as suas potencialidades no semiárido cearense. In: VII Congresso Brasileiro de Geógrafos–CBG, Vitória, ES. 2014.

OLIVEIRA, P. C. A.; RODRIGUES, S. C. *Cartografia do Relevo: Um Estudo Aplicado na Região Oeste de Minas Gerais*. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, v. 8, n. 2, 2007.

ONU. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM): Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. ONU. ONU prevê que cidades abriguem 70% da população mundial até 2050. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/02/1660701>. Acesso em: 14 de maio de 2024.

PARETA, K.; PRASAD, S. Geomorphic effects on urban expansion: a case study of small town in central India. In: 14th annual international conference and exhibition on geospatial information technology and applications. pp. 2012. p. 1-9.

PEDRO MIYAZAKI, L. C. *Dinâmica de apropriação e ocupação em diferentes formas de relevo: análise dos impactos e da vulnerabilidade nas cidades de Presidente Prudente e Marília/SP*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Tecnológica, Universidade Estadual paulista, Presidente Prudente/SP, 2014.

PEDRO, L. C. *Geomorfologia urbana: impactos no ambiente urbano decorrente da forma de apropriação, ocupação do relevo*. *Geografia em Questão*, v. 4, n. 1, 2011.

PEREIRA, Marizia et al. Uma proposta de classificação para a vegetação na Unidade de Conservação Refúgio de Vida Silvestre Pedra da Andorinha, Sobral, Ceará, Brasil. In: Libro de resúmenes Symposium Internationale ad Honorem Salvador Rivas-Martínez, Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental (Botánica), Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales, Universidad de León España. 2021. p. 32-33.

PREFEITURA DE SOBRAL. PLANO DE ARBORIZAÇÃO DE SOBRAL (PAS). Agência de Meio Ambiente (AMA). Disponível em: <https://ama.sobral.ce.gov.br/material-informativo/plano-de-arborizacao>. Acesso em: 09 de maio de 2024.

PREFEITURA DE SOBRAL. MAPA DOS BAIRROS DA SEDE (PDF). Secretária de Urbanismo, da Habitação e Meio Ambiente (SEUMA). Disponível em: <https://seuma.sobral.ce.gov.br/iinformativos/mapoteca?view=article&id=584:mapa-dos-bairros-da-sede-pdf&catid=8:site>. Acesso em: 25 de abr. de 2024.

PICA, A. et al. Urban geomorphology methods and applications as a guideline for understanding the city environment. *Land*, v. 13, n. 7, p. 907, 2024.

PRIGILL, P.; VOLKMAN, N. *Landscapes in History*. New York: John Wiley& Sons, 1998.

POTT, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. *Rev. ESTUDOS AVANÇADOS* 31 (89), 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v31n89/0103-4014-ea-31-89-0271.pdf>. Acesso: 06 dez, 2018.

ROCHA, H.S. Feições do relevo granítico do refúgio de vida silvestre pedra da Andorinha, Sobral–Ceará: classificação e potencialidades geoturísticas. Dissertação (Mestrado). Fortaleza. Universidade Federal do Ceará, 2019.

RODRIGUES, W. F. Evolução geomorfológica do inselberg Pedra da Andorinha, Tapera, Sobral, Brasil. 2018. 92f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

RODRIGUES, C. et al. Antropoceno e mudanças geomorfológicas: sistemas fluviais no processo centenário de urbanização de São Paulo. *Revista do Instituto Geológico (Descontinuada)*, v. 40, n. 1, p. 105-123, 2019.

RODRIGUES, C. 2015. Atributos ambientais no ordenamento territorial urbano: o exemplo das planícies fluviais na metrópole de São Paulo. *GEOUSP (Online)*, 19(2): 324–347. <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2015.102805>.

RODRIGUES, C. A Teoria Geossistêmica e sua contribuição aos estudos geográficos e ambientais. *Revista do Departamento de Geografia*, [S. l.], v. 14, p. 69-77, 2011. DOI: 10.7154/RDG.2001.0014.0007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47314>. Acesso em: 5 nov. 2023.

RODRIGUES, C. Avaliação do impacto humano da urbanização em sistemas hidrogeomorfológicos. Desenvolvimento e aplicação de metodologia na grande São Paulo. *Revista do Departamento de Geografia*, [S. l.], v. 20, p. 111-125, 2011. DOI: 10.7154/RDG.2010.0020.0008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47245>. Acesso em: 5 nov. 2023.

RODRIGUES, C. QUALIDADE AMBIENTAL URBANA: COMO AVALIAR?. Revista do Departamento de Geografia, [S. l.], v. 11, p. 152-162, 2011. DOI: 10.7154/RDG.1997.0011.0011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/53723>. Acesso em: 5 nov. 2023.

RODRIGUES, C. Avaliação do impacto humano da urbanização em sistemas hidrogeomorfológicos: desenvolvimento e aplicação de metodologia na Grande São Paulo. Revista do Departamento de Geografia, n. 20, p. 111-125, 2010.

RODRIGUES, C. A urbanização da metrópole sob a perspectiva da geomorfologia: tributo a leituras geográficas. In: CARLOS, A. F. A.; OLIVEIRA, A. U. D. Geografias de São Paulo: representação e crise da metrópole. São Paulo: Contexto, 2004. p. 89-114.

ROCHA, H.S. Feições do relevo granítico do refúgio de vida silvestre pedra da Andorinha, Sobral–Ceará: classificação e potencialidades geoturísticas. Dissertação (Mestrado). Fortaleza. Universidade Federal do Ceará, 2019.

ROCHA, Giselle Silva. A degradação das águas superficiais da Cidade de Sobral (CE): os sistemas lacustres da zona urbana. Revista GeoUECE, v. 2, n. 2, p. 158-159, 2013.

SANTOS, M. V. dos. Ferramentas multidisciplinares aplicadas à cartografia geológica: o exemplo da Folha Sobral – CE (SA-24-Y-D-IV). Orientador: Francisco de Assis Matos de Abreu. 2009. 219 f. Dissertação (Mestrado em Geologia e Geoquímica) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 2009. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11962>. Acesso em: 02 de abr. de 2024.

SANTOS, M. A Natureza do Espaço. São Paulo: HUCITEC, 1996.

SAUER, C. O. A Morfologia da Paisagem. In: CORREA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (Org.). Paisagem, tempo e cultura, Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.

SCHAMA, S. Paisagem e Memória. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

SOTCHAVA, V. B. O estudo de geossistemas. São Paulo: IGEOG/USP, 1977. 49p.

STRAHLER, A. N. Physical Geography. New York: Wiley, 1952.

SZATMARI, P.; FRANÇOLIN, J. B. L.; ZANOTTO, O.; WOLF, S. Evolução Tectônica da margem equatorial brasileira. Revista Brasileira de Geociências, vol. 17, p. 180-188, 1987.

SILVA, M. B. do R.; EYLER, F. M. S. O sagrado em Rafael Sanzio Análise do mecenato da Igreja Católica no início do século XVI. Rio de Janeiro, 2018. 84p. Dissertação de Mestrado – Departamento de História, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

SILVA, K. S. T. e; ALMEIDA, A. M.; SILVA, T. S. F. INFLUÊNCIA DE DETERMINANTES AMBIENTAIS NA VEGETAÇÃO DA CAATINGA. Sociedade e Território, [S. l.], v. 29, n. 1, p. 183–198, 2017. DOI: 10.21680/2177-8396.2017v29n1ID10807. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/view/10807>. Acesso em: 17 nov. 2024.

SIMON, A. L. H.; LUPINACCI, C. M. A cartografia geomorfológica como instrumento para o planejamento. 2019.

SOARES, F. L. C. THE CONSTRUCTION OF THE HISTORY OF GEOGRAPHICAL THOUGHT IN/OF THE BRAZILIAN SEMIARID: A PROEMIC CONCEPTUAL DISCUSSION. *International Journal Semiarid*, v. 6, n. 6, 2023.

SOARES, F. L. da C.; GOMES, F. I. B. P. Socio-spatial democratization of public policies in the semi-arid northeast: the case of cisternas and the interiorization of technical/higher education-a geographic and educational view. *International Journal Semiarid*, v. 7, n. 7, 2024.

SOARES, F.L.C. A marcha para o interior. A Terra é redonda. 03 de março de 2021. Disponível em: <https://aterraeredonda.com.br/a-marcha-para-o-interior/>. Acesso em: 29 de setembro de 2024.

SOBRAL. In: ENCICLOPÉDIA dos municípios brasileiros. Rio de Janeiro: IBGE, 1959. v. 16, p. 512-523. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv27295_16.pdf. Acesso em: jan. 2024.

SOUZA, M. J. N. Contribuições ao estudo das unidades morfoestruturais do estado do Ceará. *Revista de Geologia*, v. 1, p. 73-91, 1988.

SUETERGARAY, D. M. A. Geografia Física? Geografia ambiental? ou Geografia do ambiente? In: MENDONÇA, F.; KOSEL, S. Elementos da Epistemologia da Geografia Contemporânea. Curitiba: UFF, 2002.

SUERTEGARAY, D. M. A. Espaço geográfico uno e múltiplo. In: SUERTEGARAY, D. M. A.; BASSO, L. A.; VERDUM, R. Ambiente e Lugar no Urbano: A Grande Porto Alegre. Ed. Universidade/UFRGS, 2000. p. 13-34.

SUCUPIRA, P. A. P.; PINHEIRO, L. S., ROSA, M DE F. Caracterização morfométrica do médio e baixo curso do Rio Acaraú.Ceará-Brasil. III Simpósio Nacional de Geomorfologia, Rio de Janeiro, 2006.

SUCUPIRA, P. A. P. Indicadores de Degradação Ambiental dos Recursos Hídricos Superficiais no Médio e Baixo Vale do Rio Acaraú-CE. 2006. 142 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2006.

SRH (Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará). Atlas Hidrológico do Estado do Ceara.Fortaleza: SRH, 2012.

TRICART, J. Ecodinâmica. Rio de Janeiro: IBGE, 1977, 91 p.

TROPPEMAIR, H.; GALINA, M. H. Geossistemas. Mercator, Fortaleza, ano 5, n. 10, p. 79-89, jul./dez. 2006. Universidade Federal do Ceará. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/MERCATOR%2010/GEOSSISTEMAS.pdf>>. Acesso em:02 jul. 2019.

UCHOA, E. B. et al. Modelagem Prospectiva Mineral com Base em Lógica Fuzzy: Avaliação do Distrito Ferífero de Quiterianópolis/CE. *Anuario do Instituto de Geociencias*, v. 43, n. 2, 2020.

UOL. População mundial ganha 75 milhões de pessoas em ano com China deixando a liderança. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/deutschewelle/2023/12/31/populacao-mundial-ganha-75-milhoes-de-essoas-em-ano-com-china-deixando-a-lideranca.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 14 de maio de 2024.

TWIDALE, C. R. Granitic bornhardts: their morphology, characteristics and origins. Geological Society of Malaysia 42, 237-255, 2019.

TWIDALE, C. R.; VIDAL, J. R. R. Landforms and Geology of Granite Terrains. Boca Ratón, USA: CRC Press, 2005. 362p.

VICENTE, L.E.; FILHO, A. P. Abordagem Sistêmica e Geografia. Rio Claro: Revista Geografia, v. 28, n.3, p. 323-344, set/dez.2003.

VITTE, A. C. A CONSTRUÇÃO DA GEOMORFOLOGIA NO BRASIL. Revista Brasileira de Geomorfologia, [S. l.], v. 12, 2012. DOI: 10.20502/rbg.v12i0.262. Disponível em: <https://rbgeomorfologia.org.br/rbg/article/view/262>. Acesso em: 19 out.2022.

VITTE, A. C. O desenvolvimento do conceito de paisagem e a sua inserção na geografia física. Mercator-Revista de Geografia da UFC, v. 6, n. 11, p. 71-78, 2007.

VITTE, A. C.; SANTOS, J. A. A urbanização e as implicações sócioambientais dos conjuntos habitacionais: o caso da cidade de Adamantina (SP). OLAM: Ciência & Tecnologia, v. 7, n. 1, 2007.

VITTE, A. C. O desenvolvimento do conceito de paisagem e sua inserção na geografia física (o desenvolvimento do conceito de paisagem e sua interação com a geografia física). Mercator, Fortaleza, v. 6, n. 11, pp.71 a 78, nov. 2008. ISSN 1984-2201. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/58> >. Data de acesso: 13 nov. 2021.

VITTE, A. C.; CISOTTO, M. F.; VILELA FILHO, L. R. A urbanização e a incorporação das várzeas ao espaço urbano de Campinas (SP), Brasil. Revista Geografar, v. 5, n. 1, p. 105-132, 2010.

YAZIGI, E. A importância da Paisagem. In: YÁZIGI, Eduardo (Org.). Paisagem e turismo. São Paulo: Contexto, 2002.

ZANELLA, M. E. Considerações sobre o clima e os recursos hídricos do semiárido nordestino. Caderno Prudentino de Geografia, [S. l.], v. 1, n.36, p. 126–142, 2014. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/3176>. Acesso em: 15 out. 2022.

ZANELA, M. E. As características climáticas e os recursos hídricos do Estado do Ceará. In: SILVA, J.B.; Dantas, E.W.C.; Meireles, A.J.A. Ceará: um novo olhar geográfico. ed. 2, Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, p.169-188, 2007.