

Relatório Técnico - MAPEAMENTO GEOGRAFIA

**ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL E PROPOSTA DE MEDIDAS SUSTENTÁVEIS
PARA A SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BATOQUE, HIDROLÂNDIA-
CE**

Ernane Cortez Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1744-6928>

ernanecortez@hotmail.com

Ana Mesquita Paiva

ampaiva20@gmail.com

295

APRESENTAÇÃO:

O trabalho em questão tem como objetivo a análise socioambiental e elaborar propostas de medidas sustentáveis para a sub-bacia hidrográfica do rio Batoque, localizada no município de Hidrolândia - CE, estando situada na porção Noroeste do Estado. A sub-bacia corresponde a uma área de 112,5 km², apresentando uma extensa área de aplainamento classificada como depressão sertaneja e planície fluvial, com maior concentração de inselbergs em seu alto e médio curso. Adotou-se como base metodológica a abordagem sistêmica aplicada aos estudos geográficos. Foram realizados levantamentos bibliográficos, geocartográficos e trabalhos de campo. Utilizou-se como ferramenta básica o sensoriamento remoto, por meio do processamento digital de imagens de satélites Landsat 8 e imagens de radar SRTM, para elaboração dos mapas temáticos e visitas a campo, foram utilizadas como apoio as cartas matriciais da SUDENE/DSG, SB.24-V-B-I (Santa Quitéria) e SB-24-V-B-IV (Tamboril). Realizou-se uma análise e diagnóstico dos elementos geoambientais (geologia, geomorfologia, clima e recursos hídricos, solos, vegetação e fauna), assim como dos aspectos que envolvem o processo de uso e cobertura do solo.

MATERIAL E MÉTODO:

Primeiramente, definiu-se como área de estudo todo território da sub-bacia hidrográfica do rio Batoque, partindo da montante da sub-bacia até a jusante, que se encontra com a rede de drenagem do açude Paulo Sarasate, incluindo os afluentes do rio Batoque, que é um dos cursos fluviais barrado. Com o intuito de elaborar uma análise socioambiental com melhor detalhamento, quantificaram-se os lugares ocupados pela população ribeirinha na área de entorno da sub-bacia hidrográfica do rio Batoque, assim como toda a sede municipal do município de Hidrolândia, município privilegiado com toda a área da pesquisa, realizando levantamentos dos aspectos econômicos e sociais, como também culturais. Através desse procedimento, pretendeu-se pesquisar o uso e cobertura existente, realizando uma retrospectiva desde o início do processo de povoamento até os dias atuais. A área em estudo apresenta diferentes tipos de paisagens existentes no semiárido cearense, o que será disponibilizado através de imagens recentes.

MATERIAIS CARTOGRÁFICOS, EQUIPAMENTOS E SOFTWARES UTILIZADOS:

A revisão cartográfica e bibliográfica acerca do assunto abordado orientou-se por consultas a livros impressos, digitalizados e diversas revistas eletrônicas, teses, dissertações e sites. Também no entendimento da Teoria Geossistêmica, onde se obtém a percepção do vínculo dos fatores naturais, sendo possível entender a vulnerabilidade socioambiental e a interligação presente numa determinada paisagem.

Dessa forma, foi organizado um acervo de dados dos aspectos ambientais, socioeconômicos e históricos do município de Hidrolândia, onde a sub-bacia está inserida. Para obtenção de material cartográfico, como imagens de satélite e bases cartográficas, recorreu-se a alguns órgãos, como a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM); Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE); Fundação Cearense de Meteorologia (FUNCEME); Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH); United States Geological Survey (USGS).

- Cartas topográficas SUDENE/DGS , na escala de 1:100.000;
- Mapa geológico do estado do Ceará (CPRM, 2005) na escala de 1:500.000;
- Imagens SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) na escala de 1:250.000 coletados no site Brasil em Relevo;
- Imagens pluviométricas de análise temporal;

Equipamentos

- Notebook Lenovo, com processador Intel core i3;
- GPS Garmin Etrex;
- Celular LG K50S;
- Martelo (para adequação dos perfis de solo);
- Fitas métricas;
- Prancheta, lápis, borracha e canetas.

Softwares utilizados

- Google Earth;
- QUANTUM GIS (QGIS); Versão 2.8; Software livre;
- Paint, programa nativo do Windows.

Materiais de índole histórica e socioeconômica

- Censos demográficos municipais entre os anos de 2009 e 2019, disponível no site do IBGE.

RESULTADOS

Dois mapas serão apresentados. O primeiro de localização da área da pesquisa e o segundo Uso e Ocupação da sub-bacia hidrográfica do rio Batoque Ceara.

LOCALIZAÇÃO:

O referente projeto tem o propósito de fazer uma análise socioambiental e propor medidas sustentáveis para a sub-bacia hidrográfica do rio Batoque, que está inserida na bacia hidrográfica do Acaraú. A sub-bacia pertence inteiramente ao município de Hidrolândia, com uma área de 112,5 km², num ambiente de compartimentação geomorfológica classificada como depressão sertaneja e planície fluvial.

O rio Batoque é barrado ao longo do seu perfil longitudinal no seu baixo curso pela barragem do Açude Paulo Sarasate (Açude Araras), onde se encontra com o rio principal de sua bacia, o Acaraú, sendo bastante significativo para as comunidades locais do ponto de vista econômico e social, através do cultivo pela agricultura de subsistência, tanto nas áreas que circundam o açude, como também às margens do rio. Podem ser citadas atividades culturais e econômicas, como o plantio do milho e feijão, predominantemente, e a prática da pesca artesanal, que é direcionada para o consumo, tendo seu excedente comercializado apenas na localidade.

A sub-bacia hidrográfica do rio Batoque está localizada no Oeste do estado do Ceará, situando-se nas cartas da SUDENE/DSG, SB.24-V-B-I (Santa Quitéria) e SB-24-V-B-IV (Tamboril), pertencendo ao sistema hidrográfico da bacia do Acaraú. A sub-bacia tem sua área inserida nos limites do município de Hidrolândia. Em seu médio curso, o rio Batoque corta o perímetro urbano da cidade de Hidrolândia.

A área de estudo é contemplada com características específicas da região semiárida, que estão fortemente relacionadas num sistema de integração da natureza, onde cada aspecto particular é relevante na formação dos demais. No cenário de sua compartimentação geomorfológica, dispõe de paisagens com relevo caracterizado pela superfície de aplainamento e planícies fluviais, localizada na porção Noroeste do estado do Ceará, como mostra o mapa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A presente pesquisa pautou-se em um estudo socioambiental da sub-bacia hidrográfica do rio Batoque, Hidrolândia-CE, com a finalidade de desenvolver um planejamento ambiental e social da área, através de propostas de medidas sustentáveis.

Nesta dissertação são apresentadas informações acerca do levantamento de dados de gabinete, geocartográficos e de campo realizados na área de estudo. Através da metodologia e dos procedimentos técnicos operacionais adotados foi possível analisar e diagnosticar os elementos naturais e socioeconômicos, traçar as características das unidades morfológicas através da taxionomia do relevo e a característica hidrológica por meio da caracterização morfométrica.

Com a sistematização, descrição e análise dos geossistemas e geofácies foi possível destacar as características físicas naturais, as atividades socioeconômicas, as potencialidade e limitações e os principais impactos ambientais, inerentes a cada geofície. Nesta perspectiva, constatou-se que a área da sub-bacia hidrográfica do rio Batoque compreende uma rica diversidade em seu meio físico-natural e socioeconômico, constituindo-se de um quadro de degradação ambiental complexo.

REFERÊNCIAS:

- AB'SÁBER, Aziz Nacib. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- AB'SÁBER, Aziz Nacib. Sertões e sertanejo: uma geografia humana sofrida. *Revista de Estudos Avançados*, São Paulo, v.13, n. 36, 1999. p. 7-59.
- ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: 2013/ Agência Nacional de Águas. Brasília: ANA, 2013. 432 p.
- BELTRAME, A. Diagnóstico do meio físico de bacias hidrográficas – modelo e aplicação. UFSC, 1994.
- BERTALANFFY, Ludwig von. Teoria Geral dos Sistemas. Tradução de Francisco M. Guimarães. Petrópolis: Vozes, 1973.
- BERTRAND, G. Paysage et géographie physique globale. Esquisse méthodologique. *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-ouest*, Toulouse, v. 39, n. 3, p. 249-272, 1968.
- BNB. Proposta de redimensionamento do semiárido brasileiro. Fortaleza. Banco do Nordeste do Brasil, 2005. 108p. 2 mapas escala 1:2.500.000
- BRASIL. Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.html. Acesso em: 20 out. 2018.
- FALCÃO SOBRINHO, J.; FALCÃO, C. L. C.; MESQUITA, P. Ana; MENDES, M. V. R. Implantação e Uso de Cisternas de Placas no Semiárido Cearense: o caso de Taperuaba, em Sobral. *Revista Homem, Espaço e Tempo*, V. 1, P. 37-50, 2015.

LIMA, E. C. Planejamento ambiental como subsídio para gestão ambiental da bacia de drenagem do açude Paulo Sarasate Varjota-Ceará. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Ceará – UFC, 2012.

LIMA, E. C. Análise e Manejo Geoambiental das Nascentes do Alto rio Acaraú Serra das Matas-CE. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual do Ceará, UECE, 2004.