



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

ASPECTOS GEOLÓGICOS E RECURSOS HÍDRICOS DO ALTO/MÉDIO CURSO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO APODI MOSSORÓ – RN

Anny Catarina Nobre de Souza ^(a), Sérgio Domiciano Gomes de Souza ^(b),
Maria Losângela Martins de Souza ^(c)

^(a) Estudante do curso de Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Avançado Profa. Maria Elisa Albuquerque Maia (CAMEAM), anny-catarina13@hotmail.com

^(b) Estudante do curso de Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Avançado Profa. Maria Elisa Albuquerque Maia (CAMEAM), sergio_gsousa@hotmail.com

^(c) Professora Doutora Adjunta do curso de Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Dinâmicas Territoriais do Semiárido (PLANDITES) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Avançado Profa. Maria Elisa Albuquerque Maia (CAMEAM), losangelaufc@gmail.com

Eixo: Paisagens semiáridas: estrutura, dinâmica e adaptação

Resumo

O trabalho visa sobre o alto/médio curso da Bacia Hidrográfica do Rio Apodi/Mossoró, tendo como objetivo identificar como as condições geológicas influenciam na sua disponibilidade hídrica. Evidenciando, por meio de dados secundários, o quantitativo de águas subterrâneas, e superficiais da área levantados pelos autores por meio do software “Google Earth Pro”.

Palavras chave: Bacia Hidrográfica; Geologia; Disponibilidade Hídrica; semiárido.

1. Introdução

O presente escrito tem como objetivo identificar como os aspectos geológicos podem influenciar na disponibilidade de água superficial e subterrânea no alto/médio curso da Bacia Hidrográfica do Rio Apodi/Mossoró (BHRAM), localizada no Estado do Rio Grande do Norte (RN). O trabalho faz parte dos resultados da pesquisa intitulada “Indicadores biofísicos da desertificação do alto curso da Bacia Hidrográfica do Rio Apodi/Mossoró” no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) do *campus* Avançado Prof. Maria Elisa de Albuquerque Maia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Nesse sentido, parte-se do entendimento da Bacia Hidrográfica (BH) como unidade de planejamento territorial, por agregar uma série de componentes naturais e antropogênicos a partir de uma visão holística e integrada (CARVALHO, NASCIMENTO, 2004). Além disso, é importante pensarmos acerca da necessidade do gerenciamento dos recursos hídricos para o semiárido do Nordeste brasileiro, pois, a irregularidade pluviométrica espaço-temporal, bem como a predominância do embasamento cristalino, podem ser considerados fatores limitantes a disponibilidade de água nessa região.

A BHRAM ocupa uma superfície de 14.276 km² correspondendo a cerca de 26,8% do território estadual, sendo a maior BH do Estado, de acordo com o Instituto de Gestão de Águas do Rio Grande do Norte (IGARN). Está situada na região Oeste do Estado do RN em meio ao semiárido do Nordeste brasileiro. O estudo se deterá apenas ao seu alto/médio curso, o qual foi delimitado considerando a influência do embasamento cristalino da bacia, conforme a figura 1. A área abrange o território de 45 municípios, sendo uns totalmente inseridos na bacia e outros não, com uma população estimada em 338.296 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2010).

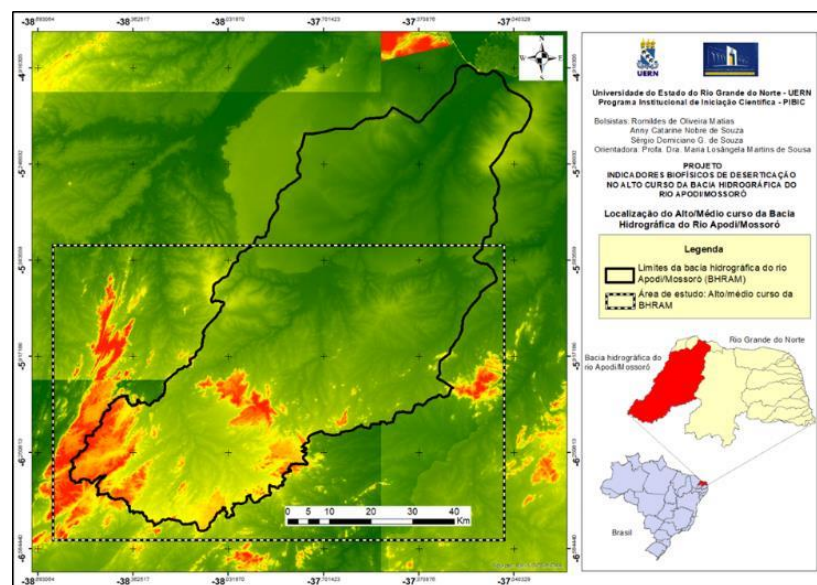


Figura 1 – Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Apodi/Mossoró



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

2. Materiais e Métodos

Os procedimentos metodológicos para a realização deste *papper* foram *a priori* a revisão bibliográfica, levantamento geogratográfico e de dados secundários da área de estudo. No tocante aos aportes teóricos ressalta-se as discussões de Carvalho e Nascimento (2004) e Souza e Oliveira (2006). No levantamento geocartográfico foi considerado o mapa geológico do RN da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM, 2010). Foi realizado também o levantamento de dados hidrográficos do alto/médio curso da BHRAM. Para às águas superficiais foi realizada a interpretação de imagens de satélites através do *software* “Google Earth Pro”, em que foi possível identificar os principais reservatórios na área de estudo. Juntamente com esse levantamento foi realizada uma coleta de dados junto à Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte (SEMARH) referente aos reservatórios de água monitorados pela referida Secretraria. Quanto aos dados referentes às águas subterrâneas do alto/médio curso da BHRAM, considerou-se os dados secundários do Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, para o Estado do Rio Grande do Norte (CPRM, 2005).

3. Resultados e discussões

No que diz respeito as características geológicas do alto/médio curso da BHRAM, esta compreende domínios de natureza cristalina e exceções sedimentares, sendo composta por 8 unidades geológicas: coberturas mesozoicas, domínio jaguaribeano, de idade paleoproterozoica; granitoídes brasileiros, domínio Rio-Piranhas-Seridó, composto de rochas paleoproterozoicas/riacianas como gnaisses e migmatitos; cobertura cenozoicas, bacia Coronel João Pessoa composta de 3 unidades litoestratigráficas (basal, intermediária e superior) com arenitos, siliciclatos e calcimicritos; bacia Rafael Fernades caracterizada pela presença de arenitos grossos a conglomeráticos; bacia gangorra, formação serra de Martins onde há presença de capeamento sedimentar com arenitos conglomeráticos (MEDEIROS, NASCIMENTO, SOUSA, 2010).



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Neste sentido ao que compreende a própria dinâmica do semiárido nordestino, a predominância do embasamento geológico de rochas cristalinas, restringe o seu potencial hidrogeológico (SOUZA, OLIVEIRA, 2002). Ao fazer parte deste contexto, os reservatórios subterrâneos área, ocorrem em áreas de fissuras – aquífero fissural, caracterizado por elevada anisotropia, heterogeneidade e descontinuidade no espaço (REBOUÇAS, 2006) – e correspondem a 1.638 poços cadastrados, em situações de abandonado, em operação, não instalado e paralisado, conforme mostra a tabela I.

Concernente as águas superficiais do Alto/Médio curso da BHRAM foi possível averiguar 3.442 reservatórios de água, sendo que são monitorados 18 pela SEMARH, aos que correspondem uma capacidade superior de 5.000.000 m³, totalizando uma capacidade hídrica da área em 817.854.256 m³. Uma vez que a maior concentração de recursos hídricos superficiais está disposta na extensão do alto e médio curso da BHRAM em virtude de suas condições geológicas, prevalecentemente cristalino.

Tabela I – Disponibilidade hídrica do Alto/Médio Curso da BHRAM

MUNICÍPIOS		45
ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	POÇOS	1.638
	POÇOS EM OPERAÇÃO	1.006
ÁGUAS SUPERFICIAIS	RESERVATÓRIOS	3.442
	RESERVATÓRIOS MONITORADOS	18

Fonte: CPRM (2005) e GOOGLE EARTH

É possível evidenciar, portanto, o papel da Geologia de uma área na disponibilidade hídrica da mesma, podendo ser esta capaz de sustentar a água em nível superficial por maior tempo se cristalina, em virtude da não porosidade das rochas, ou subterrânea se sedimentar. No caso, em questão, por possuir embasamento cristalino é notória a vantagem proporcionada na área, como também aos que nela vivem para a construção de barramentos, ainda que limitante às águas subterrâneas. Sendo esta, um fator de segurança hídrica, mesmo que por um tempo,



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

dada a condição de semiaridez dessa extensão da BHRAM, que convive frequentemente com a estiagem.

4. Considerações finais

Dada a extensão da Bacia Hidrográfica do Rio Apodi Mossoró, destacamos o alto/médio curso da bacia como a área de estudo, ainda assim esta compreende a dimensão territorial de 45 municípios com aproximadamente 338.296 habitantes, onde sob o ponto de vista da disponibilidade de água nesta, salienta-se a influência na permanência do sertanejo e na sua condição com a convivência com o semiárido, bem como nas formas de uso e ocupação dos recursos naturais, a ressaltar a importância hídrica perante as potencialidades e limitações geológicas do embasamento cristalino.

5. Referências Bibliográficas

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 19.01.2019.

_____. CPRM. Serviço Geológico do Brasil. **Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Norte**. Secretaria de Minas e Energia. Escala 1:500.000, 2006. Disponível em: geobank.cprm.gov.br. Acesso em: 19.01.2019.

CARVALHO, O; NASCIMENTO, F. R. do. Recursos Hídricos e Desenvolvimento Sustentável (escala de necessidades humanas e manejo ambiental). In: **GEOgraphya**, Revista da Pós-Graduação da UFF. Niterói: RJ, 2004. p. 111-126.

MASCARENHAS, J. de. C. et al. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea**. Recife: CPRM/ PRODEEM, 2005.

MEDEIROS, V. C. de; NASCIMENTO, M. A. L. do; SOUSA, D. do C. Geologia. In: PFALTZGRAFF, P. A. S., TORRES, F. S. de M (Orgs.) . **Geodiversidade do estado do Rio Grande do Norte**. Recife: CPRM, 2010, p. 15-38.

REBOUÇAS, A. da C. In: Águas subterrâneas. REBOUÇAS, A. da C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3 ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2006, p. 111-143.

SOUZA, M. J. N. de; OLIVEIRA, V. P. V. de. Semiárido do Nordeste do Brasil e o Fenômeno da Seca. In: HUBP, J. L.; INBAR, M. **Desastres Naturales em América Latina**. México, 2002 P 207- 221.