

CARACTERIZAÇÃO DE VARIÁVEIS FISIAGRÁFICAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA – PB: SUBSÍDIOS PARA A IDENTIFICAÇÃO DAS UNIDADES AMBIENTAIS NATURAIS

Brener Felipe Melo Lima Gomes ^(a); Shara Sonally Oliveira de Sousa ^(b); Camila Cunico ^(c)

^(a) Acadêmico do curso de Engenharia Ambiental – UFPB – brenerlgomes@gmail.com

^(b) Acadêmico do curso de Engenharia Ambiental – UFPB – sharaoliveirassos@gmail.com

^(c) Professora Doutora do curso de Geografia e Engenharia Ambiental – UFPB – camilacunico@yahoo.com.br

EIXO: BACIAS HIDROGRÁFICAS E RECURSOS HÍDRICOS: ANÁLISE, PLANEJAMENTO E GESTÃO

Resumo

O recorte geográfico de estudo é a bacia hidrográfica do rio Paraíba – PB. Além de sofrer consequências da pior crise hídrica da história do nordeste, a qual perdura desde 2012, a bacia possui incontáveis focos de poluição. As UANs serão identificadas tendo como base, principalmente, as informações temáticas provenientes da geologia, geomorfologia e pedologia. O referencial metodológico adotado segue a concepção sistêmica. Neste trabalho foi constatado que a bacia é constituída por luvisolos e neossolos, geologicamente formada por rochas proterozóicas sendo complementada por bacias sedimentares, coberturas plataformais paleógenas/neógenas e formações superficiais quaternárias. O relevo predominante são planaltos, enquanto que a região litorânea, na foz do rio, é caracterizada por planícies costeiras e fluviais. As altitudes variam de 0 m a 750 m, a declividade média no alto e médio curso do rio, e maior área da bacia, varia entre 3 a 8%, todavia, outras regiões alcançam declividades de até 50%.

Palavras Chave: relevo; geologia; pedologia; geoprocessamento; sistema ambiental.

1 – Introdução

A interação do homem com o meio físico-natural resulta em alterações ambientais, que podem ser harmônicas ou provocar sérias modificações que comprometem a qualidade ambiental e a qualidade de vida. As causas e consequências de tal interferência trazem uma série de relações entre si, que se apresentam de maneira complexa, sendo necessária a investigação e a compreensão dos processos materializados na superfície terrestre mediante a interação das variáveis dos componentes da geodiversidade, da biodiversidade e da sociedade. Dessa forma, amplia-se significativamente a análise do meio ambiente e, por consequência, as possibilidades de decisões e ações mais eficazes diante da problemática ambiental.

Segundo Ross (2009) a natureza é estruturada em sistemas ambientais naturais, onde cada uma de suas componentes só existe em complementação combinada com a outra, e ao mesmo tempo cada componente



pode ser entendida em sua dinâmica específica. Para melhor compreender a estruturação do sistema ambiental, bem como a articulação existente com as variáveis socioeconômicas se faz necessária a identificação das Unidades Ambientais Naturais – UANs.

As UANs serão identificadas por meio da integração das variáveis do componente da geodiversidade e da biodiversidade, tendo como base, principalmente, as informações temáticas provenientes da geologia, geomorfologia e pedologia, ou seja, definidas como um produto da relação entre o substrato rochoso, o relevo e os solos, complementados com informações sobre o clima e a cobertura vegetal natural. Dessa forma, as interações entre os elementos físico-naturais mencionados definem as unidades ambientais naturais de igual estrutura, evolução e problemas comuns (CUNICO *et al.*, 2016).

O recorte geográfico de estudo é a bacia hidrográfica (BH) do rio Paraíba – PB (Figura 1). Principal bacia do Estado da Paraíba, com área de 20.071,83 km², representando 32% do território estadual. O alto curso do rio situa-se no Cariri, uma das regiões mais secas do país, cujas médias pluviométricas anuais de 500 mm, distribuída sazonalmente, concentram 65% do total anual em 4 meses (LACERDA, 2003), o que contribui para o regime intermitente de boa parte do rio ao longo do ano que, associado à demanda hídrica da região, resultou em construções de açudes de pequeno a grande porte, incluindo o segundo maior do Estado, o açude Epitácio Pessoa com capacidade de 411.686.287 m³ que, todavia, conta com apenas 4% desse volume total atualmente. Tais problemas, gerados a partir da mal gerencia da bacia, devem ser revertidos o mais rápido possível e, para tanto, faz necessário estudo prévio das características fisiográficas das UANs para futuro planejamento de gestão da mesma.

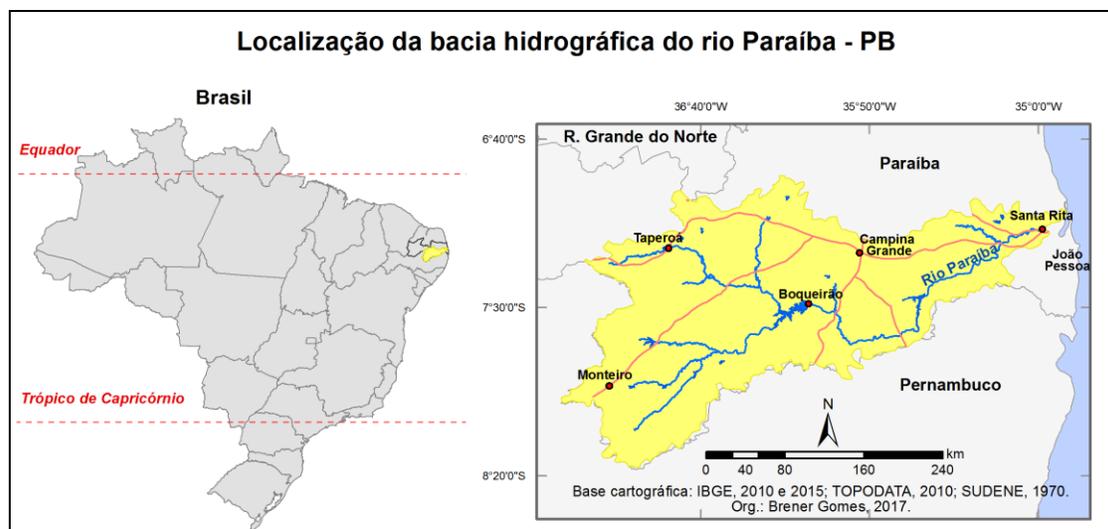


Figura 1 – Mapa de localização da bacia hidrográfica do rio Paraíba- PB.



2 – Objetivo

Caracterizar os componentes fisiográficos da bacia hidrográfica do Rio Paraíba- PB como subsídio para a identificação das Unidades Ambientais Naturais – UANs. A identificação das UANS auxilia na compreensão dos processos complexos de interação entre os componentes da natureza, que conferem uma dinâmica de evolução específica para os diferentes lugares. Estes processos variam em função da clinografia, da natureza das rochas, do material superficial, do clima, da formação vegetal, e da dinâmica hídrica.

3 – Metodologia

O procedimento metodológico deu-se primeiramente pela coleta de informações específicas da base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), Agência Nacional das Águas (ANA) e do INPE/TOPODATA, necessárias para o diagnóstico físico-natural em questão, tais quais: geodiversidade, geomorfologia, pedologia, hipsometria e clinografia. Para o processamento destes dados cartográficos, adotou-se a escala de trabalho 1:250.000, tendo em vista a não disponibilidade de dados em escalas maiores.

4 – Resultados e Discussões

4.1. Solos

Conforme o mapa dos solos da bacia do Rio Paraíba (Figura 2A), nota-se que grande parte da BH é constituída por luvisolos e neossolos, comuns nas regiões semiáridas do nordeste brasileiro, caracterizado pela vegetação xerófila da caatinga, com pequena espessura devido às condições climáticas da região que dificulta a decomposição das rochas a o conseqüente aprofundamento do solo (Lepsch, 2013). Na região litorânea do estado, os argissolos da subordem vermelho-amarelo predominam.

4.2. Geologia

A geologia da bacia do Rio Paraíba é constituída, majoritariamente, por rochas proterozóicas sendo complementada por bacias sedimentares e formações superficiais quaternárias (CPRM, 2002). Conforme o mapa geológico simplificado da bacia do Paraíba, ao leste da bacia encontra-se o grupo Barreiras, entre o médio e baixo curso do rio, há a presença de ortognaisses granodiorítico que compõem o maciço de Cabaceiras (CPRM, 2002). Entre o alto e médio curso do rio Paraíba estão localizados, o complexo São



Caetano, Sertânia e Salgado. Segundo levantamento da CRPM de 2002, estes três complexos apresentam os maiores potenciais, junto à formação Barreiras, para a mineração de rochas e minerais industriais com reservas de calcário cristalino e mármore.

4.3. Relevo

A maior parte da bacia do Paraíba, entre o alto e médio curso do rio, está sobre a área do Planalto da Borborema (Figura 2B), já o baixo curso do Paraíba é caracterizado por planícies costeiras e fluviais (lacustre e marinha), sujeitas a inundações periódicas (IBGE, 2009), bem como tabuleiros da formação Barreiras. De acordo com o mapa clinográfico (Figura 2D), a classe predominante é 3 a 8%, ou seja, apresenta relevo suavemente ondulado a ondulado, localizado na região do planalto da Borborema. Há regiões onde varia de 8 a 50%, caracterizando um relevo de ondulado a montanhoso, sendo indicadas práticas de conservação mais complexas para sua utilização.

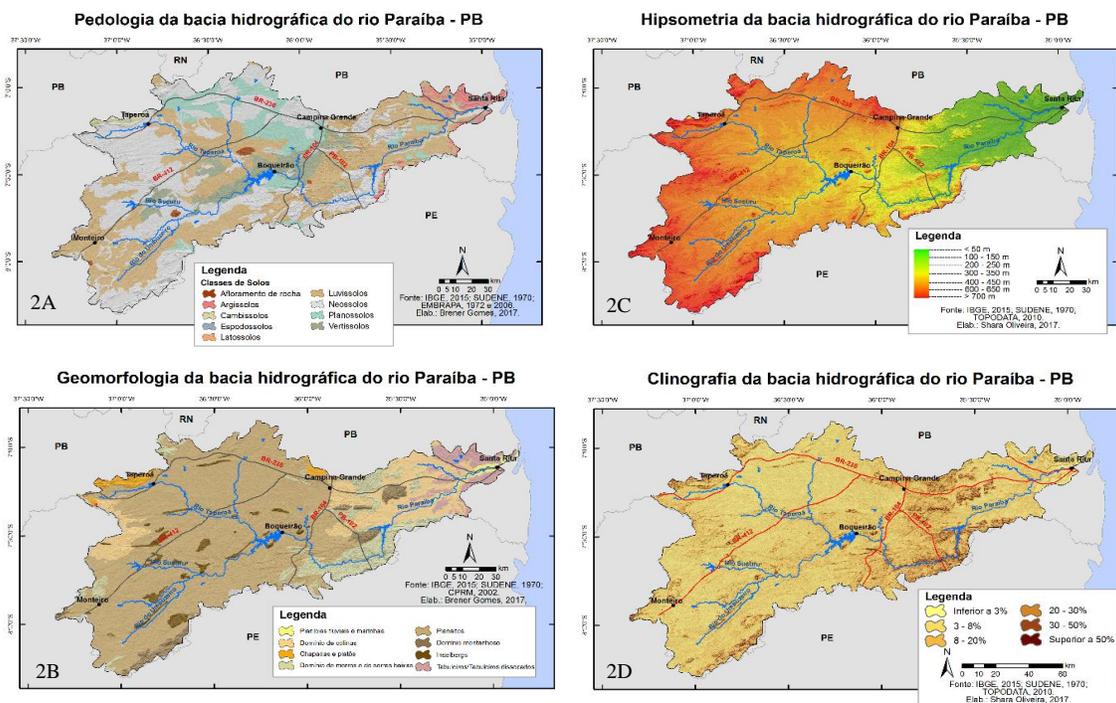


Figura 2 – Mapas temáticos: a) Pedologia; b) Geomorfologia; c) Hipsometria; d) Clinografia da bacia hidrográfica do Rio Paraíba – PB.

5 – Conclusões

Diante dos problemas ambientais que se materializam na superfície terrestre, verifica-se uma tentativa de delinear possibilidades de estudos, nos quais os pesquisadores posicionam-se a favor da compreensão



integrada do ambiente físico e dos processos antrópicos atuantes, ou seja, busca-se articular as subáreas do conhecimento e suas respectivas modalidades teórico-metodológicas a uma perspectiva conjuntiva, baseada na interdependência dos fenômenos físicos, biológicos, culturais e sociais, na tentativa de (re)formular, intervir e auxiliar no planejamento ambiental e na gestão territorial. Assim, é possível compreender os processos da natureza e sociedade, os quais produzem um sistema de relações e arranjos espaciais que expressam-se por meio de unidades paisagísticas identificáveis.

A identificação das UANs, fase posterior, em função dos pressupostos metodológicos adotados, permitirá uma melhor compreensão da bacia hidrográfica do rio Paraíba, por meio da identificação das semelhanças internas de cada unidade e das diferenças externas entre as unidades que compõem o mosaico paisagístico da área de estudo, sendo referências para o planejamento e gestão territorial.

Portanto, neste trabalho foi constatado que a bacia hidrográfica do rio Paraíba é constituída, majoritariamente, por luvisolos e neossolos. Geologicamente é formada por rochas do proterozóico sendo complementada por rochas sedimentares, coberturas plataformais paleógenas/neógenas e formações superficiais quartenárias. O relevo predominante são planaltos, o Planalto da Borborema, com, enquanto a região litorânea é caracterizada por planícies costeiras e fluviais (lacustre e marinha). As altitudes variam de 0 m, no ponto de menor altitude, a 750 m, no ponto mais alto. A declividade média no alto e médio curso do rio varia entre 3 a 8, todavia, outras regiões alcançam declividades de até 50%, devendo ser realizadas práticas de conservação mais complexas para sua utilização, pois, o relevo acentuado faz com que o escoamento superficial seja rápido, podendo causar sérios problemas de erosão.

6 - Referências Bibliográficas

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Programa levantamentos geológicos básicos do Brasil. **Geologia e recursos naturais do estado da Paraíba**. Recife, 2002.

CUNICO, C.; LOHMANN, M.; LESSA, G.; ROSS, J. L. S. **Delimitação e Caracterização das Unidades Ambientais Naturais (UANs) do Estado do Paraná**. In: Anais do XI Simpósio Brasileiro de Geomorfologia, 2016. Disponível em: <http://www.sinageo.org.br/2016/trabalhos/8/8-27-1526.html>.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. TOPODATA – Banco de Dados Geomorfométricos. São Jose dos Campos, 2011. Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/topodata>>. Acesso em 20 nov. 2016.

LACERDA, A. V. de. **A semi-aridez e a gestão em bacias hidrográficas: visões e trilhas de um divisor de ideias**. João Pessoa: Autor Associado/UFPB, 2003, 164p.

ROSS, J. L. S. **Geografia e as transformações da natureza: relação sociedade-natureza**. In: LEMOS, A. I. G.; GALVANI, E. (Org.). Geografia, tradições e perspectivas: interdisciplinaridade, meio ambiente e representações. São Paulo: Clacso/Editora Expressão Popular, 2009.

LEPSCH, I. **19 lições de Pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.