Revista da ANPEGE. v. 16. nº. 31, p. 74 - 90, ANO 2020. e-ISSN: 1679-768X
https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege. // DOI 10.5418/ra2020.v16i31.12234

O VALOR CULTURAL DA GEODIVERSIDADE: O caso da Fortaleza de Cabedelo e das Ruínas de Almagre, Paraíba

THE CULTURAL VALUE OF THE GEODIVERSITY: The cases of the Fortress of Cabedelo and the Ruins of Almagre, Paraíba

EL VALOR CULTURAL DE LA GEODIVERSIDAD: El caso de la Fortaleza de Cabedelo y las Ruinas de Almagre, Paraíba

Luciano Schaefer Pereira - IFPB
Marcos Antônio Nascimento – UFRN

RESUMO

A Fortaleza de Cabedelo e a Igreja de Almagre correspondem a edificações que datam dos primórdios do século XVI, construídas com o intuito de proteger a foz do Rio Paraíba da investida de franceses e holandeses, e servir como base da catequização dos índios Tabajaras, respectivamente. Suas construções, estabelecimentos humanos, usos da terra e do mar, entre outros aparatos são consequências de determinadas condições naturais ideais para a criação do trabalho humano, que resultou na expansão urbana de João Pessoa. Neste trabalho fez-se uma avaliação integrada entre os diversos elementos da geodiversidade e o patrimônio em questão, por meio da análise de documentação produzida durante o período colonial, na forma de textos, cartas e iconografias, além de trabalho de campo, visto que esta relação ainda apresenta-se praticamente sem pesquisas e divulgação, num diálogo interdisciplinar entre geodiversidade e cultura.

Palavras Chave: geopatrimônio; Patrimônio Cultural; cultura.

ABSTRACT

The Fortress de Cabedelo and the Church of Almagre correspond to buildings dating from the early sixteenth century, built to protect the mouth of the Paraíba River from the invading French and Dutch and serve as a basis for the catechization of the Tabajar indians. Its constructions, human settlements, uses of land and sea, among other apparatuses are consequences of certain natural conditions ideal for the creation of human labor, which resulted in the urban expansion of João Pessoa city. In this work an integrated evaluation was made between the diverse elements of the geodiversity and the heritage in question, through the analysis of documentation produced during the colonial period, in the form of texts, letters and iconographies and field work, since this relation still is practically without research and dissemination, in an interdisciplinary dialogue between geodiversity and culture.

Keywords: geoheritage; cultural heritage; culture.

RESUMEN

La Fortaleza de Cabedelo y la Iglesia de Almagre corresponden a edificios que datan de principios del siglo XVI, construidos para proteger la desembocadura del río Paraíba de los invasores franceses y holandeses y sirven de base para la catequización de los indios tabajara, respectivamente. Sus construcciones, asentamientos humanos, usos de la tierra y el mar, entre otros aparatos, son consecuencias de ciertas condiciones naturales ideales para la creación de mano de obra humana, que dieron como resultado la expansión urbana de João Pessoa. En este trabajo se realizó una evaluación integrada entre los diversos elementos de la geodiversidad y el patrimonio en cuestión, a través del análisis de la documentación producida durante el período colonial, en forma de textos, cartas e iconografías y trabajo de campo, ya que esta relación aún sigue vigente. Es prácticamente sin investigación y difusión, en un diálogo interdisciplinario entre geodiversidad y cultura.

Palabras clave: geopatrimonio; patrimonio cultural; cultura.

Introdução

Passados quase 30 anos da apresentação do termo 'geodiversidade' nos meios científicos, sua definição permanece polêmica e suscetível de calorosos debates. A geodiversidade, resultado de uma lenta evolução desde os primórdios da Terra, refere-se à diversidade de materiais abióticos, no estado sólido ou líquido, que se localizam na interface litosfera-atmosfera. Fazem parte desta diversidade os materiais geológicos (rochas e seus elementos--texturas, estruturas, minerais e fósseis, assim como os processos que o geraram, ou que os deformam, como a tectônica, originando dobras, falhas, fraturas e brechas), geomorfológicos (depósitos, formas de relevo e os processos que lhes deram origem), pedológicos (solos) e hidrológicos (superficiais ou subsuperficiais, doce ou salgada); *in situ* (no local de origem) ou *ex situ* (recolhidas e expostas em outros locais, no caso das rochas e seus elementos), analisados em todas as escalas e tendo a ação antrópica um papel fundamental de interferência nas características desses elementos (Pereira, 2019). Os 'georecursos' correspondem a elementos da geodiversidade *ex situ*, em especial as rochas, que são utilizados em edificações, pisos e monumentos, o que acaba por integrar o conceito aos elementos culturais da sociedade (Pereira, 2019).

Até os anos 2000, a temática da geodiversidade não constava, diretamente, na pauta das discussões visando a proteção do patrimônio. Isto pode ser explicado, em parte, porque as discussões acerca do tema foram pouco dedicadas à aplicabilidade desses conceitos no planejamento e análise territorial, a partir de uma reflexão acerca dos valores que esses elementos possuem. Dentre esses valores, destaca-se o cultural.

O valor cultural diz respeito àquele que o ambiente físico abiótico possui para determinadas sociedades, em razão de seu significado social, ou comunitário (Gray, 2004). Nesses significados, conforme Gray (2004), inclui-se a geomitologia (toponímias associadas a feições geomórficas, geológicas, entre outras, ou as lendas e folclores locais), história/arqueologia (evidências da presença de civilizações antigas na forma de registros rupestres, petróglifos, hieróglifos, tumbas; a utilização de artefatos com matéria prima rochosa, como, por exemplo, raspadores, setas, facas, moinhos; o registro da presença de elementos em documentos históricos e iconográficos; o uso de rochas como artefatos rituais ou assemelhados); diversidade cultural (a diversidade do ambiente físico é um fator influenciador da diversidade de culturas, e identidade cultural), espiritual/religioso (feições geológicas, ou geomorfológicas com caráter religioso, espiritual, relacionando sua gênese a deuses, espíritos. ou transformadas em locais sagrados por determinado evento religioso); e o sentido de lugar (que se refere à importância que determinadas paisagens ou feições locais possuem para a fixação de uma civilização ou como elo que alguns povos atuais traçam com o ambiente físico que os rodeia ou determinadas porções desse ambiente).

No caso das edificações estudadas, desde os primórdios de sua fundação, inúmeros viajantes, cronistas, cosmógrafos, entre outros, de várias nacionalidades legaram ao mundo uma herança inestimável de informações, na forma de iconografias, como pinturas e mapas, que retratam o cotidiano de suas redondezas, sua arquitetura e a paisagem natural circundante, em um momento histórico especifico do referido patrimônio, e que será objeto de análise neste artigo, enfatizando os elementos da geodiversidade que tiveram um papel fundamental em suas construções, em especial a geomorfologia, os recursos hídricos, o solo e as rochas, analisadas na ótica do valor cultural da geodiversidade.

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, por meio desta análise de correlação do meio físico ao meio cultural, redescobrir-se um sentido de geoconsciência por meio do apelo estético que esta paisagem instiga e de sua importância para a sociedade primitiva.

Percurso metodológico

Para chegar aos resultados propostos para este artigo a partir de uma problemática levantada, foi obedecida 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), sendo dividida em duas fases.

Na primeira, executou-se uma minuciosa pesquisa de produção bibliográfica acerca do valor cultural da geodiversidade, quando relacionada com o patrimônio analisado, tendo sido 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, Portugal e Espanha. Convém salientar que a maioria da documentação histórica pesquisada nesses 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 a Capitania da Parahyba, possa preencher esta lacuna e se torne concernente ao objetivo pretendido.

Na segunda fase ocorreu o trabalho de campo, com a realização do mapeamento da Fortaleza, inventariada e fotografada, com o intuito de registrar os georecursos utilizados em sua construção, assim como detalhes destes (obras de cantaria, pisos, ornamentos, mineralogia, entre outros) e relacionando com o relevo adjacente.

A cultura, a geodiversidade e suas inter-relações

ações de proteção e/ou exploração da geodiversidade pelo ser humano podem ser consideradas uma ação cultural. Ação cultural, posto que quando se realiza um ou outro, a ação é realizada a partir de uma concepção de mundo, a partir de uma percepção dos papéis que se desempenha na sociedade, da elaboração/assimilação de conceitos/ideias como geração de riquezas, sustentabilidade, desenvolvimento, meio-ambiente.

Procura-se agir no sentido de perpetuar nossa existência a partir da proteção planejada dos recursos naturais, incluído os abióticos (a geodiversidade, por meio da geoconservação), que estão à nossa disposição, mesmo que, em muitos casos, ou pela maioria das vezes, se mantenha a exploração desenfreada com muito pouca preocupação com a conservação.

De acordo com Oliveira e Nascimento (2019), a cultura de um lugar é uma forte marca identitária do mesmo. As manifestações culturais são materializações das memórias das diversas pessoas que compõem uma dada sociedade, podendo ser consideradas elos que promovem ligações entre o passado, o presente e garantias de sentidos de futuro para as mesmas. As manifestações culturais são práticas promovedoras de sentido de orientação, pois compartilhadas entre os membros dos grupos sociais possibilitam relações de agregação e manutenção do funcionamento dos mesmos.

Já Delphim (2009, p. 79) disse que "a terra é o elemento fundamental de todas as culturas e civilizações". Terra essa onde estão os elementos da geodiversidade. O mesmo autor ainda disse que "tudo o que é produzido pela cultura tem por matéria-prima a terra ou algo direta ou indiretamente produzido pela terra. Lavouras, cidades, edificações, artefatos, monumentos, obras de arte, tesouros. Assim como a terra teria sido a origem do próprio ser humano, toda produção cultural humana depende da terra e de seus recursos" (Delphim, 2009, p. 80). Semelhante à Terra, os elementos da geodiversidade que ela representa também se revestem de especiais significados culturais (Delphim, 2009), sendo a "pedra" (ou rocha) um dos principais elementos. Dessa "pedra" são feitas as inúmeras construções, tema principal desse artigo.

A natureza patrimonial da geodiversidade ainda é discutida no Brasil, onde existem opiniões distintas com relação à consideração do patrimônio geológico (e suas subdivisões, como por exemplo o paleontológico quando trata-se de fósseis) como patrimônio cultural. De acordo com Delphim (2009) isso se refere tanto do lado de alguns conhecedores das geociências quanto por parte de poucos profissionais dedicados à preservação do patrimônio cultural. Porém, para esse mesmo autor "essas exceções são, contudo, inexpressivas e parciais se levar em conta que mais de uma centena de especialistas em patrimônio geológico, advindos de mais de trinta países, foram unânimes em considerar o legado da terra como um patrimônio cultural". Tal afirmação se encontra no documento conhecido por "Declaração Internacional dos Direitos à Memória da Terra". Tal declaração foi elaborada durante o 1º Simpósio Internacional sobre a Proteção do Patrimônio Geológico, realizado em 13 de junho de 1991, em Digne Les Bains, na França, tendo sido aprovada por unanimidade pelos especialistas, de vários países do mundo.

De maneira semelhante ao passado dos seres humanos, o passado do Planeta Terra deve ser preservado também como patrimônio cultural. Vale salientar que a Terra e seus recursos minerais e rochas são fonte de praticamente toda matéria-prima e são claramente ainda fontes de inspiração para qualquer produção cultural. É disto que este artigo trata, da íntima relação entre elementos importantes da geodiversidade *ex situ*, considerados hoje patrimônio cultural.

Aliando os elementos da geodiversidade à história do patrimônio amostrado

Originária da antiga Capitania de Itamaracá, nordeste brasileiro, a consolidação da Capitania da Parahyba, onde se localiza a Fortaleza de Cabedelo e as Ruínas de Almagre, coincide com o projeto de edificação da cidade de Nossa Senhora das Neves, primeiro nome da atual João Pessoa, capital do Estado da Paraíba, no ano de 1585, a partir da necessidade de ocupação territorial na margem direita do baixo curso do Rio Paraíba, 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. A região ocupada desde 1534 foi palco de grande resistência indígena e incursões francesas. A morte inesperada dos dois primeiros donatários, somada 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 índios Tabajaras, que aceitam o assentamento dos portugueses, e se aliam a eles, para combater outras tribos e os próprios franceses. Reafirma-se, aqui, que a localização geográfica da cidade foi de extrema importância (Pereira e 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. 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 (Machado, 1977).

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 deve se traçar é a posição geográfica da cidade (Pereira e Amaral, 2014). 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.

É no primeiro contexto que a Fortaleza de Cabedelo e as Ruínas de Almagre foram construídas. Foi por meio dessa desembocadura que se desenvolveram todos os eventos que culminaram na conquista e povoamento da Capitania da Paraíba, daí sua importância histórica como parte do triângulo defensivo que protegeu a nascente cidade de meados dos séculos XVI e XVII (Machado, 1977).

São monumentos histórico-arquitetônicos muito importantes na região, 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 por oferecer excelente visão do baixo curso do rio bem, como de seu vale e um amplo panorama do oceano à sua frente e como local-base para a catequização dos índios tabajaras na área (Barbosa, 1953).

A fortaleza de cabedelo, as ruínas de almagre e o valor cultural da geodiversidade

A Fortaleza de Cabedelo localiza-se na foz do Rio Paraíba, na sua margem direita, na porção final da Restinga de Cabedelo, no município de mesmo nome, sendo o Porto de Cabedelo, seu vizinho setentrional (figura 1).

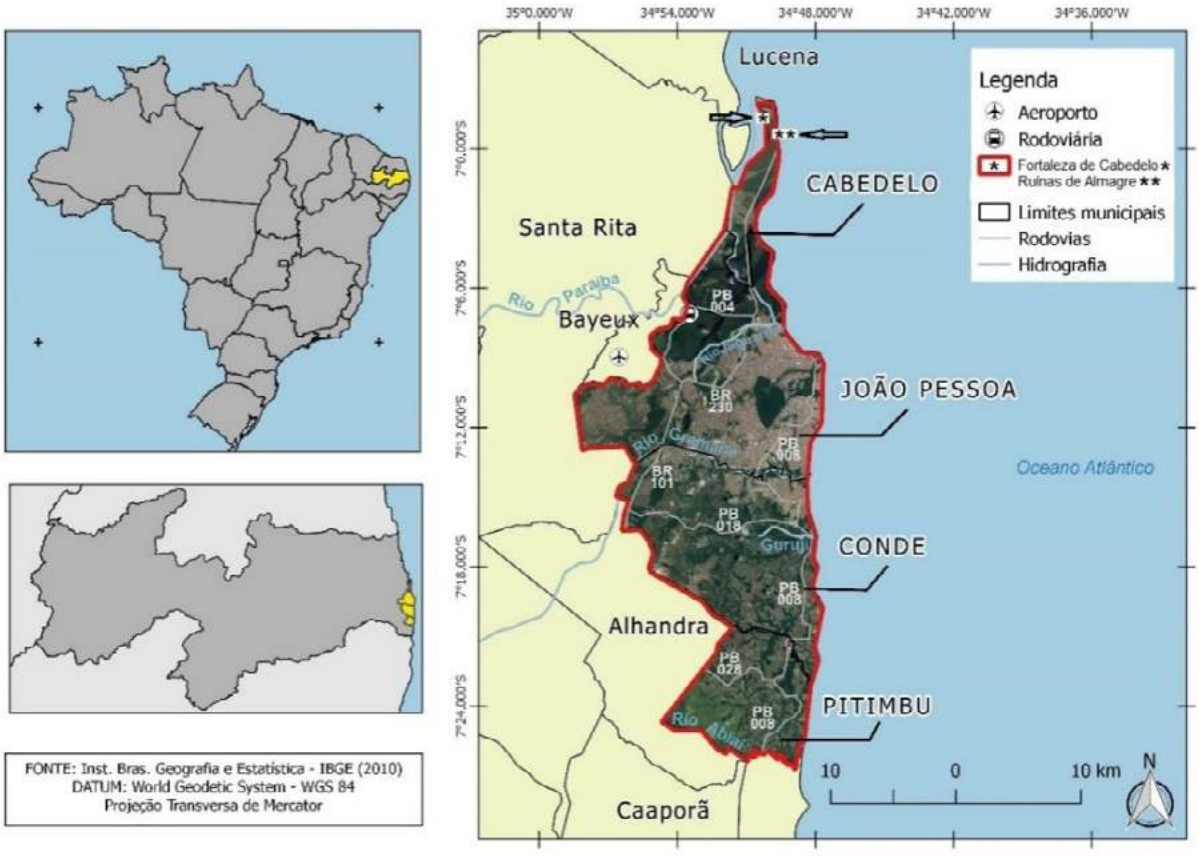


Figura 1 - Localização do patrimônio amostrado no litoral da Paraíba.

Atualmente, a Fortaleza é um dos principais pontos de visitação do litoral paraibano, contando com um museu, galeria de arte, atelier, loja de souvenires, entre outros locais de visitação (figura 2). Assim, o forte, pelo seu valor cultural e histórico, foi tombado pelo IPHAN em 1938, através do decreto nº 155.

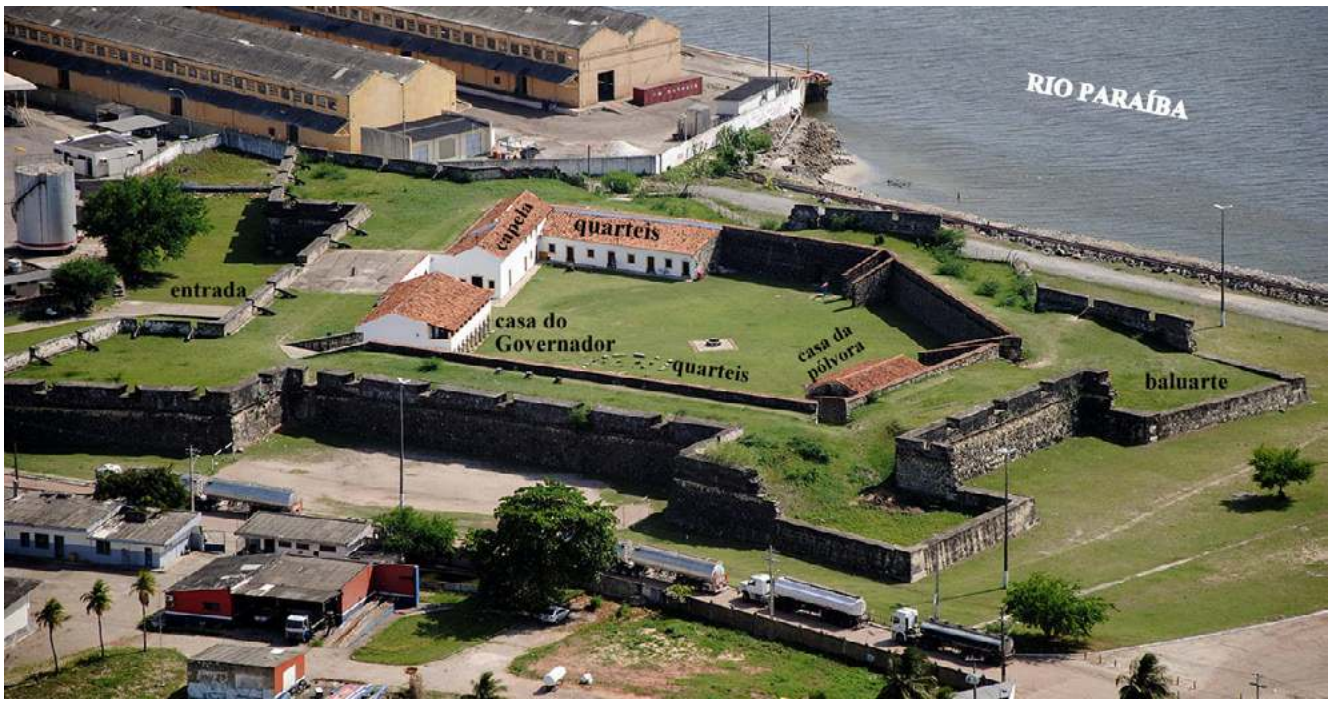


Figura 2 - Foto aérea da Fortaleza de Cabedelo. Norte para a direita.
Fonte: modificada da Prefeitura Municipal de Cabedelo.

Sua construção, em taipa, data da década de 1590, por reconhecer o rei, em documento enviado a Frutuoso Barbosa "ser materia de tanta importância como tereis entendido [...] se fique conseguindo com essa fortaleza todos os bons effeitos que são necessários pêra a segurança desa povoação" (I.A.N./T.T. Corpo Cronológico Parte 1, Maço 112, Doc. 3, DOC. 10) e, na sua primeira década de construção, foi destruído e reconstruído várias vezes em invasões indígenas (Livro do Tombo, 1948; PINTO, 1977).

O primitivo forte de Cabedelo foi construído em taipa e, posteriormente, em madeira e taipa, estando, em meados do século XVII, em péssimo estado de conservação. Entre o final do século XVII e início do século XVIII, reiniciou-se, morosamente, a sua reconstrução que passou a ser de pedra e cal, no século seguinte. Aos poucos, as muralhas, a casa da pólvora, o corpo da guarda, os quartéis, a casa do Governador, as abóbadas das portas, os cordões das muralhas, entre outras obras vão sendo arrematadas, enquanto parapeitos, estacadas, plataformas e esplanadas vão sendo recuperadas (A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 1; Doc. 93, fl. 5, A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 7, Doc. 577, fl. 2; A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 8, Doc. 811, fl. 2), apesar dos agentes naturais insistirem em prejudicar a edificação, como as constantes invasões marinhas em épocas de cheias (I.H.G.P. – Doc. Coloniais Manuscritos - Ordens Régias, Liv. 02 - fl. 03; A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 1, Doc. 54, fl. 2; A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 1, Doc. 93, fl. 5; A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 25, Doc. 1955, fl. 2; A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 18, Doc. 1432, fl. 3), obrigando à construção de um cais de pedra para sua contenção (A.H.U.-ACL_CU_014, Cx 1, doc. 93, fl 5). Em 1688, em carta enviada ao Rei D. Pedro II, o Governador da Paraíba detalha a situação em que se encontra a fortaleza, onde

> [...]hoje está acabada por quanto a vay o mar comendo toda, e eu de contino ando com os soldados carregando fachina, e pedra botando a pela parte da ponte, que he por donde o mar lhe fas o mayor damno, e lhe tem levado duas plataformas, e a vay pondo tão raza, que para emtrar dentro na fortaleza lhe não falta uma brasa; pao a pique, não tem nenhu, os parapeytos todos razos, e as outras três plataformas estão de sorte, que se não pode disparar artilharia nenhua nellas, em rezão de estarem podres [..] (A.H.U.--ACL_CU_014, Cx 1, doc. 158, fl 6).

Durante o domínio holandês (1634-1654), o forte foi reestruturado e adensado, tornando-se uma fortaleza, ainda de madeira e taipa, apresentando "fosso, trincheira, parapeito, quatorze canhões de bronze e quarenta e dois de ferro" (Barleus, 1940: 170), além do acréscimo de baluartes, com meio baluartes adjacentes ligados por uma tenalha (Breve,1887).

Boa parte dessa ruína justifica-se pela localização do forte, na Restinga de Cabedelo, passível de sofrer o solapamento nas muralhas, causando desgaste, o que gerou preocupação na Capitania. Uma das respostas a essas 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 (I.H.G.P.-Documentos coloniais manuscritos-Ordens régias-Livro 02, fl 03, grifo nosso).

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

No "Atlas de las costas y los puertos de las posesiones portuguesas em América y África", da Biblioteca Nacional de Madri, encontra-se uma coleção de 35 planos de várias capitanias brasileiras, creditadas a um autor anônimo, provavelmente português, da segunda metade do século XVII. No caso da Parahyba, a Fortaleza de Cabedelo e adjacências aparecem retratadas logo após a saída dos holandeses, com um certo grau de detalhe, conforme a figura 3. De acordo com a legenda original da planta, aparecem mapeados, a trincheira e alojamento holandês (4), a trincheira e estrada coberta para se chegar ao fosso (5), o dito forte, aqui chamado de Forte de Santa Catarina de Cabedelo (6), o reduto feito pelos holandeses (15), o quartel de munição (16), o quartel do coronel (17), o quartel do governador (18), os redutos (19) e o corpo de guarda (20). No Rio Paraíba, aparecem por onde entraram os navios holandeses (2) e o local onde um navio holandês encalhou ('deu a seco' – 3). Pode-se visualizar, assim, que essa área do triângulo defensivo não estava restrito à fortaleza, mas dizia respeito a uma série de edificações que extrapolavam os muros do forte e que hoje não restam nem suas ruínas.

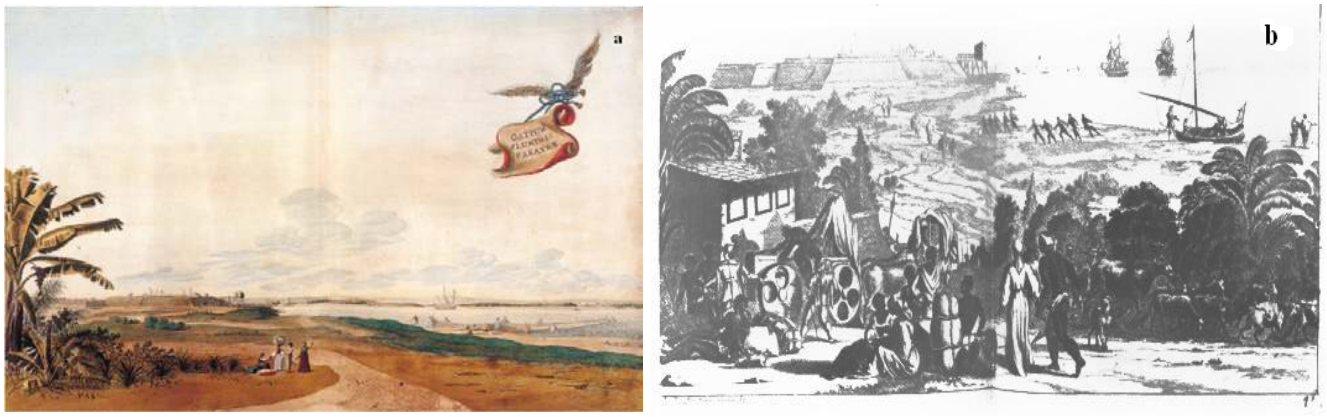


Figura 3 - Detalhe da fortaleza de Cabedelo e adjacências.
Fonte: detalhe do Atlas de las costas y los puertos de las posesiones portuguesas em América y África, Biblioteca Nacional de Madri, fl. 4.

Na segunda metade do século XVIII, ainda não haviam sido finalizadas tais obras, visto que, em 1774, o governador da Capitania, Jeronymo Mello e Castro, em carta ao secretário de Estado da Marinha e Ultramar, em seu primeiro parágrafo, lastimava que "a fortaleza do Cabedelo, principal defeza dessa Capitania, se acha em huma decadência lamentável, por se lhe faltar com o reparo precizo" (A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 25, Doc. 1955, fl. 2).

Os passeios pelo estuário do Rio Paraíba fascinaram e inspiraram artistas a pintarem belíssimas obras que retrataram o cotidiano local e a relação dos moradores com o meio que os circunda. Conforme a figura 4, a desembocadura do rio Paraíba foi retratado em Barleus (1940, figura 4a), de autoria de Frans Post, denominada Ostium Fluminis Paraybae, de 1647 e Neuhoff (1942, figura 4b), de autoria de Peter Van der Aa, denominada Embouchure de la Riviere Parayba. Em ambas, podemos ver, em segundo plano, o forte de Margarida, nova denominação do Forte de Cabedelo durante o domínio holandês; em primeiro plano, uma bananeira, planta tropical que os holandeses desconheciam ate entail. O desenho retrata também os hábitos diários dos moradores da barra do rio, como o transporte manual de mercadorias, o trabalho escravo nos engenhos, vestimentas, o aporte de barcos, a pescaria, entre outros, mostrando o papel fundamental da natureza sobre o cotidiano destes moradores.

Como mostra a Figura 4. Gravuras retratando o cotidiano dos moradores na barra do Rio Paraíba retratado no livro de Gaspar Barleus (a) e Johannes Nieuhoff (b). Visualiza-se, em segundo plano, o forte de Cabedelo.



Fonte: a) Barleus (1940); b) Nieuhof (1942).

No trabalho de campo executado no presente projeto foram identificados dois tipos rochosos como componentes da fortaleza: calcários da Formação Gramame(denominação proposta inicialmente por Maury, 1930), de idade Maastrichtiana, e arenitos ferruginosos pertencentes à Formação Barreiras (denominação proposta inicialmente por Braner, 1902), de idade Plio-pleistocênica, às vezes organizados segundo um padrão pré-definido (figura 5a), às vezes misturados caoticamente. Localmente, em algumas paredes compostas de blocos de calcário, uma faixa de arenitos ferruginosos marca, com seu tom escuro, a parede. Pensa-se que essa linha tenha sido colocado meramente para fins estéticos, visto que não apresenta nenhuma funcionalidade (figura5b). Um material mais recente, provavelmente de um processo de recomposição parcial por anastilose, foi inserido posteriormente, como gnaisses e granitos.

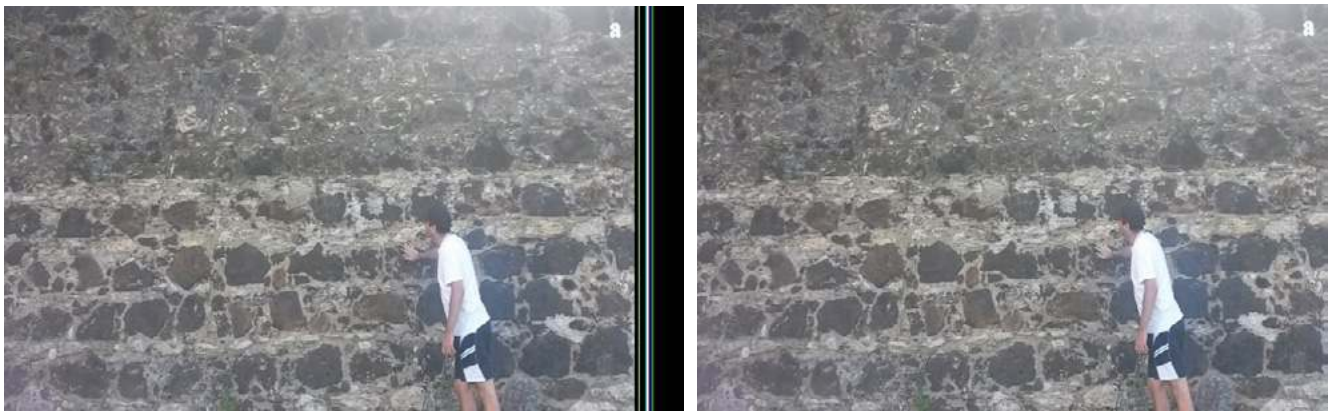


Figura 5 - Elementos da geodiversidade ex situ presentes na Fortaleza de Cabedelo. a) Parede composta basicamente por blocos de arenitos ferruginosos; b) Parede com blocos de calcário e uma linha superior com blocos de arenitos ferruginosos. Fotos: Ingrydy Pereira.

A presença mais próxima dos arenitos ferruginosos situa-se no sopé da falésia de Cabo Branco, distante a cerca de 26 Km pela orla. Muito provavelmente esse material, ou algum mais a sul, como em Jacarapé, tenha sido o local de proveniência desses arenitos. Por sua vez, os calcários foram extraídos dos afloramentos presentes nas vertentes ao norte da nascente cidade e transportados por meio de barcaças de fundo chato, para ultrapassarem os canais mais rasos do Rio Paraíba, até ao local, visto que era habitual o transporte de rochas para a fortaleza por meio de barcaças rasas, inclusive utilizando mão-de-obra indígena assalariada (I.H.G.P. – Documentos coloniais manuscritos-Ordens régias-Livro 02, fl. 41; A.H.U.-ACL_CU_014, Cx 1, doc. 92, fl. 5). Uma dessas pedreiras, localizada na 'salina de Manoel Gonçalvez' foi citada em documento histórico, mas sua proveniência não foi encon-

trada (A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 19, Doc. 1482, fl. 7), devendo se localizar no rio Paraíba à jusante da cidade, visto que outros afloramentos na cidade forneceram a rocha para a fortaleza e foram discriminados no presente documento.

Em alguns blocos da fortaleza, através da análise petrográfica macroscópica, feições nos arenitos ferruginosos e nos calcários são semelhantes àqueles encontrados nas áreas supracitadas, a exemplo de características texturais e estratificação plano-paralela (figura 6a), no caso dos arenitos e estruturas de bioturbação causadas pelo icnogênero *Thalassinoides isp* (figura 6b), nos calcários. Foi encontrado um bloco com feições de dissolução formando uma microforma lapiar do tipo 'favo de abelha', até então não encontrado na área de trabalho (figura 6c). Esse tipo de feição, segundo Rodrigues *et al.* (2007) está associada à ação mecânica e química das gotas da chuva. Os arenitos ferruginosos também foram esculpidos e colocados diante da porta da fortificação, conforme um exemplar exposto no museu do forte (figura 6d).



Fotos: Luciano Pereira

Os calcários, macroscopicamente, apresentam, também, cristais milimétricos de pirita, fósseis de amonóides, geodos milimétricos a centimétricos de calcita (indicando reprecipitação), coprólitos piritizados e nódulos de calcita, além de estruturas de bioturbação, em especial as causadas pelo icnogênero Thalassinoides isp.

Em lâmina delgada, a rocha é composta por 5% de grãos e 95% de matriz, sem identificação de poros. Dentre os grãos, observam-se bioclastos de foraminíferos (Textularina), radiolários e fragmentos de Equinodermas (figura 7a). Em relação aos demais grãos, observam-se cristais romboédricos de dolomita e de minerais opacos. Com relação à matriz, a mesma é do tipo deposicional micrítica recristalizada (devido aos cristais de calcita e dolomita presentes na mesma, figura 7b, sensu Leinz e Amaral, 2001). A partir dessas informações, classificou-se a rocha em Biomicrito (Folk, 1962) ou *Mudstone* recristalizado (Dunham, 1962). Dada a interpretação de todos os aspectos em conjunto, interpretaram-se alguns eventos diagenéticos que seguem a seguinte linha cronológica: como representante da Eodiagênese, a micritização (característica de região marinha estagnada); como evento da Mesodiagênese

temos a compactação incipiente, dolomitização da matriz e dos bioclastos e o processo de fosfatização. Por último observou-se a presença de alguns grãos muito pequenos de material opaco, o que se interpretou como o resultado da piritização.

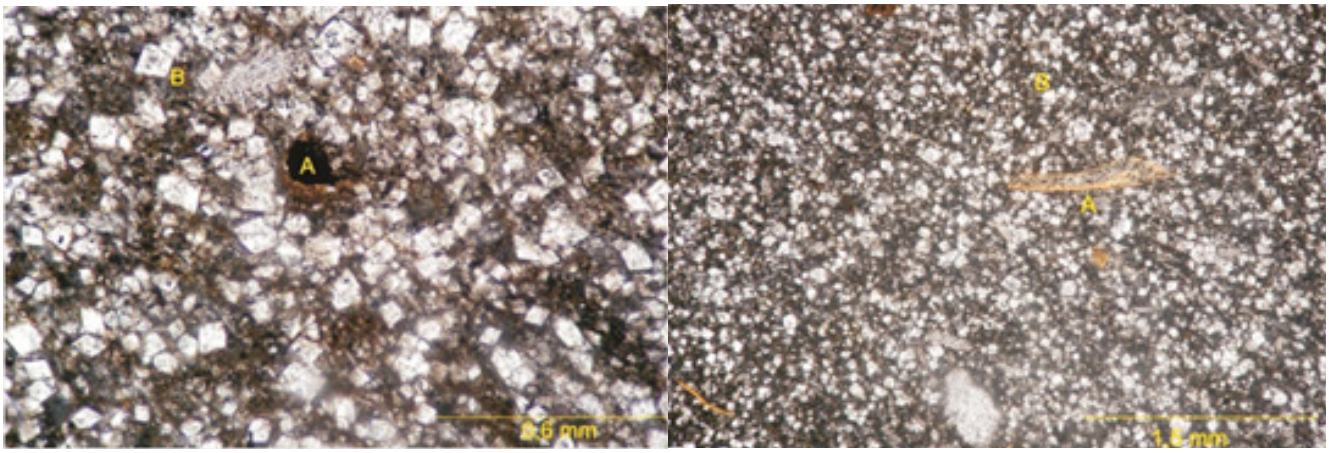


Figura 7 - Lâmina delgada da fácies i do calcário Gramame. a) Precipitação de minerais opacos (A) na rocha, envolta de diversos cristais romboédricos de dolomita (B). b) A fotomicrografia evidencia o aspecto geral da rocha, com excesso de dolomita. Ainda é observado processo de fosfatização em bioclastos (A). Ambos em nicóis paralelos.

Os calcários utilizados nas colunas da 'Casa do Governador' mostram uma quantidade maior de terrígenos, especialmente grãos de areia, facilmente detectados pelo tato, do que a maioria dos calcários presentes nas muralhas da fortaleza. Essa característica permite afirmar que esses calcários foram retirados no topo de um sequência carbonática, indicativo de um ambiente mais raso e que esse aporte tenha sido causado por fatores tectônicos, visto que, na maioria dos calcários e margas de idade maastrichtiana presentes na Formação Gramame, praticamente não há material sedimentar presente (Barbosa, 2007).

Os arenitos ferruginosos, em lâmina delgada, a rocha é constituída por 80% de grãos e 20% de matriz (interpretada como composta de óxido de ferro devido a sua coloração avermelhada), sendo que dentre os grãos há uma abundância aparente de quartzo (95%) e pequenos traços de turmalina e feldspato (juntos somam o 5% restante). Os grãos variam de areia fina a grânulo, muito pobremente selecionados, de angulares a subangulares com baixa esfericidade (figura 8). A rocha foi classificada como uma brecha monomítica, devido sua constituição ser praticamente quartzo ou quartzarenito (Folk, 1974). Os grãos são em sua maioria flutuantes, com poucos contatos pontuais e raros retos, denotando um empacotamento pouco denso.

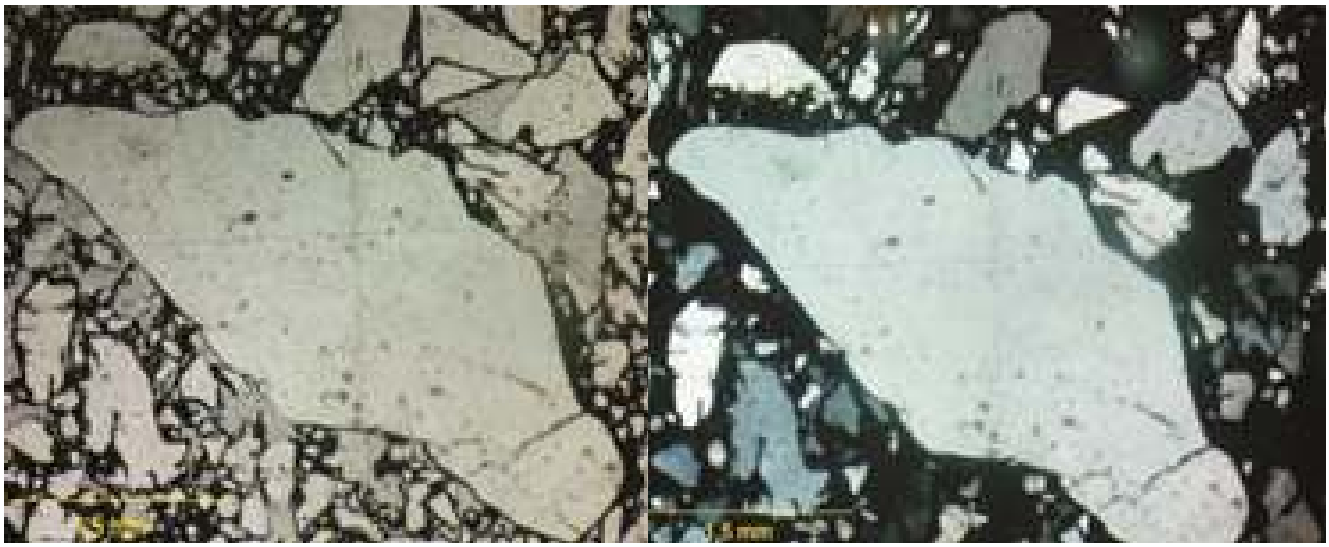


Figura 8– Lâmina delgada do quartzarenito, mostrando grânulo de quartzo envolto por matriz e demais grãos do arcabouço. Na imagem da esquerda, se observa o grânulo a nicóis paralelos. Na direita se observa em nicóis cruzados.

Segundo Furrier (2007, p. 183), a gênese dos arenitos ferruginosos (ferricretes) está associada ao "fluxo descendente de água vadosa, devido à intensa precipitação pluviométrica, elevada permeabilidade litológica e mudança brusca do pH do ambiente, fato que ocorre no encontro da cunha de água doce (ácida) com a cunha de água salina (básica)". Segundo o autor, "águas relativamente ácidas podem complexar o ferro e o alumínio, [...] gerando solos constituídos praticamente com apenas minerais primários mais insolúveis como o quartzo (Furrier, 2007, p. 183)". Assim, esse horizonte ferruginoso não possui origem pedogenética, mas possui relação com eventos neotectônicos que possibilitaram a flutuação do nível do lençol freático, evidenciado pelas diferentes cotas dessas linhas de ferricretes, assim como pela presença de uma laminação bem visível e pela alta densidade das concreções devido a grande concentração de oxi-hidróxido de ferro em relação a encaixante. Servem como testemunho do recuo erosivo das falésias pela ação das ondas (Furrier, 2007).

As ruínas da Igreja de Nossa Senhora do Nazaré do Almagre localizam-se no limite das Praias de Ponta de Campina e Poço, município de Cabedelo, com acesso pela Rua Vitorino Cardoso, continuação da Avenida Oceano Atlântico, sentido João Pessoa-Cabedelo, 2300 metros após a entrada para o Bairro de Intermares. A palavra 'Almagre' (al-magrâ, do árabe) corresponde a uma argila avermelhada.

Sua origem ainda é incerta. Sua construção deve datar do final do século XVI, início do XVII, onde Mello Neto e Mello (2000, *apud* Oliveira, 2002) sugerem a origem jesuítica, nas proximidades de uma aldeamento de conversão indígena Tabajara, posteriormente assumida pelos padres franciscanos. A partir de 1740, os beneditinos tomaram posse da igreja e iniciaram reparos em suas paredes. Como a maioria das obras da época, seu protótipo deve ter sido construído em taipa e posteriormente adicionada a alvenaria de pedra.

Mello Neto e Mello (2000, *apud* Oliveira, 2002), por meio de fotos antigas, delimitaram a planta original da igreja e a forma da fachada. A figura 9a mostra a atual situação em que se encontra a fachada principal, com o modelo da proposta dos autores, enquanto a figura 9b mostra a parte interior atual da igreja. Formada por uma nave principal, cercada de duas câmaras menores, de onde se tinha acesso ao coro, no andar superior, a qual a direita ainda se mantem de pé, duas portas laterais ornadas com vieiras, com a direita ainda mantendo a tribuna superior preservada, os altares laterais, o arco cruzeiro, que dá acesso ao altar-mor, com folha de acanto no topo e colunas em cantaria e, ao fundo, o altar-mor, cujas paredes envolventes encontram-se entulhadas no piso e, mais ao fundo, o lavatório da sacristia.



Figura 9 - Ruínas de Almagre. a) Vista da fachada frontal e, em detalhe, modelo da fachada completa. Nota-se que os cunhais da torre estão com risco de desabamento; b) Detalhe de alguns componentes internos da igreja. Fotos: Luciano Pereira.

Tombada pelo IPHAN em 1938, por meio do decreto nº 41, a partir daí sofreu restaurações esporádicas, como uma medida de preservação do importante patrimônio. Entretanto, não tem sido bem sucedida devido a este caráter esporádico, nunca verdadeiramente efetivas, restando ruínas que se degradam dia a dia. Essas reparações acabaram por descaracterizar algumas paredes, pela anastilose, com cobertura parcial de reboco ou cimento.

Foram encontrados, como georecursos principais, o calcário Maastrichtiano da Formação Gramame e os arenitos ferruginosos Plio-pleistocênicos da Formação Barreiras, os primeiros predominantes. Os calcários são relativamente puros, maciços ou laminados, alguns com fósseis (conchas) e com feições de dissolução, sendo o material principal das paredes internas, exceto alguns nichos de arenito, como ao lado da porta esquerda da nave (vide figura 10). As obras de cantaria se desenvolveram sobre o calcário, muito provavelmente proveniente das pedreiras existentes na vertente dos tabuleiros do centro histórico, dado que essas duas fácies (maciça e laminada) aparecem também naquela litologia.



Figura 10 – Georecursos presentes nas paredes de Almagre. No alto, calcáreos macicos e laminados, e abaixo, mais escuro, os arenitos ferruginosos.

Os arenitos são idênticos aos da Fortaleza de Cabedelo, provavelmente provenientes da mesma área (litoral sul), o maior aglomeramento nas paredes do altar-mor. São compostos por rochas sedimentares arenosas mal consolidadas, com características de deposição em ambiente fluvial, onde a matriz é predominantemente arenosa, com grãos maiores milimétricos de quartzo e K-feldspato, subangulosos a subarredondados, com baixa esfericidade, sendo esse último mineral alterado para uma argila acinzentada (figura 11).



Figura 11 - Detalhe dos arenitos ferruginos de Almagre.

Várias paredes de alvenaria, principalmente as externas, apresentam uma mistura heterogênea de fragmentos de ladrilhos, fiadas de tijolos cerâmicos e telhas junto aos blocos de calcário e arenito, servindo como embrechamento ou como camadas de nivelamento, cimentadas por argamassa composta de areia e cal. A argila utilizada para a confecção dos tijolos pode ter sido proveniente dos vários aluviões próximos ou até mesmo do Rio Paraíba, distante 2500 metros do local.

Conclusão

Durante o período colonial, alguns viajantes tiveram a oportunidade de conhecer o nordeste brasileiro, assim como a Capitania Real da Parahyba 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 aqui foi descrever o resultado destas documentações, durante o período em que esta Capitania fez parte do contexto econômico da colônia, se livrando das amarras da metrópole em 1822. Priorizou-se as informações obtidas no âmbito da Fortaleza de Cabedelo e da Igreja de Almagre, em especial as rochas, o relevo, além dos recursos hídricos (regatos de água doce e estuários, especialmente o do Rio Paraíba) e solos.

O patrimônio natural da Capitania da Parahyba, entrelaçado ao patrimônio cultural que utilizou os aspectos físicos para sua consolidação, resultou em bens de inegável importância histórica, científica, pedagógica, turística, ecológica, entre outros valores, o que lhe imprime um caráter patrimonial. Assim, a natureza, associada ao patrimônio cultural, resulta na apropriação deste ambiente costeiro, urbano ou não, em práticas de lazer, de turismo, educacionais, desportivas, entre outras.

Todos estes exemplos servem para mostrar a um público mais amplo a conexão existente entre a dimensão cultural e os diversos elementos da geodiversidade por meio 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.

Desta maneira, foi atribuído um novo significado à paisagem, perpassando pelo estético-artístico ao cultural. Foi intencional, nesta fase, apresentar uma análise retrospectiva e comparativa da paisagem natural e da paisagem cultural, entrelaçando os supracitados elementos da geodiversidade às práticas culturais que forjaram a fortaleza, a igreja e a identidade do povo que sobre ela se assentou. Mesmo que o legado deixado por estes cronistas não tenha como objeto principal os referidos elementos, é indubitável que eles influenciaram seus temas e atmosferas.

A influência criativa dos elementos da geodiversidade expressas por meio da literatura, poesia e artes demonstra o forte nível de engajamento cultural com a paisagem e a profunda conexão entre as pessoas e o mundo natural, servindo como um elo para que a comunidade atual conheça suas raízes culturais e contribuindo para uma diferente apreciação da paisagem que a circunda.

Referências

BARBOSA, C. F. **Monumentos Históricos e Artísticos da Paraíba**. João Pessoa: Editora União, 1953.

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.

BARLEUS, G. (1940). **História dos feitos recentes praticados durante oito anos no Brasil e noutras partes sob o governo do ilustríssimo João Maurício Conde de Nassau.** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. Disponível: http:// www2. senado.leg.br /bdsf/ bitstream/ handle/id/1109/O%20 Brasil%20 holandes.pdf? sequence=1, pertencente ao Senado brasileiro. Acesso em 20 junho 2014.

DELPHIM, C. F. **Patrimônio Cultural e Geoparque**. *Revista do Instituto de Geociências - USP,* vol.,5, p. 75-83, 2009.

DUNHAM, R. J. **Classification of carbonate rocks according to their depositional texture**. In: HAM, W. E. (ed.). Classification of carbonate rocks. American Association of Petroleum Geologists Memoir, n. 1, p. 128-141, 1962.

FOLK, R. L. **Petrology of sedimentar rocks**. Austin: Hemphill Publishing Company, 1974.

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.

GRAY, M. **Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature**. Chicheste: John Wiley and Sons, 2004.

LEINZ, V.; AMARAL, S. **Geologia Geral**. São Paulo: IBEP, 2001.

LIVRO DO TOMBO do Mosteyro de Sam Bento da Parahyba. Recife: Imprensa Oficial, Livro 2, 1948.

MACHADO, M. L. **História da Província da Paraíba**. Tomo I. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 1977ª.

MAURY, C. **O Cretáceo da Parahyba do Norte**. Serviço Geológico e Mineralógico, Rio de Janeiro. Monographia, 1, p. 8- 30, 1930.

MINAYO, M. C. S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

NIEUHOF, J. **Memorável viagem marítima e terrestre ao Brasil**. São Paulo: Livraria Martins, 1942.

OLIVEIRA, C. M. **Em torno do uso turístico do patrimônio histórico: o caso da Igreja de Nossa Senhora de Nazaré de Almagre (Cabedelo-PB).** *Veredas Revista Científica de Turismo*, ano 1, n. 1, 2002.

OLIVEIRA, A. F.; NASCIMENTO, M. A. **Turismo, cultura e meio-ambiente: os geoparques e o desenvolvimento local**. In.: Portuguez, A.P.; Lanzarini, R.; Santos, R.J. (orgs.). Cultura, Natureza e Saberes na Dinâmica Territorial do Turismo. Editora Barlavento, Ituiutaba, p. 11-39, 2009.

PEREIRA, L. S. **Mapeamento do geopatrimônio e do patrimônio cultural da região de João Pessoa (Paraíba) para fins de geoturismo urbano e costeiro**. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade de Coimbra, Portugal, 2019.

PEREIRA, L. S.; AMARA L, J. do. **Geoturismo urbano: análise da tipologia geológica e cultural da capitania da Parahyba**. Cadernos de Estudo e Pesquisa em Turismo, vol. 3, n.3, p. 239- 264, 2014.

PINTO, I. **Datas e Notas para a História da Paraíba**. João Pessoa: Universitária/ UFPB, 1977.

RODRIGUES, M. L.; CUNHA, L.; RAMOS, C.; PEREIRA, A. R.; TELES, V.; DIMUCCIO, L. **Glossário ilustrado de Termos Cársticos**. Maria Luisa Rodrigues (coord.). Lisboa: Ed. Colibri, 2007.

Documentos históricos

Arquivo Histórico Ultramarino, referência A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 1, Doc. 93, fl. 5

Arquivo Histórico Ultramarino, referência A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 7, Doc. 577, fl. 2

Arquivo Histórico Ultramarino, referência A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 8, Doc. 811, fl. 2

Arquivo Histórico Ultramarino, referência A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 1, Doc. 54, fl. 2

Arquivo Histórico Ultramarino, referência A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 1, Doc. 93, fl. 5

Arquivo Histórico Ultramarino, referência A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 25, Doc. 1955, fl. 2

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 1, doc. 93, fl 5

Arquivo Histórico Ultramarino, referência A.H.U.-ACL_CU_014, Cx 1, doc. 158, fl 6

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. 25, Doc. 1955, fl. 2

Arquivo Histórico Ultramarino, referência A.H.U.-ACL_CU_014, Cx 1, doc. 92, fl. 5

Arquivo Histórico Ultramarino, referência A.H.U. - ACL_CU_014, Cx. 19, Doc. 1482, fl. 7

Biblioteca Nacional de Madri,Atlas de las costas y los puertos de las posesiones portuguesas en América y África. Manuscrito 7121, fl. 4

Instituto Arquivo Nacional/Torre do Tombo I.A.N./T.T. Corpo Cronológico Parte 1, Maço 112, Doc. 3. (DOC. 10)

Instituto Histórico e Geográfico da Paraíba, referência I.H.G.P. – Doc. Coloniais Manuscritos-Ordens Régias, Liv. 02 - fl. 03

Instituto Histórico e Geográfico da Paraíba, referência I.H.G.P.-Documentos coloniais manuscritos-Ordens régias-Livro 02, fl 03

Instituto Histórico e Geográfico da Paraíba, referência I.H.G.P. – Documentos coloniais manuscritos-Ordens régias-Livro 02, fl. 41