

GEODIVERSIDADE DA PARAHYBA NO PERÍODO COLONIAL

PEREIRA, Luciano Schaefer;^{a*} PEREIRA, Ingrydy Schaefer^b

(a) Phd Student in Geography, University of Coimbra. <http://lattes.cnpq.br/5433076593233599>

(b) Msc in Anthropology Geography, University Federal of Paraíba (UFPB). <http://lattes.cnpq.br/6392002557541319>

(*) CORRESPONDING AUTHOR

Address: Departamento de Geografia, Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, Colégio de S. Jerónimo, 3004-530 Coimbra, Portugal.

E-mail: lschaefer2@gmail.com

RESUMO

A paisagem natural de João Pessoa e arredores estão entre as mais belas do país, além de possuir um Centro Histórico com edificações entre as mais antigas. Assim, a natureza privilegiada, associada ao patrimônio cultural importante, resulta na apropriação deste ambiente costeiro, com a consequente evolução urbana que data do século XVI. O objetivo deste trabalho é apresentar a percepção que diversos literatos que estiveram na Capitania da Parahyba, durante o período colonial, possuíam acerca dos elementos da geodiversidade que foram primordiais para a consolidação e expansão urbana de sua capital, Nossa Senhora das Neves. Para isto, foi recorrido a uma farta documentação histórica envolvendo relatos, crônicas e correspondências, com o intuito de não apenas divulgar a geodiversidade da Capitania, mas de instigar as comunidades atuais a uma redescoberta de sua identidade e raízes que estão vinculadas aos elementos físicos do espaço.

Palavras-chave: : Geodiversidade; João Pessoa; Período colonial; Literatos.

ABSTRACT/ RESUMEN

GEODIVERSITY OF PARAHYBA IN THE COLONIAL PERIOD

The natural landscape of João Pessoa and its surroundings are among the most beautiful in the country, and has a historic centre with buildings that feature among the oldest in the country. Consequently, the privileged nature associated with the important cultural heritage result in the appropriation of this coastal environment with the consequent urban evolution dating from the sixteenth century. The objective of this work is to present the perception of the several writers, who were present in the Captaincy of Parahyba, during the colonial period, on the elements of geodiversity that were primordial for the consolidation and urban expansion of its capital, Nossa Senhora das Neves. In order to achieve this, several historical documents, elaborated by these travellers, during the aforementioned historical period, were used not only to divulge the geodiversity of the Captaincy but also to encourage the communities to rediscover their roots and identity, linked to the physical elements of this space.

Keywords: Geodiversity; João Pessoa; Colonial period; Wwriters.

GEODIVERSIDADE DE LA PARAHYBA EN EL PERÍODO COLONIAL

Una paisaje natural de João Pessoa y los alrededores están entre más belas del país y posee un Centro Histórico con edificaciones entre las más antiguas del país. Así, la naturaleza privilegiada, asociada al patrimonio cultural importante, resulta en la apropiación de este ambiente costeiro, con la consiguiente evolución urbana que data del siglo XVI. El objetivo de este trabajo es presentar la percepción que diversos literatos que estuvieron en la Capitania de la Parahyba, durante el período colonial, poseían acerca de los elementos de la geodiversidad que han sido primordiales para una consolidación y expansión urbana de su capital, Nossa Senhora das Neves. Para esto, fue recurrido a una abundante documentación histórica elaborados por estos viajeros durante el referido período histórico, con el proposito de no solo divulgar la geodiversidade de la Capitania, así como instigar a las comunidades actuales a un redescubrimiento de su identidad y raíces que están vinculadas a los elementos físicos del espacio.

Palabras clave: Geodiversidad; João Pessoa; Periodo colonial; Escritores.

Article history:

Received 22 April, 2017
Accepted 20 May, 2017
Publisher 15 July, 2017

INTRODUÇÃO

A carta de Pero Vaz de Caminha, datada de Porto Seguro, no Primeiro de Maio de 1500 e enviada a Vossa Alteza D. Manoel I, dá início à descrição da paisagem natural do território recém descoberto, após quase três meses de uma exaustiva viagem ultramarina. Considerando os interesses por trás das grandes navegações, em que Portugal, Espanha e outras potências europeias lançam-se ao mar à procura de colônias, possuiria a então Terra de Vera Cruz este potencial de exploração, do mesmo modo que outros territórios estavam tendo? Num contexto de doutrina mercantilista, onde o acúmulo de metais e uma balança comercial positiva seriam peças primordiais para a fase capitalista então em vigor, sempre sob intervenção absolutista, estas ‘terras novas’ estavam envoltas em uma penumbra de mistério que a Coroa Lusitana não teria escrúpulos de decifrar. Enquanto manteve a posse do “Estado do Brasil” por mais de três séculos, o regulamento de gestão do território colonizado preconizava a exploração dos recursos naturais a todo o custo e um sistema de produção que engordasse os cofres públicos da Metrópole. Era crucial que o Rei recebesse, sempre que possível, informações acerca das novas do ‘achamento desta terra’,¹ resultado do mapeamento de seu potencial.

Para tanto, algumas pessoas acompanhavam as expedições, a serviço do Rei ou da Igreja e registravam, através de dados escritos (textos e cartas), todas as informações que fossem pertinentes ao Reino na perspectiva de ‘se conhecer para explorar’. Com “classes sociais variadas, profissão e formação intelectual diversificada, descreveram aspectos do Brasil, através de crônicas, relatos de viagem, correspondências, memórias, diários, álbuns de desenhos. O conjunto de obras deixadas por eles integra a chamada literatura de viagem e se constitui numa literatura de testemunhos [...]” (CALDEIRA, 1991, p. 17). Podemos também citar a importância de viajantes estrangeiros que por aqui estiveram, sejam como invasores, a exemplo dos franceses e holandeses, ou aliados da Coroa Portuguesa, como os espanhóis na época da União Ibérica, ou os ingleses, após a ‘abertura dos portos’, em 1808, que também deixaram um legado de suma importância para conhecermos a história de um período especial da formação de nosso território. No contexto histórico de colonização, o objetivo da maior parte destes viajantes era documentar informações que assegurassem a maior varredura possível sobre este novo território, envolvendo, por exemplo, desde os hábitos culturais dos povos indígenas, até as características da fauna e flora presentes, ou seja, sua biodiversidade.

A partir disto, a geodiversidade, enquanto diversidade abiótica, que envolve elementos geológicos (rochas, minerais e fósseis), geomorfológicos (formas de relevo e processos), hidro(geo)lógicos (especialmente os regatos de água doce) e pedológicos (SERRANO; RUIZ-FLAÑO, 2009), também era objeto de análise por parte destes literatos, uma vez que era interesse preliminar da Coroa, explorar o substrato rochoso da colônia atrás de minérios que viessem a enriquecer o Reino, assim como, num momento posterior, se fixar no recente território ‘descoberto’. Assim, estes literatos estavam valorizando, mesmo sem saber, a geodiversidade da terra conquistada e divulgando-a além-mar, apesar destas ações irem à contramão do geoconservacionismo. Ou seja, seu interesse era conhecer para explorar e não para fins conservacionistas.

Outros viajantes, durante o período colonial, tiveram a oportunidade de conhecer o nordeste, assim como a Capitania Real da Paraíba e a sua capital, Nossa Senhora das Neves. Produziram farta documentação acerca da geodiversidade desta capitania, num primeiro momento restrita ao núcleo urbano da capital e proximidades e, posteriormente, com a interiorização da ocupação, aos sertões. Analisando-se por esta ótica, o objetivo deste trabalho é descrever o resultado destas documentações, especialmente após a conquista da Capitania da Parahyba, desvinculada da Capitania de Itamaracá e elevada posteriormente ao status de Capitania Real, assim como durante o período em que esta Capitania fez parte do contexto econômico da colônia, se livrando das amarras da metrópole em 1822, priorizando as informações obtidas no âmbito da capital e arredores, área

(1) Ministério do Reino, Coleção de plantas, mapas e outros documentos iconográficos, doc. 8, Torre do Tombo, referência PT-TT-GAV-8-2-8_m0009.

de estudo desta trabalho. Estes relatos serão priorizados no que diz respeito a quatro elementos da geodiversidade, a citar: a geologia, a geomorfologia, os recursos hídricos (regatos de água doce e estuários, especialmente o do Rio Paraíba) e solos, com o intuito de reconhecimento do valor econômico e funcional da geodiversidade.

O somatório destes elementos, que serão pormenorizados a seguir, aliados ao aparato cultural daquele período histórico, possibilita aferirmos sobre a paisagem cultural da região. Afinal, suas construções, estabelecimentos humanos, usos da terra e do mar, tradições culturais, entre outros aparatos culturais, e que foram posteriormente patrimonializados, são consequências de determinadas condições naturais ideais, particularmente geológicas e geomorfológicas, e seus processos, para a criação do trabalho humano, que resultou na expansão urbana de João Pessoa.

METODOLOGIA

Para chegarmos aos resultados propostos para esta pesquisa a partir de uma problemática levantada, obedecemos a uma série de critérios rigorosos de metodologia científica, visando o entendimento da realidade, seus problemas, especificidades, cujas conclusões propostas atuam, da mesma maneira, como sugestões. Esse estudo abordará aspectos de cunho quantitativo (MINAYO, 2000), classificada como uma pesquisa exploratória, cuja natureza de exploração permite classificá-la como um estudo de caso (GIL, 1991), através de um minuciosa pesquisa de produção bibliográfica acerca do valor cultural, econômico e funcional da geodiversidade, quando relacionada com a fixação e evolução urbana do município, sendo necessário recorrer a publicações de cronistas, viajantes e historiadores do período colonial, especialmente nos séculos XVI a XIX, na forma de diários de viagens, livros e a documentos históricos (provisões, alvarás e cartas régias) presentes em vários arquivos e bibliotecas do Brasil e Portugal. Convém salientar que a maioria da documentação histórica pesquisada nestes arquivos possui um caráter eminentemente administrativo, contendo pouquíssimas informações pertinentes à linha de investigação. Assim, foi necessária uma avaliação criteriosa desta documentação para que o modo de ‘olhar’ sobre a geodiversidade a partir dos viajantes que visitaram Nossa Senhora das Neves, atual João Pessoa, possa preencher esta lacuna e se torne concernente ao objetivo pretendido.

ALIANDO A GEODIVERSIDADE À HISTÓRIA NA CAPITANIA DA PARAHYBA

Originária da antiga Capitania de Itamaracá, a consolidação da Capitania da Parahyba coincide com o projeto de edificação da cidade de Nossa Senhora das Neves, no ano de 1585, a partir da necessidade de ocupação territorial na margem direita do baixo curso do Rio Paraíba (denominação indígena), já a partir da década de 1530 e também a partir de inúmeras incursões realizadas pela administração colonial contra os potiguaras assentados na região que hoje corresponde à fronteira da Paraíba com o Rio Grande do Norte (ALMEIDA, 1978). A região ocupada desde 1534 foi palco de grande resistência indígena e incursões francesas. A morte inesperada dos dois primeiros donatários, assomada às dificuldades de dominar nativos e invasores, tornaram difíceis a sua ocupação efetiva, o que só acontece quando João Tavares realiza um acordo com os Tabajaras, que aceitam o assentamento dos portugueses e se aliam a eles para combater outras tribos e os próprios franceses. Reafirmamos aqui que a localização geográfica da cidade foi de extrema importância (PEREIRA; AMARAL, 2014).

Outrossim, a cidade tornar-se-á capital de uma capitania real, ou seja, subordinada diretamente ao Rei de Portugal e resultante de uma nova distribuição do território. Esta medida estava ligada à necessidade de preservar a posse da colônia, uma vez que seu litoral estava ameaçado (ALMEI-

DA, 1978). Decisão semelhante foi tomada em relação à Capitania de São Vicente que integrava as terras onde hoje se localiza o Rio de Janeiro, também ameaçada pela resistência indígena e incursões francesas.

A experiência de ocupação e exploração da cana-de-açúcar na Capitania de Pernambuco possibilitou a transferência dos métodos de produção, mas também da ocupação dos espaços, notadamente a partir de assentamentos que usavam como matéria prima a madeira (paliçadas e casas) e as construções a partir o pau a pique, barro e madeira entrançada. A primeira consideração que devemos traçar é a posição geográfica da cidade. Dois aspectos devem ser levados em consideração neste ponto, em se tratando de um período histórico marcado pela colonização portuguesa: 1) a preocupação estratégica com a defesa do território; 2) A edificação da cidade se dá no período da União Ibérica, momento em que a cultura e a forma de administração espanhola influenciam as práticas portuguesas (PEREIRA; AMARAL, 2014).

Estes dois fatores associados nos permitem compreender a escolha do lugar em que a cidade foi edificada e a forma de seu traçado urbano. Fatores como a ameaça da invasão francesa e a necessidade de resguardar-se dos aglomeramentos indígenas resistentes ao contato, marcaram o seu posicionamento. As cidades coloniais portuguesas reproduziam os moldes das edificações realizadas em Portugal desde o século XIII, o que significa dizer que tinham um traçado bipartido em cidade baixa e cidade alta, cuja divisão espelhava as atividades político-econômicas do período: a cidade baixa destinada às atividades comerciais e a cidade alta, destinada ao centro administrativo (TEIXEIRA; VALLA, 1999). O posicionamento geográfico, assim, foi resultado de um planejamento. Localizada na planície existente entre o Oceano Atlântico e o Rio Paraíba, situada às margens do rio Sanhauá, onde se dava o embarque dos produtos que deveriam integrar o mercado ultramarino, o que compreende a cidade baixa; o centro administrativo foi construído na elevação mais próxima do rio, de onde se tem plena vista (e, portanto, controle) dos arredores da cidade.

No alto da colina, recheada de frondosas árvores de Mata Atlântica, 18 Km adentro da foz do Rio Paraíba, iniciou-se a urbanização de Nossa Senhora das Neves, cuja rua precursora foi a ladeira de São Francisco, que ligava o forte, no Varadouro, à primeira igreja construída, a Matriz da Nossa Senhora das Neves, na verdade uma capela. Transversal à ladeira, em frente à capela, casas de pedra e cal davam início à segunda rua, de nome Rua Nova, atual General Osório, todas elas tendo vista para o terraço fluvial do Rio Paraíba. Neste solo fértil, engenhos de cana-de-açúcar se espalharam, dinamizando a economia desta pequena cidade, que ao final do século XVI contava com não mais do que 1000 habitantes (MACHADO, 1977).

A partir dos relatos acima, percebe-se o papel dos elementos da geodiversidade na consolidação e expansão do primitivo núcleo de Nossa Senhora das Neves. Para esta pesquisa, considera-se a definição de geodiversidade proposta por Serrano e Ruiz- Flaño (2007, p. 144), sendo que consiste na:

variabilidade da natureza abiótica, incluindo elementos litológicos, tectônicos, geomorfológicos, edáficos, hidrológico, topográfico e os processos físicos sobre a superfície da terra e nos mares e oceanos, juntos com os sistemas gerados pelos processos naturais, endógenos, exógenos e antrópicos, os quais cobrem a diversidade das partículas, elementos e lugares.

Para Serrano e Ruiz Flaño (2009), a geodiversidade não é um complemento da biodiversidade, mas um parte individualizável da diversidade natural, não podendo ser separado desta. O fato de ser individualizável lhe confere um caráter geográfico, onde a escala tem papel fundamental (local, distrital, regional, continental ou planetária), que forma uma rede hierárquica que vai da partícula a gigantescas paisagens que abrigam elementos naturais e culturais. Além disso, os autores consideram a importância do tempo geológico e histórico nos processos naturais (geológicos, geomorfológicos e hidrológicos) e antrópicos que causam mudanças e variações na dinâmica terrestre e dos elementos. Assim, a amplitude de elementos, sistemas e processos envolvidos se alarga, o que mostra também os elementos pertencentes, de modo análogo, à biodiversidade.

Deste modo, considerar-se-á como elementos da geodiversidade as rochas (com seus minerais, minérios, fósseis e estruturas, a exemplo de brechas, falhas e juntas), os solos, os recursos hídricos (superficiais ou subsuperficiais, de água doce ou salgada) e o relevo (formas e depósitos), a partir da qual tentará se perceber a visão que os literatos do período colonial possuíam acerca destes e seu papel na expansão urbana da cidade.

RELATO DOS LITERATOS ACERCA DOS ELEMENTOS DA GEODIVERSIDADE

A conquista da Parahyba foi resultado da ampliação das intenções da Coroa portuguesa de expansão para o Norte, tendo a Capitania da Parahyba, conforme já referido anteriormente, um papel fundamental. Antes de sua conquista, entretanto, durante cerca de trinta anos, expedições aportaram na costa oriental e meridional da colônia, explorando basicamente o ‘pau de tinta’, dando origem ao primeiro ciclo desta era pré-colonial, o ‘ciclo do pau Brasil’.

Estas expedições de idas-e-vindas ao território colonial e a outras colônias lusitanas espalhadas pelo mundo formaram pressupostos candidatos a donatários das terras que passariam a ser doadas ao rei, a partir de 1531, terras estas denominadas ‘capitanias hereditárias’. A partir deste momento, uma efetiva colonização iniciar-se-ia, onde as capitanias do nordeste, especialmente Pernambuco e Itamaracá entrariam na pauta das discussões da estrutura econômica colonial. Então, elementos da geodiversidade do litoral da Paraíba, assim como sua biodiversidade, começaram a ser documentados por dezenas de outros viajantes. Neste caso, os relatos acerca dos elementos da biodiversidade (fauna e flora), superam quantitativamente os do meio abiótico.

Logo após o ‘apertar de mãos’ que selou o acordo de paz entre os índios tabajaras e os portugueses, e que simboliza, segundo os historiadores, a conquista da Capitania da Parahyba (MACHADO, 1977), aos pés do plano de falha do Sanhauá, que separa a cidade alta da cidade baixa, os líderes locais iniciaram o reconhecimento da paisagem das redondezas, com o intuito de checarem as reais possibilidades de fixação do assentamento humano e futura expansão urbana. Afinal, este reconhecimento do sítio que daria lugar à sede da capitania régia era necessário, considerando que as instruções dadas ao capitão João Tavares faziam parte das Ordenações do Reino. Todas as cidades fundadas na colônia deveriam seguir um padrão, que consideraria alguns condicionantes pertencentes à geodiversidade, a exemplo da salubridade do local, terra, facilidades de acesso e comunicação, proximidade dos rios, porto abrigado de ventos, entre outros, além dos procedimentos de divisão de terras, organização hierárquica da administração, entre outras (TEIXEIRA; VALLA, 1999). Assim, Martim Leitão, líder das armadas que resultaram na conquista, como será referido posteriormente, percorreu os arredores, do Ribeiro de Jaguaribe ao Cabo Branco, retornando com a confiança de que o lugar previamente escolhido era o melhor lugar, uma vez que possuía afloramentos calcários para fornecimento de pedra para cantaria e cal, um porto protegido de ventos, água doce brotando das rochas e uma elevação que possibilitava visualizar grande parte da planície fluvial que repousava aos pés do sítio. E, distante seis léguas do litoral, naquele momento desguarnecido de sistemas defensivos, o único forte então construído, o Forte de São Filipe e São Tiago, estava abandonado (MACHADO, 1977). Assim, considerando que estes elementos da geodiversidade foram responsáveis por uma bem-sucedida expansão urbana do sítio e seu papel na economia local e regional, analisaremos o modo como estes elementos foram descritos e registrados pelos diversos documentos específicos ao longo do tempo histórico delimitado pelo período colonial.

No que diz respeito às litologias presentes na área de estudo, a análise documental histórica trocada entre a Capitania e a Coroa praticamente não fazia referência a este elemento da geodiversidade, visto que eram basicamente de cunho administrativo, mesmo elas sendo um importante georecurso utilizado na edificação do nascente núcleo urbano. Numa sequência não muito clara, o patrimônio

histórico da cidade começou a se erguer. Após a Igreja matriz, o Convento de São Francisco, no alto da ladeira que levava seu nome, o Mosteiro de São Bento e o Convento de Nossa Senhora do Carmo (ambos inacabados nas primeiras décadas do século XVII), a Igreja da Misericórdia e a Capela de São Gonçalo pontuam no alto da colina, traçando os limites extremos da cidade (MACHADO, 1977; ALMEIDA, 1978). O material empregado na construção destes primeiros marcos históricos será consumido da paisagem local, da qual se extrai diversos componentes que correspondem às épocas e às variações das intenções que determinaram as obras.

O mapeamento deste patrimônio arquitetônico no Centro Histórico, aliado à parca documentação, permitiu inferir que, durante o período colonial, foi utilizado unicamente o calcário como matéria prima. Destacam-se como relatos-chave acerca desta temática às obras intituladas ‘Summario’ e ‘Orbe Seráfica’, que serão detalhadas a seguir.

O assédio de franceses à costa setentrional da Capitania de Itamaracá, aliado aos gentios potiguares, nas redondezas da barra do Rio Parahyba, cada vez mais ousados, obriga o ouvidor geral Martim Leitão, autorizado pelo rei d. Sebastião, a organizar e até mesmo participar de algumas expedições de conquista da banda norte da capitania, após a fundação da Capitania Real da Paraíba, cuja data mantém-se polêmica. Entre 1574 e 1585, quatro expedições tentaram conquistar estas terras, sendo que apenas a quinta foi bem sucedida. Todas estas expedições foram narradas na obra “Summario das armadas que se fizeram, e guerras que se deram na conquista do rio Parayba; escripto e feito por mandado do muito reverendo padre em Christo, o padre Christovam de Gouveia, visitador da Companhia de Jesus, de toda a provincia do Brasil”, ou de forma simplificada “Sumário das Armadas”, cuja autoria e época de publicação permanecem objeto de discussão e investigação, apesar de que a historiografia paraibana defende o nome dos padres da Companhia de Jesus, Jerônimo Machado e/ou Simão Travassos, que participaram das expedições de fevereiro e outubro de 1585, sendo esta última feita após a conquista, e ambas com a participação de Martim Leitão. A obra, a primeira especificamente associada à Capitania Real da Paraíba, é dividida em 24 capítulos e abrange uma temporalidade de 1574, ano da primeira expedição, a início de 1587, após a Paraíba ter sido conquistada e a cidade de Nossa Senhora das Neves dar o seus primeiros passos.

Segundo Almeida (1978), o manuscrito original permaneceu desconhecido até meados de 1848 ou 1849, quando foi publicado, em capítulos, pelo jornal literário carioca Íris e, posteriormente, em 1873, no volume 36, parte 1ª da Revista do Instituto Histórico Brasileiro. Em 1983, a partir dos impressos do jornal Iris, foi editada a primeira versão paraibana do livro, e o que foi acessado para este trabalho. É uma obra de inestimável valor histórico pois seu autor se diz ‘testemunha de vista’ dos acontecimentos e apresenta pormenores, tanto dos embates inerentes à relação português/ indígena/francês, naquele contexto histórico, quanto da paisagem natural que o cercava. Nesta perspectiva, o meio abiótico, em especial os recursos hídricos, o relevo, o solo e as rochas são alguns elementos da paisagem que foram detalhadamente inseridos nos relatos do “Sumário” e serão aqui divulgados por esta ótica.

O capítulo 15 desta obra, denominado “A segunda jornada do Ouvidor- Geral e como se fez o forte”, é emblemático, uma vez que se refere à tão sonhada conquista da Capitania Real da Parahyba, e a preparação do terreno para a implantação de sua sede, Nossa Senhora das Neves. Assim, o olhar do cronista se volta novamente para os elementos da geodiversidade, em especial o relevo e as rochas, que perfazem o substrato do futuro sítio urbano, mas sem esquecer as qualidades do rio, agora afluente do Paraíba, o Rio Sanhauá. Nesta perspectiva, o autor é enfático ao descrever as características físicas dos arredores e do próprio sítio, quando “sobre o porto onde agora está a cidade, planície de mais de meia legoa, muito chã de todas as partes cercada de água. [...] a natureza ali pos com maravilhosa arte e muita pedra de cal, onde logo mandou fazer hum forno della e tirar pedra um pouco mais asima” (SUMMARIO, 1848, p. 66).

E as atividades de construção do forte foram planejadas sistematicamente, onde o valor funcional útil da geodiversidade propiciou o desenvolvimento urbano e a edificação dos monumentos, utilizando as rochas deste substrato. É importante ressaltar que o afloramento deste calcário localizava-

-se na porção mais alta do terreno, onde posteriormente formou-se a cidade alta, afloramento este que não resistiu à ação antrópica. Todo o patrimônio histórico erguido no período colonial utilizou basicamente o calcário como material edificador dos monumentos. Relata o autor que “e partia huns na cal outros no mato com os carpinteiros, outros nas pedreiras e com os serradores, barro e taipas, porque os alicerces e cunhais só o heram de pedra e cal” (SUMMARIO, 1848).

Para auxiliar na elucidação acerca dos georecursos utilizados na edificação, especificamente, do Convento de Santo Antônio, assim como a proveniência destes, a obra mais relevante é “Novo Orbe Seráfico Brasílico” ou “Crônica dos Frades Menores da Província do Brasil”, escrita pelo Frei Antônio de Santa Maria Jaboatam no século XVIII e impresso, em Lisboa, em 1761. É uma obra de inestimável valor artístico e religioso, registro da participação dos franciscanos na conquista e povoamento do território colonial. Apesar de boa parte das informações, principalmente de cunho histórico, ter sido previamente documentadas outrora, no que se refere, especificamente, às edificações franciscanas espalhadas pelo Brasil, apresenta informações valiosíssimas.

A obra foi publicada, inicialmente, no Brasil, pelo Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, em 1858, tendo sua “Parte Primeira” dividida em dois volumes. Posteriormente, circulou uma segunda edição, intitulada “Parte Segunda”, dividida em três volumes, publicados, respectivamente, em 1859, 1861 e 1862, cada qual dividido em inúmeros livros e, estes, em capítulos. Ambas as partes se complementam e se sobrepõem, fazendo referência à fundação de vários conventos espalhados pelo país, como Santa Clara do Desterro, na Bahia; São Francisco, na Vila de Serinhaém; Santo Antônio, em Recife, Ipojuca e Rio de Janeiro, entre outros. Entretanto, para a história da conquista e povoamento da Capitania da Paraíba é dedicada, na “Parte Primeira”, o volume I, ‘Estância XI’, enquanto os capítulos IX ao XIV, do volume II, livro III, “Parte Segunda” fazem referência, tanto a detalhes da edificação do Convento de Santo Antônio, quanto a questões que envolvem geopolítica, trabalho dos irmãos religiosos, economia, Ordem Terceira, etc.

O terreno onde foi construído o Convento de Santo Antônio é descrito, sobressaindo elementos da geodiversidade, como a presença de fontes de água doce e afloramentos de calcário. Sobre os regatos de água doce, que deram origem a “Fonte Santo Antônio”, Frei Jaboatam escreveu:

já pegado pela bayxa, aos Mangaes do rio, corre o muro, e cerca do convento [...]. Tem dentro uha fonte nativa, de boa, e salutifera agoa, a qual brota das entranhas duras de uha pederneyra, e esta com o tempo se tem averiguado ter principio nas bayxas, e beiras deste rio Paraiba (JABOATÃO, 1861, p. 357).

Para ajudar a elucidar a proveniência das rochas que serviram como matéria prima para a maior parte das edificações que fazem parte do atual Centro Histórico de João Pessoa, os relatos mencionados pelo frei foram de inestimável valor geológico, considerando ainda que praticamente não havia documentação de época que tratasse de tais assuntos. O frei relata a presença de um vasto afloramento de rocha calcária no interior do terreno do Convento de Santo Antônio e menciona, sucintamente, as características texturais da rocha para seu uso, com o auxílio de um ‘mestre de arte’, onde

nesta da cerca do Convento se tirou, e se tira, ainda que já hoje com algum trabalho desmontar a terra pelos seos altos, toda a pedra, assim de cantaria, como a mais, que He necessária a qualquer obra, ou edificio. Consta de vários bancos, como explicão os mestres de arte. Do primeyro, que se cobria ao princípio, e pelas bayxas de poucas terras, e em muitas partes descuberto, se tira a perda e tosca, e dura de alvenaria, do segundo, outra menos áspera, mas forte, de que se faz perfeita e forte cal, do terceyro cabeços para fortalecer as paredes, e do quarto a que serve para se lavrarem portaes, e outras semelhantes peças, não tão dura, e áspera, como as primeiras, mas muito mais alva, solida e Liza, da qual se fazem perfeitas lavrages (JABOATÃO, 1861, p. 367).

O patrimônio edificado no período colonial, conforme os relatos acima, teve como material lítico o calcário da Formação Gramame, uma sequência sedimentar pertencente ao substrato geológico

do município. Apesar das inúmeras restaurações que sofreu a Igreja da Santa Casa, por exemplo, as pesquisas arqueológicas apontam a presença de calcário em todas as fases de evolução da planta baixa.² A Formação Gramame corresponde à primeira unidade carbonática de domínio marinho da Bacia da Paraíba, de idade Maastrichtiana (72,1-66 m.a.), quando o mar invadiu a rampa que caracteriza a Bacia, em um trato de sistema de mar alto, representando o máximo de transgressão marinha em um período de calmia tectônica (BARBOSA, 2007).

Registros históricos citam a presença de pedreiras e afloramentos de calcário no alto da colina, entre a Igreja da Matriz e o Convento de São Francisco, em meados do século XVII, segundo Schmalz (1966). O autor apresenta a figura do primeiro vigário da Igreja Matriz de Nossa Senhora das Neves, de nome João Vaz Salem dos Santos, chegando à cidade um ano depois da fundação desta. Era uma figura polêmica porque, dentre tantas atividades que exerceu e bens que possuiu, foi o descobridor de uma pedreira por trás da Igreja Matriz, perto do terreno do Convento de São Francisco. Provavelmente esta pedreira se situaria no antigo 'Caminho das Pedreiras', citado nas cópias das sesmarias publicadas por Lira Tavares, em 1712. Através deste 'Caminho' chega-se a atual Gouveia da Nóbrega, no Baixo Roger, que corre por trás do Convento de São Francisco (RODRIGUEZ, 1962). Curiosamente, o terreno onde está assentado o Convento Beneditino e parte dos seus bens pertenciam ao citado padre, que sofreu confisco da Coroa (PINTO, 1977, pg. 31).

Estes relatos são primordiais como uma documentação geológica histórica, uma vez que estes afloramentos foram soterrados pela ação antrópica e pela elevada densidade de urbanização a que a área se expôs. Convém salientar a pormenorização das fácies deste calcário, fácies chamadas aqui de 'bancos', separados em quatro, desde um calcário arenoso, no topo, considerada tosco e duro, seguido de um menos arenoso, ou seja, áspero, perfeito para cal, um terceiro usado nas paredes, culminando, na base, de um calcário maciço, sólido e liso, perfeito para trabalhos de cantaria. Ou seja, este relato indica que existe uma diferenciação do que é usado na edificação de acordo com as fácies calcárias presentes no afloramento.

Em relatório escrito pelo governador da Capitania da Parahyba Fernando Delgado de Castillo, em 9 de janeiro de 1799, direcionado à Rainha de Portugal, citamos que

as matas abundam em madeiras para a Marinha Real, para móveis, e embutidos, e para os edifícios dos prédios rústicos e urbanos: a pedra, a sofrível pedra que é precisa, acha-se bem ao pé da cidade com muita abundância e pouco custo (AGUIAR, 1992, p. 73-74).

Esta citação é uma clara referência ao vultoso afloramento de calcário na Ilha do Bispo, na margem direita do Rio Sanhauá, mais distante do centro da cidade, que desde esta época, se supõe, haveria de fornecer a matéria-prima para a crescente urbanização de João Pessoa, visto que os afloramentos citados anteriormente não davam mais conta ou não mais existiam. A partir de 1933 passou a ser explorado comercialmente pela fábrica CIMPOR, instalada nas proximidades. Na Ilha Tiriri, no Rio Sanhauá, no município de Santa Rita, pertencente à Região Metropolitana de João Pessoa, distante 8 Km do centro da capital, existem ruínas da fábrica de cimento mais antiga da América Latina, datada do final do século XIX, desativada pouco tempo depois, o que comprova o potencial mineral do substrato rochoso o qual se assenta o sítio urbano de João Pessoa.

Sabemos que complexos arquitetônicos historicamente constituídos atravessam séculos para terem sua obra concluída. Essa observância nos leva a inferir que vários estilos artísticos, interesses políticos e mudanças culturais influenciaram a sua aparência final, assim como os recursos humanos e naturais empregados se modificaram de acordo com as modificações de comportamento, com a aquisição de novas técnicas/tecnologias e de novas intenções. A documentação histórica analisada neste trabalho mostra que, num primeiro momento, as residências de Nossa Senhora das Neves utilizavam basicamente a taipa (madeira local associada ao barro),³ sendo que, logo depois,

(2) CANTO, A. C. de L. Arqueologia na Igreja de Santa Casa da misericórdia da Paraíba. Disponível em <<http://www.revistamuseu.com.br/emfoco/emfoco.asp?id=12183>>. Acesso em: 28 de abril de 2013.

(3) Por exemplo, presente na carta que Diogo de Campos Moreno enviou ao Rei, referência PT-TT-MR-1-68_m0020, da Torre do Tombo.

iniciaram-se as construções com emprego da pedra calcária. Alguns detalhes da cidade, especialmente aquelas contidas nos relatos de Barleus e Nieuhof, aliados de Maurício de Nassau, se contrapõem, curiosamente, às clássicas descrições urbanas até então contidas nos documentos.

Maurício de Nassau, enquanto governador do Brasil durante a invasão holandesa no nordeste, foi responsável pela primeira expedição científica e artística às terras nordestinas, em cuja comitiva participaram médicos, astrônomos, cartógrafos, naturalistas, arquitetos. Gaspar Barleus e Johan Nieuhof, mesmo não participando desta comitiva, foram responsáveis pela elaboração de dois relatos históricos importantes sobre a costa nordestina dominada pelos holandeses.

O humanista Gaspar Barleus, a pedido do Conde Nassau, publicou, em 1647, a obra “*Rerum per octennium in Brasilia et alibi nuper gestarum, sub praefectura illustrissimi comitis. I. Mauritii Nassoviae, etc... Amstelodami*”, traduzido para o português em 1940, por Claudio Brandão, com o título “História dos feitos praticados no Brasil, durante oito anos, sob o governo do Ilustríssimo Conde João Maurício de Nassau, etc., ex-governador e capitão geral de terra e mar ali e ora tenente-general da cavalaria das províncias unidas da Holanda, sob o Príncipe de Orange” (MORAES; BERRIEN, 1998). Esta obra resulta do inventário realizado pela comitiva nassoviana, em especial às obras do médico e naturalista Guilherme Piso e do astrônomo e naturalista alemão George Margrave, e ilustrado pelo pintor Frans Post, como um registro dos anos de administração de Nassau (GALINDO; LODEWIJK, 2001).

Barleus realizou uma obra ininterrupta, sem subdivisões onde, na maior parte do trabalho, enaltece os feitos do governo Nassau, retratando o momento geopolítico vivenciado pelo Brasil, através de informações que envolvem história, economia, antropologia e demografia, assim como, comum aos literatos da época, alguns elementos da geodiversidade, como a potencialidade dos solos, os recursos hídricos, os georecursos associados aos monumentos, entre outros. Em um determinado momento, o autor relata, sobre Frederica, atual João Pessoa que “a cidade propriamente contém alguns edifícios bonitos, feitos de pedra, cujos cantos e janelas são de mármore branco, sendo o resto das paredes de alvenaria” (BARLEUS, 1942, p. 93, grifo nosso).

Com relação aos georecursos utilizados da cidade, esta é a única fonte histórica, assim como seu contemporâneo Nieuhof, referido a seguir, que cita a presença de mármore em alguma edificação da cidade, o que nos leva a questionar se as informações que o autor recebeu não resultaram da confusão do alvo calcário com o mármore branco europeu.

O historiador Johan Nieuhof viveu no nordeste entre 1640 e 1649, aprendeu o português e tornou-se o historiador dos eventos que sucederam Nassau, precedendo a revolta popular que resultou na expulsão dos holandeses. O resultado desta pesquisa foi uma obra, publicada na Holanda em 1682, com o título “*Gedenkweerdige Brasiliaense Zeem Lantreize*”, traduzido para o português de uma edição inglesa, sem data específica,⁴ pela Biblioteca Histórica Brasileira, em 1942, com o nome “Memorável Viagem Marítima e Terrestre ao Brasil”. Muito fiel aos acontecimentos históricos, Nieuhof descreve também os aspectos físicos das capitanias entre o Rio São Francisco e o Maranhão, iniciando a obra com os relatos do transcorrer da viagem ao Brasil e informações geográficas sobre o destino, do ponto de vista de forma, extensão, localização e história.

Em um momento do relato, as capitanias sob administração da Companhia das Índias Ocidentais são descritas, em termos históricos, econômicos, demográficos e naturais. Em relação à cidade de Frederica, o autor relata que “era de construção recente e ostentava diversos prédios imponentes, com colunas de mármore, sendo o restante da construção de pedra comum”, assim como havia descrito Barleus.

Um outro elemento da geodiversidade primordial para o sucesso da consolidação e expansão urbana foi o relevo escolhido para a fixação do colonizador, e muitos relatos da época frisam este

(4) Na ‘Crítica Bibliográfica’ contida ao final da edição brasileira, José Honório Rodrigues afirma que a Biblioteca Histórica Brasileira possui exemplares ingleses de 1732, 1746 e 1813, mas não faz referência de qual destas edições o livro foi traduzido (cf. NIEUHOFF, 1942).

elemento, dentre eles os relatos do citado humanista Barleus e a obra intitulada ‘Livro que dá Razão do Estado do Brasil’.

Barleus cita a estruturação geomorfológica a qual a cidade se assenta, com a parte baixa associada ao vale do rio e a parte alta, cujo terreno se estende até o litoral, suavemente arredondada, entrecortada por montes e vales, sendo que “as regiões próximas do rio são planas; as mais distantes entrecortadas de montes e de vales, são notáveis pela sua completa amenidade” (BARLEUS, 1942).

A partir de um segundo regimento enviado pelo Rei Phillippe II de Portugal, em 31 de agosto de 1612, ao então governador geral do Brasil, Gaspar de Sousa, o sargento-mor Diogo de Campos Moreno realizou, entre 1612 e 1613, um impressionante levantamento cartográfico de todas as capitanias brasileiras sob administração de D. Diogo de Menezes (1608 a 1612), apresentando dados estatísticos, econômicos, militares e geográficos (MOURA FILHA, 2003),⁵ entremeadas por detalhes de sua geodiversidade, visando o reconhecimento da ocupação, povoamento, defesa e economia do território, então sob o contexto da União Ibérica. O resultado deste levantamento foram as obras “Relação das praças fortes e coisas de importância que Sua Majestade tem na costa do Brasil”, de 1609 e “O livro que dá razão do Estado do Brasil”, publicado em 1616, cuja representação cartográfica ficou a cargo do cosmógrafo João Teixeira Albernaz, o Velho, que não participou das expedições e inseriu os mapas posteriormente. Os mapas deste livro foram redigidos em pergaminho, pintado em aquarela, com dimensões 0,566 m x 0,400 m (PINTO, 1977). Segundo Almeida (1978, p. 163- 164), Varnhagen divulgou trechos esparsos deste livro, e a edição integral foi lançada “pelo Arquivo Público do Estado de Pernambuco, com introdução e notas de Hélio Viana”.

Ao descrever a cidade de Filipéia de Nossa Senhora das Neves, nome dado a João Pessoa durante a União Ibérica, faz referência ao sítio urbano, que “está situado em hua llanura [planície], q se faz em alto desabafada, viltosa e de bons ares, e agoas com sua fonte particular, q a sua agoa é remedio notavel contra o mal da pedra [...]”⁶ (LIVRO, 1968, fl 72, grifo nosso). Faz uma varredura na composição demográfica, com oitenta vizinhos brancos, e arquitetônica da cidade, com ‘tres mosteiros e hum delles de aspecto mui sumptuoso com outros edificios nobres e pedra e cal, q quada dia se aumentão’⁷ (LIVRO, 1968, fl 72). Ao final traça rasgados elogios à Capitania, onde ‘será este hum dos mais favorecidos povos particulares de toda a costa’, ainda mais se ocorresse uma união com Itamaracá, prenúncio do que haveria de acontecer 150 anos depois, com a anexação da Paraíba a Pernambuco. Finaliza com a preocupação de se fortificar a cidade, que dá bons lucros ao rei, com a exploração do pau Brasil considerando ser uma capitania real, e não de donatário (LIVRO, 1968, fl 72).

Não há unanimidade na avaliação da qualidade da água que abastece a população, em meados do século XVII e XVIII, apesar dos relatos de Moreno, conforme vistos na porção grifada do parágrafo anterior, que descreveu a presença de fontes de água doce de boa qualidade espalhadas pela cidade. A fonte Tambiá, uma das mais importantes da cidade, por exemplo, foi criticada pelo provedor da Fazenda Real da Paraíba, Jorge Salter de Mendonça, segundo uma carta endereçada ao rei D. João V, datada de 1736, onde

se necessita uma fonte chamada do Tambiá que há nos arrabaldes desta cidade e sem a qual se nam pode passar por se estar bebendo de hum xarco exposto as imundícias de que nem pode deixar de resultar prejuízo aos seus moradores que nam duvido com corram também com os seus escravos pella utilidade que se lhes segue.⁸

(5) A autoria deste livro foi discutida, pela primeira vez, pelo Instituto Arqueológico Histórico e Geográfico Paraibano, e publicada em sua revista, volume XLII, páginas 175- 246, em 1964, pelo historiador José Américo Gonçalves de Mello (cf. MENEZES, 1985).

(6) ‘Mal das pedras’ referia-se ao problema de pedra nos rins, mal tão comum àquela época e se estendeu aos dias atuais.

(7) Este prédio ‘sumptuoso’ refere-se, provavelmente, ao Convento de Santo Antônio, corroborado, poucos anos depois, por Ambrósio Fernandes, quando o considerou “o melhor dos daquela ordem de todo o Estado do Brasil” (cf. BRANDÃO, 1977, p. 49).

(8) A.H.U.- ACL_CU_014, Cx 10, doc. 791, fl 3

Ademais, às vésperas da conquista da Paraíba, o autor do ‘Summario’ enfatiza também a problemática acerca das dificuldades de se encontrar água de boa qualidade, especificamente na margem esquerda do rio Paraíba.

A frase final do primeiro capítulo deste livro é “me paçarei atratar das armadas que para a conquista se fizerão e guerras que nella houve”, prenunciando o que viria a ser relatado nos capítulos 2 a 15, todos os eventos relacionados às expedições, que culminam com a conquista da Capitania Real da Parahyba. Entretanto, entremeados aos desfechos existentes, o autor pincela dados da geodiversidade, como as dificuldades de abastecimento de água, considerada, em vários trechos, como de má qualidade, a exemplo do terceiro capítulo, intitulado “Como Frutuoso Barbosa foi encarregado da Parahiba”, durante a segunda expedição, datada de 1582, em que são descrita as dificuldades de povoamento na margem sul da barra do Rio Paraiba, “por ser mau sítio e não ter água” (SUMMARIO, 1848, p. 37), retiradas de escavações de pequenas cacimbas, na praia. E uma vez fundado o Forte Velho, durante a terceira expedição, em 1584, na margem esquerda do rio, em frente à Ilha da Restinga, novamente a péssima qualidade de água doce subterrânea deste lado da margem foi relatada, pertencente ao capítulo quarto, denominado “Como chegando Diogo Flores a Bahia de ordenou vir ao Parahiba” (SUMMARIO, 1848, p. 43).

Pensando-se nos recursos hídricos, em especial os detalhes do estuário do Rio Paraíba, com seus terraços férteis onde abundavam plantações de cana-de-açúcar, desembocando em um oceano cujos recifes formavam um obstáculo natural e a presença da restinga, acabaram por inspiraram a maior parte dos relatos existentes no período colonial, como aqueles que serão analisados a seguir.

A obra ‘Summario’, em seu primeiro capítulo, denominado “Ideia particular destas partes e geral do Brasil”, pode ser subdividida em três partes: numa primeira, o autor descreve os elementos geológicos e geomorfológicos do estuário do Rio Paraíba onde, segundo o autor, o rio corre “athe a ponta de Cabedelo que he já dentro” (SUMMARIO, 1848, p. 25), sendo esta ponta uma extensa península que separa o Rio Paraíba do Oceano Atlântico, correspondendo a um terraço marinho holocênico, formado na última transgressão marinha, ocorrida a 5100 anos AP (SUGUIO e MARTIN, 1978; BITTENCOURT et al., 1979). Registra a largura da barra do rio, a presença de bancos de areia que afloram nas marés baixas, a Ilha da restinga, a possibilidade de bom calado para embarcações de grande porte, sempre comparando com os portos de Itamaracá e Pernambuco e cita a presença de recifes tangenciando a costa. Estes recifes são do tipo rochoso, os ‘beach rocks’, que se estendem por até 8500 metros, sendo depósitos consolidados que resultam da litificação por calcita de sedimentos na zona entremarés, típicos de costas tropicais, quentes e fóticas (TURNER, 2005) que, segundo Suguio (1998), são formados por arenitos e conglomerados, cimentados com calcita, possuindo conchas fragmentadas ou inteiras de moluscos. Uma vez que o topo destes recifes pode aflorar acima do nível médio do mar atual, e considerando estas rochas foram datadas, possuindo idades entre 4830 a 6200 anos AP (DOMINGUEZ et al., 1990), podemos inferir que houve um rebaixamento no nível do mar na segunda metade do Holoceno, o que possibilitou ao autor do “Sumário” visualizar o topo destes recifes, mesmo estando a cerca de 1300 metros da linha de costa. Este rebaixamento pode ter relação com o início da Pequena Era do Gelo, que data desta época, se estendendo até meados do século XIX.

A segunda e terceira partes do ‘Sumário’ se entrelaçam, pois apresentam semelhanças conteudísticas, uma vez que referem-se aos hábitos dos gentios potiguares, enaltecendo sua personalidade guerreira, ao mesmo tempo em que discorre positivamente sobre a funcionalidade da geodiversidade, em especial do solo e do relevo da planície fluvial. Dá ênfase à qualidade das várzeas, gerando um solo alagado na medida certa para a profusão de uma vegetação densa de manguezais e de um pau Brasil que o autor considera como “as matas das arvores são muito maiores e muito mais altas e grapas” (SUMMARIO, 1848, p. 26), além de “ter mais pao brazil que Pernambuco he muito melhor porque quanto mais para o norte tanto melhor [...] O pao desta Capitania he o mais e o melhor [...] mais de lei que todas as outras [...]” (SUMMARIO, 1848, p. 26- 31), além de toda qualidade de

mantimentos, como a mandioca, “tão grossa como grandes nabos maz com raízes compridas com muitas pernas e tenras” (SUMMARIO, 1848, p. 27), e seu derivado beiju, “que são redondos como mangueas, [...] pouco mais groços que hóstias he muito bom comer” (SUMMARIO, 1848, p. 27) e a potencialidade do cultivo de cana, na porção da península de Cabedelo, cuja várzea é “toda retalhada de esteiros e rios caudais de água doce que podem dar mais de quarenta engenhos de asucar por toda a terra [...] por ser Rio morto e pelo menos no inverno todo navegável” (SUMMARIO, 1848, p. 26). Nestas entrelinhas, podemos identificar a percepção que o autor possui sobre o valor funcional da geodiversidade, uma vez que a morfologia do relevo propicia a formação de solos aluviais que representam o último pacote sedimentar depositado na área, na forma de depósitos aluviais de canal fluvial. São argilas, cascalhos e muita matéria orgânica em decomposição, depositadas no Quaternário, agindo como um habitat para os biomas descritos no “Sumário”, como a mata atlântica e seu pau Brasil e as formações litorâneas, neste caso os manguezais. Toda este sistema ambiental costeiro e fluvial em questão é o resultado de uma interação entre atmosfera, cujas variações meteorológicas geram um clima tropical litorâneo, com chuvas concentradas no inverno; biosfera, e o meio biótico, em especial, neste caso, a flora; litosfera, representada pelos depósitos aluviais e; a hidrosfera, através da singularidade de um estuário ricamente descrito pelo autor, onde a água doce do rio se mistura de maneira harmoniosa com a água salgada do mar, durante as marés altas. Os nativos da área sabiam tirar proveito do que este ambiente propício fornecia, como o autor bem discorre neste primeiro capítulo.

A paisagem do estuário do Rio Paraíba foi descrita, também, pelo português Diogo de Campos Moreno. Inicialmente, considerando o estuário do Rio Paraíba, enfatizando a questão militar, o autor refere-se ao Forte de Cabedelo, em que

está o forte, q dizem do Cabedello, fundado sobre área de taipons e entulhos de lamarão, entre grossas vigas de pau ferro com hua estacada no modo que se vê na sua pranta. E é todo hoje até os parapeitos cuberto de telha, e fica como hua casa forte defendida no modo melhor, q dá lugar ao sitio (LIVRO, 1968, fl 71).

Este forte diz respeito a um dos monumentos histórico-arquitetônicos mais importantes da área, resultado da valorização histórica do terraço marinho holocênico, nas proximidades do estuário do Rio Paraíba, cujo sítio foi selecionado estrategicamente como um ponto de defesa ao oferecer excelente visão do baixo curso do rio e seu vale e um amplo panorama do oceano à sua frente.

Entretanto, o solapamento das ondas nas muralhas, causando desgaste, gerou preocupação na Capitania, conforme cartas trocadas com o rei. Uma das respostas a estas indagações, datada de 1709, relata a situação no forte, onde o rei ressalta que

haveis um defeito no princípio cujo remédio haverá ser custoso, mas preciso por se evitar o perigo da ruína que lhe consideraria com o bater do mar na muralha que lhe podia começar pelo alicerce não ser feito sobre grade para o que e para o mais que faltava fazerce necessitarmos de Engenheiro diante e de que as consignações se cobrem.⁹

Em nova carta trocada entre o governador da Paraíba, coronel Luís António de Lemos de Brito e o rei D. José I, em 1755, o problema persistia, pois

hé certo que a Fortalleza do Cabedello não foi feita para ter fosso aquático porque foi fabricada muito distante do mar; porém, com a continuação dos annos estenderão as agoas aos seus limites e comerão de sorte a terra, que vem hoje bater lhe na muralha, na maré cheya ou em agoas vivas.¹⁰

Ao findar o período de domínio holandês na Paraíba (1634 a 1654), o principal legado por eles deixado refere-se aos registros escritos e iconográficos deste período, com uma precisão de

(9) IHGP- Documentos coloniais manuscritos- Ordens régias- Livro 02, folha 03 (grifo nosso).

(10) A.H.U.- ACL_CU_014, Cx 18, doc. 1432, fl 3

detalhes cujos interesses envolviam, tanto adquirir informações sobre a situação dos engenhos, quanto meramente descrever as características de Frederica e de seus arredores. Neste contexto, além dos supracitados Johan Nieuhof e Gaspar Barleus, os registros deixados por Elias Herckmans, merecem destaque.

Elias Herckmans foi nomeado terceiro diretor da Capitania Real da Paraíba, entre 1636 e 1639. Neste interim, desenvolveu um relatório minucioso sobre vários aspectos da Capitania da Paraíba, tais como as características físicas de suas principais bacias, aspectos urbanos de Frederica e hábitos cotidianos dos índios tapuias, moradores do interior da Capitania. Este relatório, escrito em 1639, foi impresso apenas em 1879, na Crônica do Instituto de Utrecht, na Holanda e, no Brasil, foi divulgado pelo historiador pernambucano José Higino, em 1887, quando foi feita a publicação, com o título “Descrição Geral da Capitania da Parahyba”, na revista do Instituto Arqueológico de Pernambuco, tomo 5, número 31, páginas 239 a 288. Na Paraíba, entretanto, este livro foi publicado apenas em 1911, no Almanaque do Estado da Paraíba (HERCKMANS, 1982), de onde foi extraído este texto.

Dividido em três partes, na primeira e mais densa, sem título, o autor faz uma varredura completa, inicialmente, na bacia do Rio Paraíba, através de sua foz e afluentes, adentrando na cidade de Frederica e, posteriormente, avançando rio acima, descrevendo os inúmeros engenhos associados aos terraços fluviais. Ao afirmar que “Em águas, ares e fertilidade é esta a Capitania uma das regiões mais saudáveis do Brasil” (HERCKMANS, 1982, p. 9), o autor antecipa os elogios aos aspectos naturais da Capitania que perpassam por todo o relatório, assim como relata que “fora do Varadouro, subindo o rio durante os Barreiros, que quer dizer sítio onde há muito barro, e aí se costuma cozer muitos vasos e telhas para as cobertas das casas” (HERCKMANS, 1982, p. 17).

Ao final desta edição, em notas desenvolvidas por Odilon Coutinho (HERCKMANS, 1982), há o registro de que Barreiros, até 1944, foi o nome do município contíguo a João Pessoa, alterado, nesta época, para Bayeux. A presença de extensas reservas de argila propicia o desenvolvimento, atualmente, de uma indústria de transformação nas redondezas, também em Santa Rita, de olarias, produzindo uma grande quantidade de tijolos e telhas.

O estuário do Rio Paraíba também foi objeto de análise de Nieuhof, que denuncia a presença de uma extensa faixa de recifes, da foz do rio Paraíba até Cabo Branco, assim como de alguns elementos do estuário, como bancos de areia e ilhas, ressaltando a qualidade dos solos de sua várzea para o cultivo de açúcar, cevada, batata, coco, melão, entre outros produtos (NIEUHOF, 1942).

Outra referência importante sobre os aspectos físicos do Brasil e da Paraíba, no início do século XVII, é a obra “Diálogo das Grandezas do Brasil”, de autoria desconhecida, provavelmente escrita em 1618. Descoberta inicialmente pelo historiador Varnhagen, teve sua primeira publicação, em capítulos esparsos, na Revista do Instituto Arqueológico e Geográfico Pernambucano entre os anos de 1883 e 1887. O livro completo foi publicado, pela primeira vez, em 1930 pela Academia Brasileira de Letras, com introdução de Capistrano de Abreu e notas interpretativas de Rodolfo Garcia (ALMEIDA, 1978). A maior parte da historiografia paraibana apresenta Ambrósio Fernandes Brandão como autor da obra, mas não há unanimidade quanto a isto. Em sua Introdução, assinada, na primeira edição brasileira, por Capistrano de Abreu, afirma-se a Paraíba como local de composição dos textos (BRANDÃO, 1977). A favor do português Ambrósio Brandão está o fato de ter residido 25 anos no Brasil, bom tempo em Pernambuco e, após participar de várias armadas de conquista da Paraíba, se transferir para Nossa Senhora das Neves, onde adquiriu dois engenhos.

Os diálogos a que o texto faz alusão se desenvolvem entre Brandônio, “um português residente no Brasil desde 1583”, talvez um personagem autobiográfico de Brandão e Alviano, “um reinól” recém chegado à colônia. Brandônio, desta forma, mostra-se um homem de instrução, conhecedor de detalhes de várias ciências, que tenta convencer a outra parte das qualidades desta terra, e o colóquio transcorre com discussões que envolvem geografia, história, arqueologia, botânica, economia, antropologia, entre outros temas. Assim como os cronistas de sua época, o autor ressalta também elementos da geodiversidade que envolvem os recursos hídricos, geomorfologia, recursos minerais e gemológicos e edafologia. Bem à frente de sua época, inclusive, o tema ‘Desenvolvi-

mento Sustentável' e da má utilização do solo, em especial dos terraços fluviais do Rio Paraíba, é discutido quando o autor escreve:

Por maneira que êste pressupôsto que têm todos em geral de se haverem de ir para o reino, com a cobiça de fazerem mais quatro pães de açúcar, quatro cóvas de mantimento, não há homem em todo êste Estado que procure nem se disponha a plantar árvores frutíferas, nem fazer as benfeitorias acerca das plantas, que se fazem em Portugal, e por conseguinte se não dispõem a fazerem criações de gados e outras; e se algum o faz, é em muito pequena quantidade, e tão pouca que a gasta tôda consigo mesmo e com a sua família. E daqui nasce haver carestia e falta destas coisas, e o não vemos no Brasil quintas, pomares e jardins, tanques de água, grandes edifícios, como na nossa Espanha, não porque a terra deixe de ser disposta pára estas coisas; donde concludo que a falta é de seus moradores, que não querem usar delas (BRANDÃO, 1977, p. 34).

Frei Vicente do Salvador também foi responsável pela descrição da potencialidade do solo para o cultivo de cana e responsável pela exuberância do pau-Brasil, em sua obra, datada de 1627 e intitulada "História do Brasil", em cuja dedicatória, de 20 de dezembro de 1627 revela tê-la escrito à pedido do amigo padre português Manuel Severim de Faria Chantre um "tratado das coisas do Brasil" (SALVADOR, 2010). Capistrano de Abreu informa, na 'Nota Preliminar', que o manuscrito desta obra havia se tornado público em 1881, em uma exposição realizada na Biblioteca Nacional, em comemoração ao aniversário de d. Pedro II. Posteriormente, em 1889, foi publicada a obra completa no volume 13 dos Anais da Biblioteca Nacional.

Este registro é, na verdade, um denso livro de história, como o próprio título indica, que se inicia com a descoberta do Brasil, em 1500, e se estende até à invasão holandesa da Bahia, em 1626. Assim, estas informações, principalmente na parte final, são respaldadas pela própria vivência do autor na época da ocorrência. Inclusive, Almeida (1978) sugere, sem citar a fonte, que o frei teria residido, em 1603, no convento de Santo Antônio, na época em que veio trabalhar na catequese dos tabajaras. A obra é dividida em cinco livros, assim intitulados: Livro Primeiro- do descobrimento do Brasil, dividido em 17 capítulos; Livro Segundo, No tempo de seu descobrimento, dividido em 14 capítulos; Livro Terceiro, Do tempo que o governou Tomé de Souza, dividido em 26 capítulos; Livro Quarto, Do tempo que o governou Manuel Teles Barreto até a vinda do Governador Gaspar de Souza, dividido em 47 capítulos e; Livro Quinto, Do tempo que o governou Gaspar de Souza até a vinda do Governador Diogo Luiz de Oliveira, dividido em 48 capítulos.

No livro segundo já há referências indiretas à Paraíba, às vésperas de sua conquista, que será relatada, com detalhes e ininterruptamente, entre os capítulos 22 a 27 do Livro Terceiro, e nos primeiros 16 capítulos do Livro Quinto, apesar de que muito das informações contidas acerca das expedições de conquista e fundação do território paraibano ter sido retirada dos relatos do "Sumário das Armadas". No capítulo 33 do quarto livro, Frei Vicente do Salvador confidencia que "[...] cria-se na terra [Rio Grande do Norte] muito gado vacuum, e de todas as sortes, por serem para isto as terras melhores que para os engenhos de açúcar, e assim não se hão feito mais que dois, nem se puderam fazer, porque as canas-de-açúcar requerem terra massapés e de barro, e estas são de areia solta [...]" (SALVADOR, 2010, p. 360). Este fragmento denota o grau de conhecimento que o autor detinha sobre edafologia, cujo solo massapê, formado pela decomposição do calcário e gnaiss, era propício para a cultura da cana, diferentemente do solo arenoso, pobre em sais minerais.

Os recortes litorâneos, sejam da atual porção do litoral urbano, seja do litoral sul do Estado, com seus elementos associados, foram descritos tanto por por Herckmans. Em suas andanças que resultaram no livro 'Descrição geral da Capitania da Parahyba', Herckmans faz uma varredura pelo litoral sul, ao longo de algumas de suas bacias e recortes litorâneos. A respeito da bacia do Rio Gramame, que deságua ao sul da cidade de Frederica, o autor descreve um elemento pertinente do relevo, ao qual denomina de 'campina', explicando, em seguida, tratar-se dos tabuleiros ou terra alta.

Segundo o autor, "do Gramame segue um caminho pelas campinas o qual passa meia légua à mão direita por diante desta aldeia [...] Campina é a terra alta ou tabuleiro do Gramame que do

mesmo rio ao Taperubu tem quatro léguas de largo” (HERCKMANS, 1982, p. 24). Esta área reconhecida por Herckmans, em estudos geomorfológicos posteriores, foi determinada apresentar os terrenos mais altos do litoral paraibano, consequência de eventos tectônicos pós Cretáceo.

Estes tabuleiros, também chamados de baixos planaltos, desenvolvem-se sobre o escudo cristalino e apresentam, em sua face voltada para o mar, as falésias, como a de Cabo Branco. Do ponto de vista geomorfológico, apresentam topos planos ou suavemente ondulados que encerram abruptamente, nas planícies adjacentes, na forma de vertentes relativamente íngremes. Na planície litorânea, estas vertentes recebem o nome de falésias, podendo ser ativas ou não e formadas pela Formação Barreiras, interrompidos pelos entalhes fluviais, na forma de vales abertos ou encaixados formando vastos anfiteatros e pelas falésias. Dão sequência aos depósitos sedimentares das terras baixas litorâneas, com suas praias, terraços, planícies fluviais, campos de dunas, entre outros. Os tabuleiros apresentam suave inclinação para o leste e altitudes médias que atingem 40 a 50 m e extensão de até 40 Km da linha de costa (FURRIER, 2007; REIS, 2008).

No texto, Herckmans (1982) faz referência à ‘Ponta de Cabo Branco’, atual ‘Ponta do Seixas’, ponto mais oriental das Américas, onde “quatro ou cinco léguas desta baía [Popoca] para o norte se acha o Cabo Branco; é uma ponta que se faz mui branca a quem vem do mar, e por isso assim se chama. Daí até o Cabedelo ou barra do Paraíba se contam diretamente quatro léguas pelo mar, mas por terra contam-se seguramente seis por causa da grande curva que faz a costa, a modo de meia lua” (HERCKMANS, 1982).

Ao afirmar que por terra a distância do Cabo Branco a Cabedelo é maior do que por mar, o autor está fazendo referência aos recortes do litoral de Frederica e da restinga de Cabedelo, formada pelas enseadas das praias de Cabo Branco, Tambaú, Manaíra, Bessa, Intermares, Ponta de Campina, Poço e Camboinha.

Um dos últimos relatos acerca da geodiversidade da cidade da Paraíba, nome de João Pessoa desde a expulsão dos holandeses (1654), foi de responsabilidade do português Henry Koester, filho de ingleses que, no apagar das luzes do período colonial, especificamente em dezembro de 1809, à bordo do navio Lucy, aportou em Recife. Durante cerca de dez anos, Koster residiu em Recife por recomendação de seus familiares, por motivos de saúde e, neste meio tempo, entre 1810 e 1811, de maneira ininterrupta, protagonizou uma aventura pelos sertões do nordeste, de Recife a Fortaleza, onde “viaja anotando tudo, os homens, as raças, as paisagens, os animais bravos, a natureza dos terrenos atravessados, crianças, tarefas agrícolas, produtos, pecuária, almas de outro mundo, costumes, indumentária, alimentos, ...” (KOSTER, 1942, p. 9- 17).

O resultado destas andanças foi a publicação, em 1816, em Londres, da obra “Travels in Brazil”. A ela se sucederam várias outras edições, na Inglaterra, Alemanha e França. A edição brasileira é a oitava, datada de 1898, publicada do número 51 ao 150, pelo Instituto Arqueológico Pernambucano, cuja fonte havia sido a edição francesa anterior, de 1846. A tradução usada nesta pesquisa corresponde a de Luiz da Câmara Cascudo, publicada na Série 5ª, volume 221, da Biblioteca Pedagógica Brasileira, em 1942.

Assim, praticamente todos os elementos da geodiversidade citados até então foram objeto de relatos do autor, incluindo informações sobre a cidade da Paraíba, no início do século XIX, o que é de suma importância histórica. Em outubro de 1810, Koster esteve hospedado na residência do coronel Matias da Gama, e durante poucos dias, anotou alguns apontamentos sobre a cidade, incluindo informações acerca da geodiversidade local. Por exemplo, sobre a pavimentação, mencionou que “a principal rua [sem citar qual] é pavimentada com grandes pedras, mas devia ser reparada” (KOSTER, 1942, p. 85), enquanto as fontes públicas “foram as únicas obras desse gênero que encontrei em toda a extensão da costa por mim visitada. [...] tem várias bicas e é muito bonita. A outra que se está fazendo é bem maior”¹¹ (KOSTER, 1942, p. 85).

(11) Não há referência, na literatura, de qual seria a citada grande bica em construção. E com relação à rua pavimentada, não resta mais indícios de sua localização, soterrada por paralelepípedos e asfalto.

Provavelmente, uma das fontes visitadas pelo autor foi a de Gravatá, com seu chafariz de sete bicas que, segundo relatos do governador da Paraíba Jerônimo de Melo e Castro, datado de 1785, tornara-se motivo de satisfação por parte da população por se tornar um local de passeio público, onde

nobreza e povo estão muito satisfeitos por verem hum chafariz de sete bicas de agoa abundantes, em hum lugar que antes era um paul e charco indecente, onde os escravos brigavao pela pouca agoa de uma casimba, servindo hoje de passeio publico pela situação amena, e mais deliciosa pelas arvores silvestres, que na melhor ordem mandei plantar.¹²

Pela janela de um prédio público, o autor descreve o cenário natural do Porto do Varadouro e arredores, com seus canais que deságuam em uma grande baía, com seus solos férteis. A densidade dos manguezais é mencionada como pertencente a um sistema fluvial-marinho, pois o autor faz referência a ‘rios salgados’ que costumam ser recobertos por mangues (KOSTER, 1942, p. 86- 87).

O fragmento seguinte foi elaborado no retorno de Koster e seu companheiro para Goiana, antes de reiniciar sua viagem.

Pelas três horas percebemos estar numa vasta praia de areia, cercada de rochedos a pique, nos quais víamos a marca das enchentes. A maré ainda estava de vazante. Fizemos o guia montar num cavalo que vinha à nossa frente e apressamos o passo, mandando que nos acompanhasse. A maré estava ainda a pouca distância das rochas. Descobrimos uma mais destacada das outras, interceptando a passagem. Paramos e saltamos dos cavalos, grimpendo pelas penedias. O guia, por esse tempo, conduzia as cavalgadas por dentro d’água. Felizmente essas tomaram a direita, passando longe dos rochedos para descobrir, do outro lado, a terra, para onde se dirigiram. Trepando nas pedras, escorreguei um pé e caí numa fenda, com os dois pés, descendo até os braços, que felizmente me sustentaram o corpo. Reerguendo-me, saltando para outra banda justamente quando vinha uma vaga, esta me fez tomar um banho frio até a cintura. Podíamos esperar que a maré baixasse, mas tínhamos ser surpreendidos pelo crepúsculo, o que, malgrado todos os esforços, devia acontecer. A terra, além do rochedo saliente, era baixa, arenosa e inculta (KOSTER, 1942, p. 89, grifo nosso).

Em várias praias do litoral sul, entre as falésias e o mar, é comum a presença de afloramentos de calcário da Formação Maria Farinha, formando um obstáculo quando se aproximam das falésias e dificultam a passagem na maré alta. As ‘rochas’ a que o autor faz alusão são estes afloramentos de calcário enquanto os ‘rochedos salientes’ são as falésias ativas da Formação Barreiras.

Para finalizar, alguns autores relatam a presença de âmbar no litoral da Paraíba. Uma das discussões mais lúcidas realizadas acerca da presença e origem do âmbar pela costa brasileira está presente no livro ‘Diálogos das Grandezas do Brasil’ (BRANDÃO, 1977, p. 142), possuindo a tonalidade branca e gris, no Ceará, e negra, de Pernambuco a Bahia. Este tema fora discutido por outros autores contemporâneos, que narravam a gênese do âmbar como sendo marinho.¹³ Apesar do equívoco na nomenclatura, uma vez que o âmbar refere-se ao produto da fossilização da resina liberada por diferentes grupos de vegetais, tanto gimnospermas quanto angiospermas (CARVALHO; CARVALHO, 2004), é pertinente ressaltar que o autor desconstrói esta mentalidade de ambiente marinho quando cita a origem resinosa vegetal para o dito âmbar.

Sobre o âmbar, relata Brandão (1977, p. 217- 21) que “o cuidardes que as baleias lançam o ambar na terra, é engano manifesto; [...] e por êste páu vinha pegado ao modo que o faz a resina pelas árvores, [...] se criam também em árvores, da sorte daquele páu, que dão o ambar por resina. [...] enganaram-se os que entenderam até agora que nascia como arrecifes, e deram no alvo os que queriam que fôsse resina; porque o páu achado dá disso bastante prova”.

(12) A.H.U.- ACL_CU_014, Cx 29, doc. 2144, fl 3- 4.

(13) Citamos, por exemplo, “Há muitas mui grandes baleias, que no meio do inverno vem a parir nas baías, e rios fundos desta costa, e às vezes lançam a ela muito âmbar, do que do fundo do mar arrancam” (cf. SALVADOR, 2010, p. 90); “e em cuja costa sai do mar todos os anos muito bom âmbar” (cf. SOUSA, 1879, p. 40).

Considerando-se a densidade da mata atlântica na época dos relatos, repleta de vegetação do tipo angiospérmica, típicas de climas tropicais, como cajueiros, por exemplo, não seria de se estranhar que galhos destas árvores, contendo a resina, fossem parar nas praias e serem recolhidas pelos moradores locais. Esta resina é um composto orgânico, sendo que as liberadas pelas gimnospérmicas da costa nordestina são basicamente de composição terpênic (CARVALHO, 1998, p. 39; FERNANDES, et al., 2011). Assim, estes terpenos, como fenchona, cânfora, álcool fenchílico, entre outros tipos, dão à resina coloração, textura e odor especial, semelhantes a outros hidrocarbonetos, como o petróleo, por exemplo.

O âmbar de origem marinho é denominado ‘âmbar-gris’, que já havia sido relatado por outros literatos da época.¹⁴ Este tipo de âmbar se forma no intestino das baleias e, posteriormente liberado, era levado pelas correntes e repousava nas praias brasileiras. De coloração escura, com o odor muito forte, foi assim descrito pelo autor dos “Diálogos”:

Eu era então novo na terra, e não havia ainda visto nela nenhum ambar, pôsto que em Portugal me passára pela mão algum; mas, como era ambar gris, que vem da Índia, dava maravilhoso cheiro com ser branco, e pelo contrário aquilo, que me o mancêbo dizia haver achado, era uma coisa negra viscosa, que tinha o cheiro de azeite de peixe, e por êsse respeito cobreí tanto asco de o ter nas mãos, que lancei a bola pela janela fora entre umas ramas crescidas (BRANDÃO, 1977, p. 141).

Segundo Priore (2000), vários trechos da obra denotam o conhecimento de Ambrosio Brandão dos escritos dos naturalistas gregos Plínio e Eliano, assim como o contradizem. Plínio, em sua obra ‘Naturalis Historia’, afirmava que o âmbar “provinha das árvores marinhas das quais se alimentavam as baleias”, sendo extraído da “medula” dos pinheiros”. Por sua vez, Eliano, em ‘De Natura Animalium’ “explicava tratar-se de excrementos perfumadíssimos das baleias”. Assim, podemos afirmar que Ambrósio Brandão tenha sido o primeiro cronista a informar a origem vegetal para parte das resinas encontradas no litoral brasileiro, apesar do equívoco de denominá-la âmbar, além do fato de fazer referência ao âmbar gris, um outro tipo de resina.

Todos estes exemplos servem para mostrar a um público mais amplo a conexão existente entre a dimensão cultural e os diversos elementos da geodiversidade através de diferentes formas de experiência pessoal em um determinado tempo histórico, transformando uma paisagem natural em uma paisagem cultural, refletindo no patrimônio cultural construído. Este valor patrimonial se justifica à medida que esta paisagem, de estética diversificada, impregnada de eventos históricos, assegura a identidade e significado das populações locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além do papel das geoformas, resultante do modelamento das rochas e de elementos nela embutidos, como fósseis e minerais, assim como o solo proveniente de sua fragmentação e os recursos hídricos, em reconstruir e explicar a evolução da crosta terrestre, local de interação das diversas esferas orgânicas em um sistema aberto com troca de energia e massa, há um eixo de ligação inerente ao processo de evolução de uma civilização, seja antiga ou moderna, que o entrelaça ao meio abiótico, conferindo à geodiversidade, um grau de importância particular. A geodiversidade, também, apoia o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida, podendo ser inserido em atividades de recreação e turismo, na forma de seu geopatrimônio, propiciando esta conexão entre geologia, paisagem e as atividades de lazer.

A avaliação integrada entre os diversos elementos da geodiversidade e o município de João Pessoa, foi exuberantemente documentada durante o período colonial, documentação esta na forma de textos e cartas, visto que esta relação ainda apresenta-se praticamente sem pesquisas e divulga-

(14) Por exemplo, “em cujo bucho e tripas se acharam 12 arrobas de âmbar gris finíssimo, fora outro que tinha vomitado na praia.” (cf. SALVADOR, 2010, p. 384).

ção, num diálogo interdisciplinar entre geodiversidade, enquanto objeto de estudo das Geociências e cultura.

Afinal, se a paisagem natural e suas geofeições tem servido de inspiração para a literatura e as artes desde os primórdios do período colonial, nos tempos atuais ela tem sido ferramenta, basicamente, de estudos científicos, o que tem restringido a possibilidade de atingir um público maior que não seja do meio acadêmico. Assim, busca-se, também, através desta análise de correlação do meio físico ao meio cultural, redescobrir-se um sentido de geoconsciência através do apelo estético que esta paisagem instiga e de sua importância para a sociedade primitiva.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é resultado de uma bolsa de estudos de Doutorado Pleno em Geografia, na Universidade de Coimbra, financiada pela CAPES/ CSF (projeto nº 11988/13-4).

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ALMEIDA, H. **História da Paraíba**. 2. ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, v. 1, 1978, p. 41.
- BARBOSA, J. **A deposição carbonática na faixa costeira Recife- Natal**: aspectos estratigráficos, geoquímicos e paleontológicos. Tese (Doutorado em Geologia), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.
- BRANDÃO, A. F. **Diálogos das Grandezas do Brasil**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 1977.
- CALDEIRA, J. de R. C. **O Maranhão na literatura dos viajantes do século XIX**. São Luís: Academia Maranhense de Letras; Edições AML/Sioje, 1991, p. 17.
- CANTO, A. C. de L. **Arqueologia na Igreja de Santa Casa da misericórdia da Paraíba**. Disponível em <<http://www.revistamuseu.com.br/emfoco/emfoco.asp?id=12183>>. Acesso em: 28 de abril de 2013.
- DOMINGUEZ, J. M., BITTENCOURT, A. C., LEÃO, Z. M., AZEVEDO, A. E. Geologia do quaternário costeiro do Estado de Pernambuco. **Rev. Bras. Geoc.**, v. 20, n. 1, p. 208- 215, 1990.
- FURRIER, M. **Caracterização geomorfológica e do meio físico da Folha de João Pessoa- 1: 100.000**. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.
- HERCKMANS, E. **Descrição geral da capitania da Paraíba**. João Pessoa: A União Editora, 1982.
- JABOATÃO, A. **Novo Orbe Serafico Brasilico ou Chronica dos Frades Menores da Província do Brasil** (c. 1761). Parte Segunda, Vol. II, Rio de Janeiro: Typ. Brasiliense de Maximiano Gomes Ribeiro, 1861.
- KOSTER, H. **Viagens ao Nordeste do Brasil**. Tradução e notas de Luiz da Câmara Cascudo. 2a ed. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1942.
- LIVRO QUE DÁ RAZÃO DO ESTADO DO BRASIL (c. 1616). Ed. Comemorativa do V centenário de nascimento de Pedro Álvares Cabral. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro – MEC, 1968.
- MACHADO, M. L. **História da Província da Paraíba**. Tomo I. João Pessoa: Ed. Univ. da UFPB, 1977.
- MINAYO, M. C. S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
- MORAES, R.; BERRIEN, W. **Manual Bibliográfico de Estudos Brasileiros**. Brasília: Sen. Federal, 1998.
- MOURA FILHA, M. B. O Livro que dá “Reção do Estado do Brasil” e o povoamento do território brasileiro nos séculos XVI e XVII. **Revista da Faculdade de Letras**. Porto, p. 591- 592, 2003.
- NIEUHOF, J. **Memorável viagem marítima e terrestre ao Brasil**. São Paulo: Livraria Martins, 1942.
- PEREIRA, L. S., AMARAL, J. do. Geoturismo urbano: análise da tipologia geológica e cultural da capitania da Parahyba. **Cadernos de Estudo e Pesquisa em Turismo**, v. 3, n. 3, p. 239- 264, 2014.
- PINTO, I. **Datas e Notas para a História da Paraíba**. João Pessoa: Universitária/ UFPB, 1977.
- SALVADOR, Frei V. **História do Brasil**. Brasília: Gráfica do Senado Brasileiro, 2010, p. 65.

- SCHMALZ, A. C. **Aspectos da Paraíba Colonial**. João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba, 1966.
- SERRANO, E.; RUIZ- FLAÑO, P. Geodiversity. A theoretical and applied concept. **Geog. Helv.**, n. 62, p. 140- 147, 2007.
- SERRANO, E.; RUIZ- FLAÑO, P. Geomorphosites and geodiversity. In: E. REYNARD; CORATZA, P.; REGOLINI-BISSIG, G. (Eds). **Geomorphosites**. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, p. 49- 61, 2009.
- SUGUIO, K. **Dicionário de geologia sedimentar e áreas afins**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1998.
- SUGUIO, K., MARTIN, L. Quaternary marine formations of the State of São Paulo and Southern Rio de Janeiro. **International Symposium on Coastal Evolution in the Quaternary**, 1, 1978. São Paulo. Special Publication, v. 1, 55 p., 1978.
- SUMMARIO das armadas que se fizeram, e guerras que se deram na conquista do rio Parayba; escripto e feito por mandado do muito reverendo padre em Christo, o padre Christovam de Gouveia, visitador da Companhia de Jesus, de toda a Provincia do Brasil. *Iris*, vol. 1, Rio de Janeiro, p. 19- 102, 1848.
- TEIXEIRA, M., VALLA, M. **O Urbanismo Português**. Portugal-Brasil. Lisboa: Livros Horizonte, 1999.

Documentos históricos

- Arquivo Histórico Ultramarino, referência A.H.U.- ACL_CU_014, Cx 10, doc. 791, fl 3.
- Arquivo Histórico Ultramarino, referência A.H.U.- ACL_CU_014, Cx 18, doc. 1432, fl 3.
- Arquivo Histórico Ultramarino, referência A.H.U.- ACL_CU_014, Cx 29, doc. 2144, fl 3- 4.
- Instituto Histórico e Geográfico da Paraíba, Documentos coloniais manuscritos- Ordens régias- Livro 02, folha 03.
- Ministério do Reino, Coleção de plantas, mapas e outros documentos iconográficos, doc. 8, Torre do Tombo, referência PT-TT-GAV-8-2-8 _m0009.
- Ministério do Reino, Coleção de plantas, mapas e outros documentos iconográficos, doc. 8, Torre do Tombo, referência PT-TT-MR-1-68 _m0020.