O ESTUÁRIO DO RIO POTENGI, PASSADO E PRESENTE: CARTA DE ZONEAMENTO ARQUEOLÓGICO SUBAQUÁTICO DO SÉCULO XVII

THE ESTUARY OF THE POTENGI RIVER, PAST AND PRESENT: LETTER OF ARCHAEOLOGICAL ZONING OF THE SEVENTEENTH CENTURY

Anne Noemi França Miranda[i]

Roberto Airon Silva[ii]

Resumo: O presente artigo é fruto do trabalho de conclusão de curso: Nas águas do Rio Potengi: Carta de zoneamento arqueológico subaquático (Século XVII) apresentado ao curso de Graduação em História pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. O rio Potengi também denominado nos séculos XVI e XVII como "Pottiou, Rio Grande, Puttigi, Potiji", entre outros, já era conhecido como um espaço favorável a navegação evidenciada nas cartografias, iconografias e relatos de viajantes franceses, portugueses e holandeses dos séculos XVI e XVII. Utilizando-se de uma abordagem interdisciplinar entre a História e a Arqueologia, o presente artigo tem por objetivo apresentar as áreas de potencial arqueológico subaquático no estuário do rio Potengi do século XVII levando em consideração as perturbações do contexto arqueológico ao longo dos anos, sendo por fim apresentada a carta de zoneamento arqueológico da área, importante instrumento de gestão do patrimônio arqueológico subaquático municipal. **Palavras-Chave:** Palavras-chave: Patrimônio Arqueológico Subaquático; Arqueologia Histórica; Zoneamento; Estuário do Potengi – RN.

Abstract: This article is the result of the final course work entitled "In the waters of the Potengi River: Underwater Archaeological Zoning Chart (17th century)" presented to the undergraduate course in History at the Federal University of Rio Grande do Norte. The Potengi River, also known in the 16th and 17th centuries as Pottiou, Rio Grande, Puttigi, Potiji, among others, was already known as a favorable space for navigation, as evidenced by cartographies, iconography and accounts of french, portuguese and dutch travelers from the century 16th and 17th. Using an interdisciplinary approach between History and Archaeology, this article aims to present the areas of underwater archaeological potential in the Potengi River estuary from the 17th century, taking into account the disturbances of the archaeological context over the years, finally presenting the archaeological zoning chart of the area, an important tool for the management of the municipal underwater archaeological heritage. **Keywords:** Underwater Archaeological Heritage; Historical Archeology; Zoning chart; Potengi Estuary - RN.

[i] Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Arqueologia pela Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: annenoemi1@hotmail.com.

[ii] Docente Associado do Departamento de História/UFRN/Natal e Coordenador do Laboratório de Arqueologia-LARQ/DEHIS/UFRN. E-mail: robertoairon2@gmail.com.

Introdução

Pensar a arqueologia em todas as suas possibilidades e importância nos coloca o desafio de perceber que assim como em outras áreas do conhecimento, definir claramente o significado da ciência arqueológica não é tarefa muito fácil. Neste sentido, pode-se definir generalizadamente a Arqueologia como uma ciência interessada no estudo dos vestígios materiais de sociedades humanas que já desapareceram ou que deixaram seus rastros materiais e culturais, entre outras coisas, dentro do escopo das sociedades do presente.

Na medida em que a Arqueologia se desenvolveu, também ampliou seu raio de ação ao redor do mundo, diversificando seus métodos e criando especialidades de estudos temáticos as quais uma vez incorporadas ao fazer arqueológico, tornar-se-ão parte de sua própria definição enquanto ciência.

Uma das subdisciplinas arqueológicas que se desenvolveu sobremaneira é a Arqueologia chamada de Histórica, a qual foi assim definida por estudar as implicações resultantes dos contatos entre elementos culturais de matriz europeia e indígena ou nativa no contexto das Américas, a partir do momento histórico das navegações e do contexto temporal e espacial dos chamados grandes descobrimentos, a partir do século XVI.

Entre outras muitas definições possíveis, esse fazer arqueológico diz respeito ao estudo dos remanescentes materiais desses contatos, os quais em tese representam esse passado complexo e, portanto, representa as raízes ou matrizes históricas das sociedades atuais em nosso continente. Tal definição nos leva a pensar uma relação de pertencimento histórico definido genericamente como uma forma de patrimônio cultural.

Segundo Andrés Zarankin e Mª Ximena Senatore (2002), em uma definição mais específica e de cunho mais temático e menos temporal, pode-se dizer que esta arqueologia dita histórica está voltada para o estudo dos vestígios materiais das sociedades modernas na América do Sul, pois muito além de representar o estudo desses vestígios também implica na presença de arqueólogos sul-americana, interessados na defesa do chamado patrimônio arqueológico e na expansão do que convencionou-se chamar de Arqueologia Pública, pois visa não só buscar mas também entender o desenvolvimento dessa arqueologia enquanto ciência no âmbito de outras formas de conhecimento bem como o diálogo frequente com outras disciplinas tais como a História e a Antropologia.

Entre essas várias especialidades de estudo desenvolvidas ao longo da história do fazer arqueológico destacam-se o estudo dos vestígios materiais que se encontram inseridos e pensados no contexto histórico de vestígios de naufrágios ou outras formas de inserção vestigial em ambientes aquáticos, sejam eles fluviais ou marítimos, especialidade conhecida como Arqueologia Subaquática.

Neste sentido ao se pensar um trabalho dentro do campo da Arqueologia Subaquática, deve-se ter em mente a perspectiva de:

> “uma versão "molhada" e obediente da arqueologia, na qual o arqueólogo tem de adaptar métodos e técnicas para poder estudar os vestígios materiais que, normalmente, se encontram submersos nos mares, rios, lagos e demais corpos d'água” (Calippo, Rambelli & Camargo, 2013:3).

Neste sentido se destaca uma Arqueologia, cujas tendências internacionais seguem no sentido de ir além dos naufrágios como sítios arqueológicos enquanto objeto de estudo da Arqueologia Subaquática, ou seja, por meio do estudo de dados documentais, iconográficos, de cultura material, além dos vestígios analisados em intervenções arqueológicas. Isso possibilita construir, aos poucos, uma ideia aprimorada das potencialidades arqueológicas em termos de uma Arqueologia dos espaços molhados.

Neste contexto, deve-se destacar que desde o ano de 2001, com a Convenção sobre o Patrimônio Cultural Subaquático, patrocinada pela UNESCO, já era recomendado o uso social desse tipo de patrimônio por parte de políticas públicas, além da questão das contradições, todos esses são aspectos destacados pelo arqueólogo Gilson Rambelli (2006) quanto ao antagonismo entre a “caça ao tesouro” e as pesquisas da Arqueologia Subaquática no Brasil. Essas contradições se mostram no sentido de que ao mesmo tempo em que se identifica e se reconhece os lugares onde se encontram tais vestígios debaixo d´água também se apresenta a questão de como se fazer a gestão dessas informações, bem como o fato de que para aqueles que chegam antes da pesquisa dita arqueológica, esses exploradores percebem e tratam esses lugares como possibilidades de apropriação dos chamados “tesouros” escondidos em meio aos escombros de embarcações de diversos períodos históricos os quais se encontram submersos.

Para tanto, torna-se necessário como diz Carlos C. Hurtado e Maria Catalina Chaves (2006), adiantar programas de gestão que incluam investigações cientificas, de sensibilização a comunidades costeiras e difusão acadêmica e social através de instituições e entidades sejam públicas ou privadas, dedicadas ao manejo e gestão do patrimônio subaquático.

Segundo Roberto A. Silva (2021), tem crescido nos últimos anos no contexto específico do Rio Grande do Norte, o interesse sobre a arqueologia das sociedades do mundo moderno, bem como os estudos históricos e etnohistóricos sobre o passado colonial naquela parte do país, o que influencia sobremaneira o interesse dentro desse campo de atuação por parte dos arqueólogos, já que apresenta grande potencialidade de pesquisa.

Assim, é importante diante dos dados analisados nesta pesquisa diagnosticar para no futuro fazer uma gestão do patrimônio subaquático no contexto norte-rio-grandense, em especial da cidade de Natal e do estuário do rio Potengi. Adicionando a isto, as pesquisas históricas de navegação, desde tempos pré-coloniais até o período atual.

O estuário do rio Potengi durante o século XVII foi utilizado tanto como via de passagem como de permanência para embarcações com finalidades comerciais e de conquista, sendo, portanto, o principal porto da Capitania do Rio Grande (Souza, 2000).

Durante os séculos XVI e XVII, o Potengi, que no tupi-guarani significa “água de camarão”, recebeu diversas nomenclaturas. Em 1579, o francês Jacques de Vaux de Claye utilizou à denominação de “Pottiou” para referir-se ao rio (Medeiros Filho, 2010). Em 1587, o navegador português Gabriel Soares de Souza, no Tratado Descritivo do Brasil, utilizou a nomenclatura de “Rio Grande” com a mesma finalidade.

De acordo com Medeiros Filho (2010; 35), durante os séculos XVI e XVII eram empregadas diversas denominações para o referido rio, dentre eles: “Poitiiou, Potengi, Pottegie, Potigi, Potii, Potiou, Potingi, Potoxi, Potuxi, Pottigi...”. Apesar das diversas designações utilizadas para se referir ao mesmo ambiente aquático, o que tanto os relatos de viajantes como as cartografias e iconografias deixam evidentes é a utilização do rio como um espaço de navegação utilizado por franceses, portugueses e holandeses ao longo dos dois primeiros séculos de colonização da capitania do Rio Grande.

Embora a importância do rio Potengi como um espaço favorável a navegação tenha sido apresentada na historiografia sobre o Rio Grande do Norte, esse ambiente aquático e suas apropriações não tinham sido analisadas por um viés arqueológico. Deste modo, este artigo apresenta os resultados obtidos no trabalho de Anne Noemi F. Miranda (2015) intitulado: Nas águas do Rio Potengi: Carta de zoneamento arqueológico subaquático (Século XVII), adicionando também novas informações e áreas com potencial arqueológico subaquático.

Para a realização da pesquisa foram utilizados uma série de documentos. Como fontes primárias foram pesquisados relatos de cronistas, iconografias e cartografias históricas portuguesas e holandesas do século XVII, e como secundárias foram analisadas obras historiográficas produzidas no século XX referentes ao Rio Grande do Norte. Para se ter uma melhor compreensão das modificações ambientais que ocorreram no estuário do rio Potengi ao longo dos anos foram consultadas obras nas áreas da geografia e geomorfologia.

Dados ambientais do estuário do rio Potengi

O rio Potengi tem sua nascente no município de Cerro Corá, no Rio Grande do Norte e desagua no Oceano Atlântico, na capital Natal. Sua bacia hidrográfica, uma das principais do estado, apresenta uma área de aproximadamente 4.100 km² (Santos, 2010). Segundo Frazão (2003), o volume de água nessa rede hidrográfica é mais intenso na região de baixo curso, onde está localizado o estuário, apresentando seca durante boa parte do ano no médio e alto curso. De acordo com o mapa hidrográfico, dentre os principais afluentes dessa bacia estão o rio Jundiaí, os riachos do Salgado e da Pedra Branca (Figura 1).

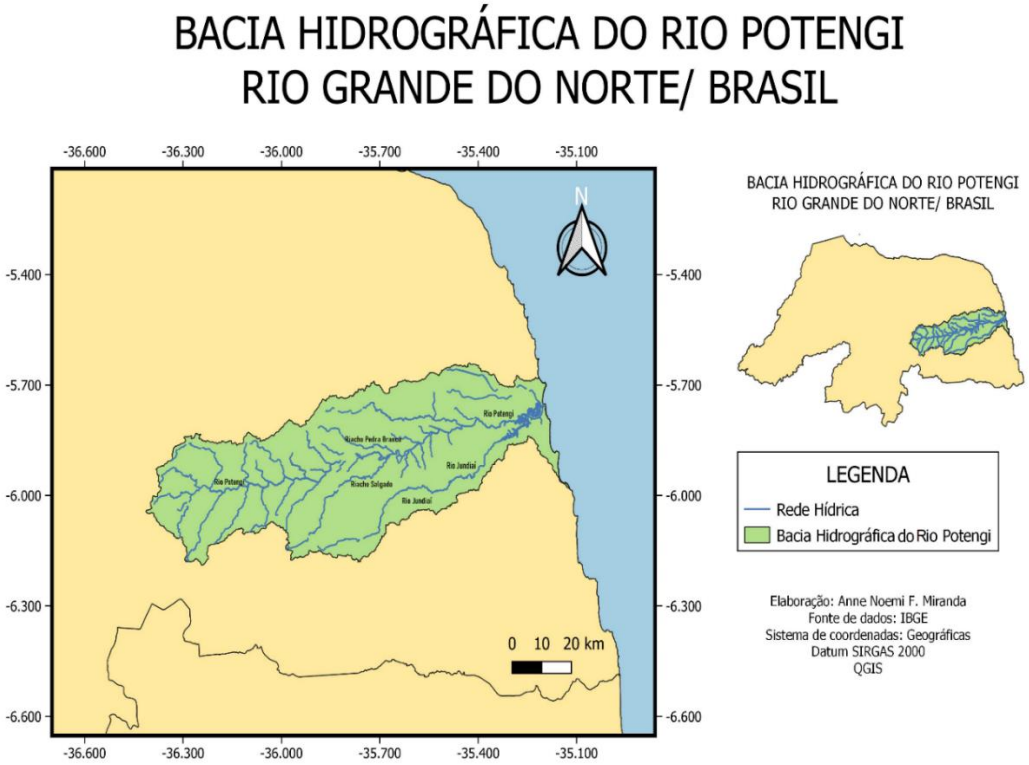

Figura 1: Bacia hidrográfica do rio Potengi. Fonte: Anne Miranda, 2022.

O estuário do rio Potengi se mostra um ambiente favorável ao desenvolvimento de atividades e ações humanas até os dias atuais, abrigando o principal porto do estado. De acordo com Diniz et al. (2017), em termos geomorfológicos a área estudada e regiões circunvizinhas estão localizadas nas unidades morfoesculturais de Planícies Costeira Fluviais e Planaltos e Tabuleiro Costeiros. Sobre o seu contexto geológico, segundo o mestre Eugênio Frazão:

> A área estudada situa-se no litoral oriental do Estado do Rio Grande do Norte, inclusa na bacia litorânea denominada Bacia Sedimentar Costeira Pernambuco-Paraíba-Rio Grande do Norte, de idade cretácea. São encontradas ainda uma sequência tércio-quaternária (Formação Barreiras) e sedimentos quaternários recentes (dunas fixas ou móveis, aluviões, terraços fluviais e mangues (Frazão, 2003; 28).

A vegetação do estuário do Potengi é caracterizada pela predominância da restinga (Figura 2) e vegetação de mangue (Figura 3). Segundo Frota-Pessoa (1970), o termo “mangue” pode ser aplicado tanto a formação vegetal como também as espécies que ali habitam. Exemplos de espécies de mangue encontrados no Rio Grande do Norte são as *Rizophora mangle* ou mangue vermelho, *Laguncularia racemosa* ou mangue branco e *Avicennia germinans* ou mangue siriúba (Idema, 2013).

Figura 2 Vegetação de restinga nas proximidades do Forte dos Reis Magos. Fonte: Anne Miranda, 2015.

Figura 3 Vegetação de Mangue nas proximidades do rio Potengi. Fonte: Anne Miranda, 2015.

Com relação ao clima em Natal, Motta (2004) afirma que é quente e árido nos períodos de estiagem e quente e úmido nos períodos de chuvas, tendo temperatura média anual por volta dos 26,6°C. Em relação aos ventos, predominam os alísios, que sopram das zonas tropicais para as zonas equatoriais. Os ventos, geralmente, são mais fortes nos meses de agosto e setembro e mais fracos no mês de abril. A incidência pluviométrica na capital tem uma média anual de aproximadamente 1.380 mm, com maior incidência de chuva nos meses de abril a julho.

Apropriações humanas no estuário do rio Potengi no século XVII

Durante o século XVII foram produzidos dados sobre a geografia do rio Potengi. Segundo Medeiros Filho (2010), o comandante da frota holandesa Bouwen Heysen informa em seu relato que o Potengi encontrava-se a 05°42`S, uma indicação próxima da que se tem hoje de 05°46`S. Ainda segundo Medeiros Filho (2010), nos anos de 1640 e 1642, no livro História Natural do Brasil, de Jorge Marcgrave, há relato que os meses de menor precipitação pluviométrica eram os de outubro, novembro e dezembro, bem como os de maior precipitação eram os de março à agosto, tal como ainda ocorre na atualidade. Os ventos predominantes eram o Leste e Norte. É provável que tais observações climáticas tenham sido feitas no Castelo Keulen (Fortaleza dos Reis Magos), localizado na barra do rio Potengi, próximo ao porto.

Os portos são exemplos de ambientes aquáticos apropriados pelo homem. Na capitania do Rio Grande, durante o século XVII, o porto do Rio Grande ou Potengi é descrito como sendo o principal da capitania, porém outros portos menores também são mencionados.

> O principal porto desta capitania é o mesmo Rio Grande, e depois a barra de Cunhaú. Tem ainda alguns recifes e pequenas baías, que servem para os navios e embarcações de pouco porte, como a baía Formosa, ponta da Pipa, ponta dos Búzios, ponta Negra, a baía Marten Tysson, ao norte do rio Grande [...] (Revista do Instituto Arqueológico de Pernambuco, n. 34, p.139 apud Lyra, 2008: 109).

Por meio da documentação histórica, das cartografias e iconografias não é possível afirmar que ocorreram obras hidráulicas no estuário do Potengi durante o século XVII que objetivassem o melhoramento do porto. Através da análise da documentação, o que foi possível observar é que o estuário do rio Potengi já possuía as características naturais de um porto, isso se deve tanto pela existência em sua barra dos arrecifes, que diminuíam a influência das ondas e correntes marítimas, como também pelas curvas do rio Potengi ao longo de seu leito, que serviam como abrigos para as embarcações.

Os ancoradouros, também conhecidos como surgidouros, são outro tipo de apropriação humana utilizada durante o século XVII no estuário do rio Potengi. Através da análise da documentação foi possível identificar algumas zonas de apropriação de ancoragens (ZAA) no rio Potengi. As zonas de apropriação de ancoragem correspondem aos espaços utilizados com a finalidade de fundear embarcações durante o século XVII.

No Manuscrito Aquarelado de João Teixeira Albernaz, o velho, de 1631, foi evidenciado a existência de um surgidouro de navios nas proximidades do forte (Figura 4). Na gravura Relação das praças-fortes, povoações e causa de importância que sua majestade tem na costa do Brasil, de Diogo de Campos Moreno, de 1609, estão representadas nas proximidades do forte, o desenho de âncoras com a nomenclatura "porto", indicando os locais onde eram fundeadas as embarcações (Figura 5). Os documentos coincidem perfeitamente com as áreas de ancoragem. Desta maneira, a primeira zona de apropriação de ancoragens (ZAA-01) identificada estava localizada nas proximidades do Forte dos Reis Magos, na barra do rio Potengi (Figura 4).

Figura 4: Imagem do surgidouro de navios nas proximidades do forte. Zona de Apropriação de Ancoragens (ZAA-01. Fonte: Imagem editada do Manuscrito Aquarelado de João Teixeira Albernaz, o velho, de 1631. Imagem retirada da: Coleção Nova Lusitânia e de outras obras (CD-ROM).

Na estampa Veroveringe Van Rio Grande in Brasil, anno 1633, de Isaac Commelin, que representa o episódio da conquista da capitania do Rio Grande pelos holandeses, observa-se que a esquadra holandesa ancorou em uma das curvas do rio Potengi, próximo a antiga lagoa do Jacó. Desta maneira, a segunda zona de apropriação de ancoragens (ZAA-02) identificada estava localizada nas proximidades do antigo riacho dos Corvos ou Urubus que, segundo Medeiros Filho (2010) corresponde ao atual Canto do Mangue (Figura 6).

Em se adentrando no estuário do Potengi foi identificado a terceira zona de apropriação de ancoragens (ZAA-03) que, segundo o Manuscrito Aquarelado de João Teixeira Albernaz, o velho, de 1631, evidencia a existência de um "surgidouro de navios que vêm acima" que estava localizado nas proximidades da povoação do Natal (Figura 7).

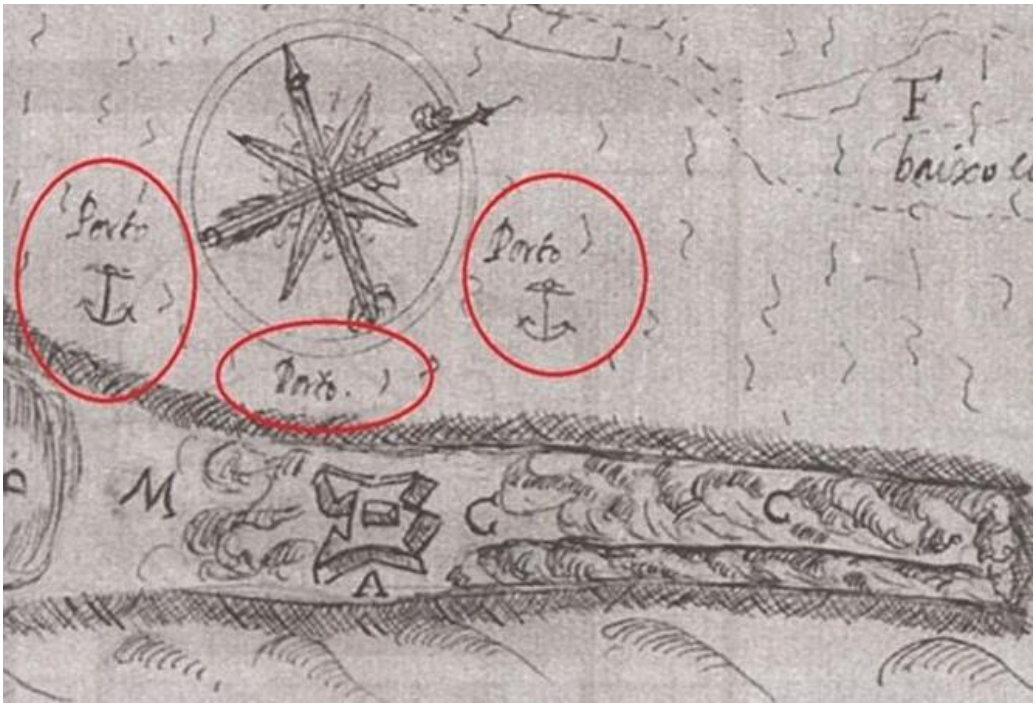

Figura 5: Imagem representando pontos de ancoragens em círculos vermelhos, nas proximidades da fortaleza. Fonte: Imagem editada da Relação das praças-fortes, povoações e causa de importância que sua majestade tem na costa do Brasil de Diogo de Campos Moreno, 1609.

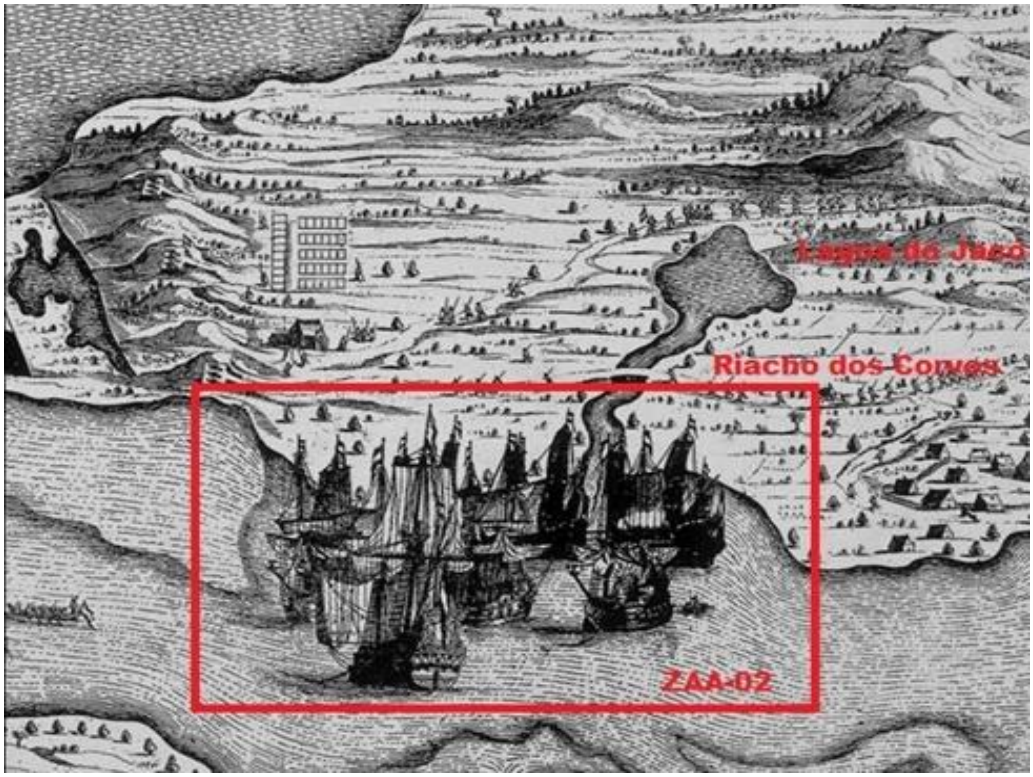

Figura 6: Imagem da esquadra holandesa e navios portugueses ancorados em uma das curvas do rio Potengi. Zona de Apropriação de Ancoragens (ZAA-02) Fonte: Imagem editada da estampa Veroveringe Van Rio Grande in Brasil, anno 1633 de Isaac Commelin.

Figura 7: Imagem do surgidouro de navios que vêm acima. Zona de Apropriação de Ancoragens (ZAA-03). Fonte: Imagem editada do Manuscrito Aquarelado de João Teixeira Albernaz, o velho de 1631. Imagem retirada da Coleção Nova Lusitânia e outras obras (CD-ROM).

A partir das cartografias e iconografias dos séculos XVI e XVII outras apropriações foram identificadas no estuário do rio Potengi durante o século XVII, dentre elas, um porto de pescaria que tinha por finalidade abastecer a Fortaleza dos Reis Magos com pescados para o consumo da guarnição portuguesa. Segundo Medeiros Filho (2010; 35), "Tal peixe achava-se armazenado sob a forma de peixe seco, em algumas casinhas de pescadores". Na estampa holandesa Afbeeldinghe van t'fort op Rio Grande ende Belegeringhe (Planta do Forte Grande e Arredores) observa-se a representação das casinhas dos pescadores próximas ao riacho Salgado (Figura 8). Na gravura Relação das praças-fortes, povoações e causa de importância que sua majestade tem na costa do Brasil, de 1609, aparece a nomenclatura "Rede", fazendo, possivelmente, alusão a localidade onde era praticada a pescaria no estuário do rio Potengi (Figura 9). Para Medeiros Filho (2010) o referido porto estava localizado no atual bairro da Redinha. Desta maneira, a zona de apropriação do porto de pescaria (ZAPP-01) compreende a área da atual praia da Redinha defronte ao forte, englobando também a zona de apropriação de ancoragens (ZAA-01), tendo em vista que esses ancoradouros possivelmente também foram utilizados para fins de pesca.

Figura 8: Representação das casinhas dos pescadores próximas ao riacho Salgado. Fonte: Imagem editada da Afbeeldinghe van t'fort op Rio Grande ende Belegeringhe, 1644.

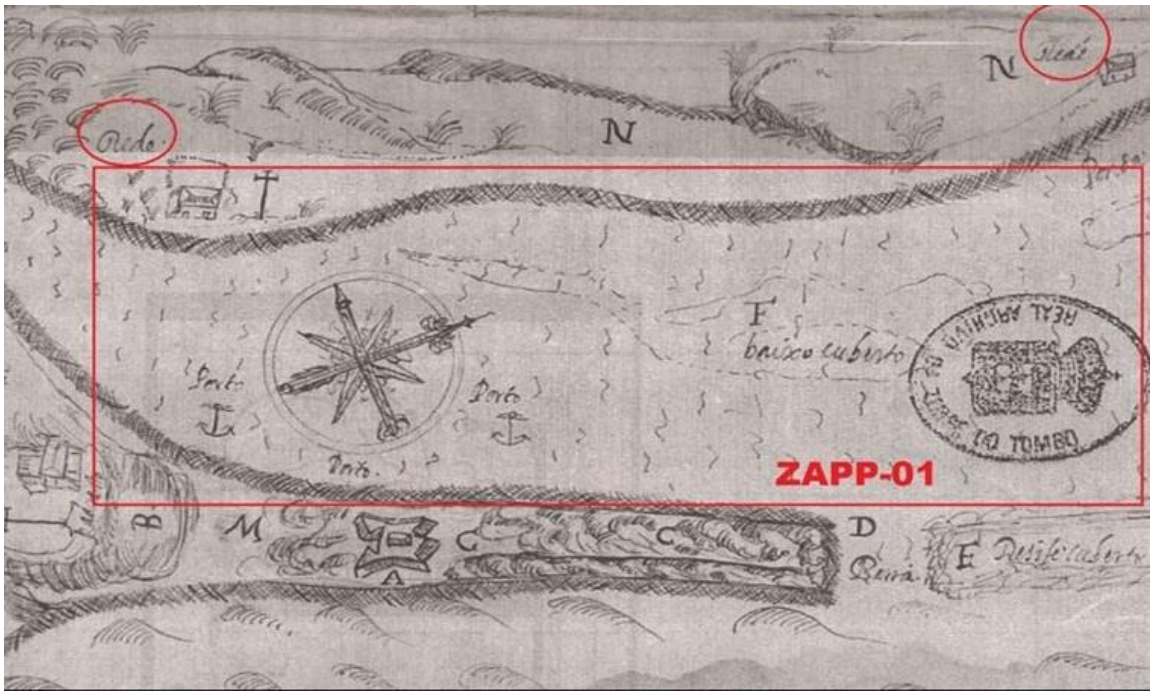

Figura 9: A nomenclatura "Rede" com círculo vermelho na gravura indica, possivelmente, a localidade onde era praticada a pescaria no estuário do rio Potengi, atual praia da Redinha. Zona de Apropriação do Porto de Pescaria (ZAPP-01). Fonte: Imagem editada da Gravura Relação das praças-fortes, povoações e causa de importância que sua majestade tem na costa do Brasil de Diogo de Campos Moreno, de 1609.

Segundo Medeiros Filho (1989), as crônicas holandesas evidenciam a existência de um portinho pertencente a Dirck Muller ou Rodrigo Moleiro, em um dos riachos que constituem o atual estuário do rio Potengi. Segundo o autor, a casa de Muller ficava a três léguas do forte, por via

fluvial, a margem direita do riacho Guajaí, onde estava localizado um portinho. Portanto, a zona de apropriação do portinho de Muller (ZAPM-01) corresponde, na atualidade, ao porto da Casqueira (Figura 10), no riacho do Rego Moleiro (Medeiros Filho, 1989).

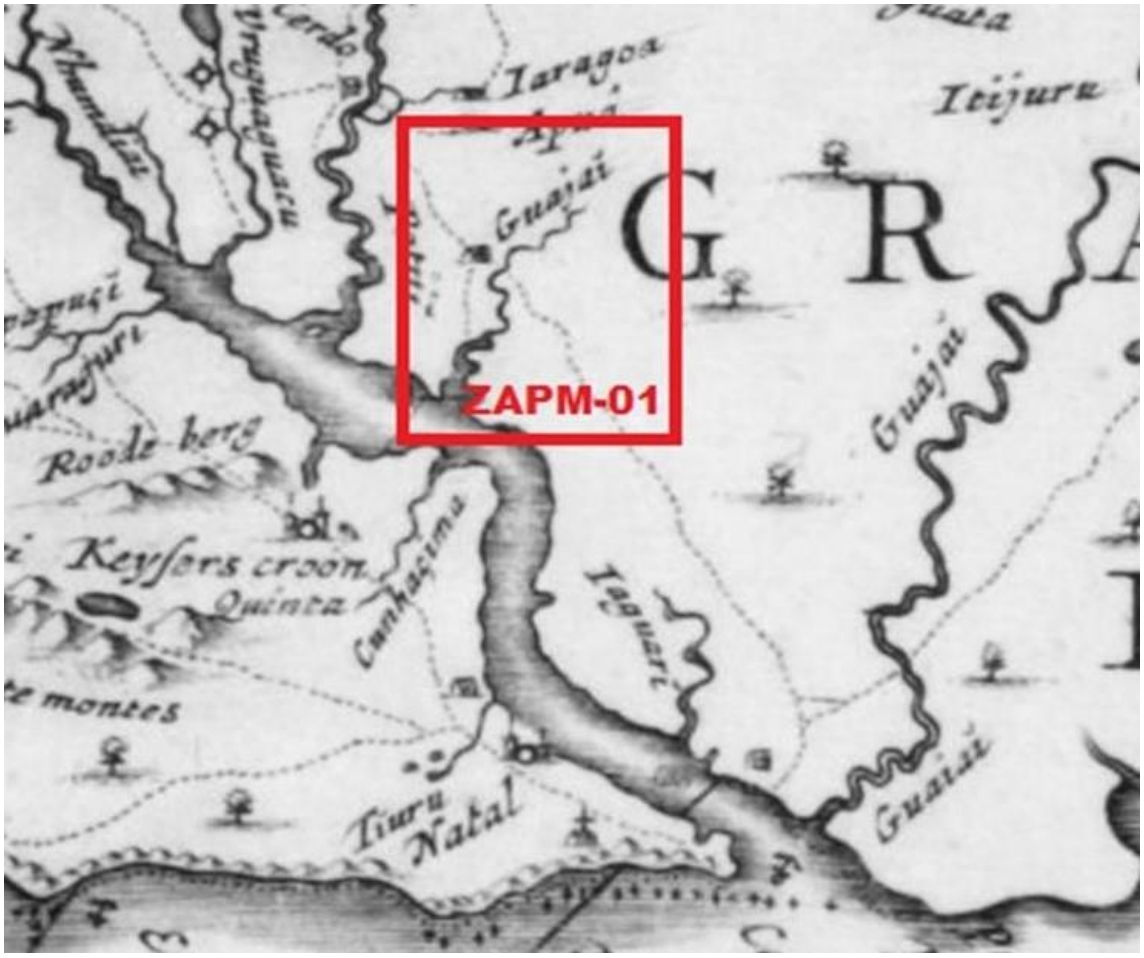

Figura 10: Representação do riacho Guajaí em retângulo vermelho. Zona de Apropriação do Portinho de Muller (ZAPM-01). Fonte: Imagem editada da cartografia de George Marcgrave intitulada Praefectura de Paraiba, et Rio Grande de 1643.

A única apropriação humana localizada no estuário do Potengi durante o século XVII, que se tem claras evidências que resultou na alteração do ambiente natural pelo homem, ocorreu nos arrecifes na barra do rio Potengi. Os arrecifes foram representados e citados em diversas cartografias e relatos do século XVII, dentre eles na Descrição do Rio Grande, de Domingos da Veiga, evidenciando que:

> A fortaleza do rio Grande é a maior e mais bem traçada que há no estado do Brasil, está situada na terra firme sobre arrecifes da banda do sul do rio, mas de modo que de maré cheia fica por todas as partes rodeada de mar e de águas vivas; se não pode ir a ela se não depois que abaixa a maré (Domingos da Veiga, apud Lyra, 2008; 57).

Além de servir como base sólida de sustentação para a edificação da Fortaleza durante o século XVI, outra alteração antrópica identificada nos arrecifes da barra do rio Potengi foi relata durante o século XVII pelos holandeses, que indicam a existência de um poço na parte interna da fortaleza, que foi perfurado no arrecife, com o intuito de se obter água para o consumo humano.

Na obra Livro que dá Razão do Estado do Brasil, de 1612, Diogo de Campos Moreno nega a existência de qualquer estrutura no forte que tivesse tal objetivo, muito pelo contrário, ele relata a dificuldade que se tinha de abastecer a fortaleza (Campos, 1955; 213) "Toda esta fortaleza do Rio Grande está por acabar [...] não tem poço nem cisterna, nem fonte, antes com muito trabalho todos os dias se provém de muito longe, em vasilhas de água ou de cacimbas da praia". Ao mencionar os motivos que levaram os portugueses renderem-se a invasão holandesa na Capitania do Rio Grande em 1633, Cascudo (1955;73) também deixa claro que um dos fatores foi a ausência de uma cisterna "O Forte não tinha água, faltava-lhe cisterna, já notada antes nas descrições oficiais".

Ao se referir ao relatório de H. Hamel, Adriaen van Bullestrate e P. Jansens Bas, de 1646, o historiador José Antonio Gonsalves de Mello evidencia que:

> E que no interior da praça do mesmo há uma certa capelinha; na qual recentemente foi achado um poço na mencionada rocha ou arrecife, tendo em cima a largura de um pé e meio e em baixo com um contorno de três pés, o qual poço sempre produz e fornece água limpa, boa e potável, em todas as marés, a saber: com maré baixa cerca de 225 Kannen (1 kan= cerca de um litro) e com maré alta 350 Kannen, mais do dobro do que seria necessário para manter a guarnição em caso de assédio; supõe-se que a razão de um arrecife, que se estende pelo mar, produzir água doce, é que embaixo do arrecife deve haver areia conchíferas porosas, que purgam a água do mar da salinidade e assim a destilam, por algumas rachas ou fendas, para dentro do poço (Mello, apud Medeiros Filho, 1997: 26-27).

Em se tomando como base os documentos apresentados, supõe-se que a perfuração da rocha ou do arrecife, se deu após o ano de 1612, posterior a obra Razão do Estado do Brasil, de Diogo de Campos. Atualmente o referido poço encontra-se parcialmente aterrado (Figura 11), somente com novas pesquisas será possível inferir se a água ainda permanece potável como foi mencionado no relatório de H. Hamel, Adriaen van Bullestrate e P. Jansens Bas. O poço faz parte de uma estrutura maior construída que é a Fortaleza dos Reis Magos, desta maneira, a área correspondente ao arrecife sobre a qual foi edificada a referida construção é a zona de

apropriação do forte (ZAF-01) observado no Manuscrito aquarelado de João Teixeira Albernaz, o velho, de 1631 (Figura 12).

Figura 11: Imagem do poço parcialmente aterrado localizado sob a capela da Fortaleza dos Reis Magos. Fonte: Anne Miranda, 2022.

Figura 12: Representação da área correspondente aos arrecifes sobre os quais foi construída a fortaleza. Zona de Apropriação do Forte (ZAF-01). Legenda ressaltada: “Recifes descobertos em baixa-mar e preamar” Fonte: Imagem editada do Manuscrito aquarelado de João Teixeira Albernaz, o velho, de 1631. Imagem retirada da: Coleção Nova Lusitânia e outras obras (CD-ROM).

Por meio da análise de manuscritos e gravuras referentes ao rio Potengi, durante o século XVII, foi possível identificar três zonas de apropriação de ancoragem (ZAA-01, ZAA-02 e ZAA-03), uma zona de apropriação referente ao porto de pescaria (ZAPP-01), uma zona de apropriação referente ao portinho de Dirck Muller (ZAPM-01) e a zona de apropriação do forte (ZAF-01), sendo essa última a única zona identificada que sofreu alteração do ambiente natural pelo homem durante os séculos XVI e XVII.

Perturbações do contexto arqueológico no estuário do rio Potengi

Entre os anos de 1902-2011 o estuário do Potengi passou por diversas intervenções humanas que modificaram de forma considerável sua morfologia, provocando assoreamento e erosão ao longo da sua margem, devido principalmente as obras fixas como o Dique da Limpa[1], os espigões[2] e a intervenções mais diretas como: as obras de dragagem[3] e derrocagem[4]. Todas essas obras tiveram como finalidade melhorar o acesso ao Porto de Natal, dando mais acessibilidade às embarcações, principalmente as de maior calado[5] (Barbosa, 1983; Codern, 2015). Porém essas obras resultaram na destruição de vestígios materiais e na perturbação do contexto arqueológico em boa parte do estuário.

Os portos localizados no interior dos estuários sofrem com problemas de assoreamento causados pelo depósito de sedimentos de origem marítima, fluvial, contribuição eólica, retorno do material dragado, entre outros (Barbosa,1983). Como forma de melhorar a acessibilidade aos portos são realizadas obras de dragagens, derrocagens, espigões, entre outros (Barbosa,1983). No caso do estuário do rio Potengi, o assoreamento do seu canal de acesso ocorre devido a existência do Banco das Velhas, pela insuficiência da velocidade das correntes em expulsar o material depositado, pela retenção dos sedimentos pelos arrecifes existentes na barra e pelo retorno do material dragado. Sobre isso Barbosa (1983), coloca que foi possível obter

1 Obra fixa responsável pela contenção do Banco das Velhas no estuário do rio Potengi (Barbosa, 1983;51).

2 Estruturas fixas que tinha por objetivo “conduzir as correntes em direção ao Banco das Velhas e tentar eliminá-lo do canal de acesso (Barbosa,1983;52).

3 “O serviço de dragagem consiste na escavação e remoção (retirada, transporte e despejo) de solo, rochas decompostas ou desmontadas (por derrocamento), submersos em qualquer profundidade e por meio de variados tipos de equipamentos (mecânicos ou hidráulicos) em mares, estuários e rios” (Alfredini; Arasaki, 2005; 625.).

4 “O derrocamento é uma obra de melhoramento que atua na desagregação e remoção de materiais submersos que afetam a navegação e cuja dureza inviabiliza a remoção por dragagem (Alfredini; Arasaki, 2005; 648.).

5 “Calado d’água, calado na quilha, ou simplesmente calado, em qualquer ponto que se tome, é a distância vertical entre a superfície da água e a parte mais baixa do navio naquele ponto. (Fonseca, 2002; 67.).

informações dos moradores locais que ocorreu retorno do material dragado para o canal de acesso durante a dragagem de 1967, necessitando de nova dragagem em 1968.

Das intervenções humanas realizadas para conter o assoreamento, as obras de dragagens e derrocagens foram as que mais causaram impactos imediatos a morfologia do estuário do Potengi devido a movimentação do solo. Através da Tabela de Relação das Obras Executadas no Estuário do Potengi e da Tabela de Evolução das Obras no Estuário de 1902 a 1982 apresentadas no trabalho Barbosa (1983), bem como dos dados colhidos no site da Codern (2015), foi possível elaborar a (Tabela 1) com as obras de dragagem que se tem registro entre os anos de 1902-2011 no estuário do Potengi.

Tabela 1: Obras de dragagem que se tem registro entre os anos de 1902-2011, no estuário do rio Potengi.

ANO	INTERVENÇÕES
1902	Dragagem do canal de acesso.
1922	Dragagem da Bacia de Evolução.
1955	Dragagem do canal de acesso da Barra.
1966	Dragagem do canal de acesso, na projeção do Banco das Velhas.
1967	Dragagem do canal de acesso e Bacia de Evolução.
1968	Dragagem do canal de acesso e Base Naval.
1972	Dragagem do canal de acesso, na projeção do Banco das Velhas.
1997	Dragagem do canal de acesso e da Bacia de Evolução.
2011	Conclusão da dragagem do canal de acesso.

Pelos registros disponíveis, a área que possivelmente sofreu maior impacto pelas obras de dragagem no estuário do rio Potengi foi o canal de acesso a (AI. Drag-01), sendo consequentemente a área de maior perturbação do contexto arqueológico (Figura 13).

Com relação as obras de derrocagem, de acordo com a Tabela de Relação das Obras Executadas no Estuário do Potengi e da Tabela de Evolução das Obras no Estuário de 1902 a 1982 apresentadas no trabalho Barbosa (1983) e dos dados colhidos no *site* da CODERN, no ano de 1903 ocorreu a derrocagem da Baixinha; em 1923 a derrocagem parcial da Baixinha; em 1956 foram realizadas as derrocagens da Pedra da Limpa e da extremidade da Ponta do Picão; em 1971 a derrocagem de um trecho da Pedra da Baixinha; em 1982 a derrocagem na entrada da Barra (canal de acesso); e em 2011 a derrocagem na Barra. Todas essas obras tiveram o objetivo de facilitar a entrada das embarcações ao porto de Natal, tendo como consequência a modificação do canal de acesso, sendo essa área (AI.Der-01) a que sofreu maior impacto com as obras de derrocagem (Figura 14).

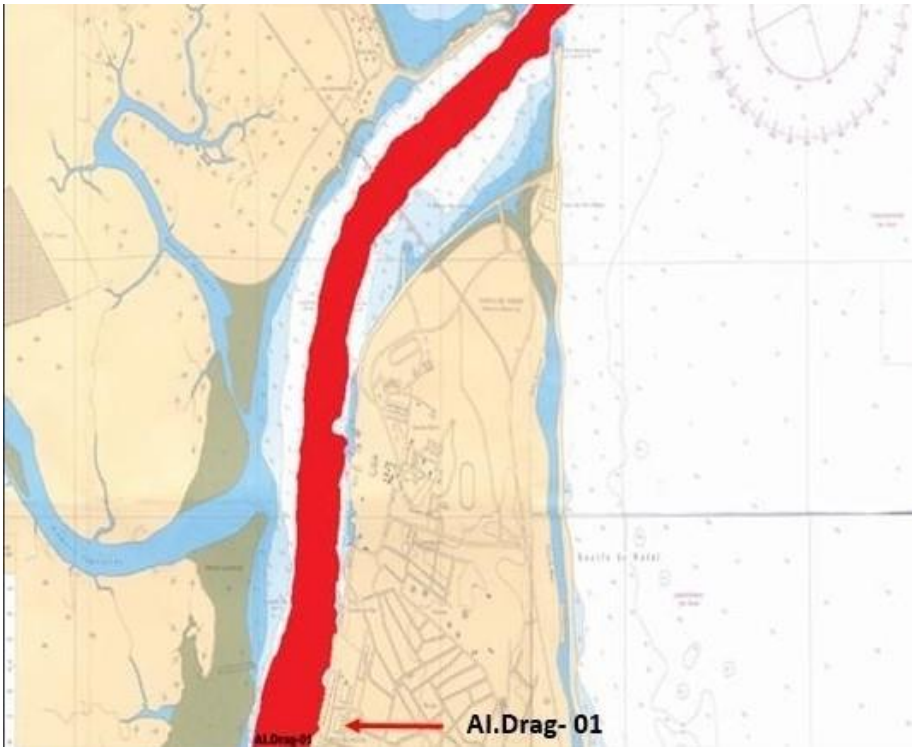

Figura 13: Representação da área dragada do canal de acesso ao Porto de Natal (AI. Drag-01). Fonte: Imagem editada da Carta Náutica n° 802, de 2008, da DHN

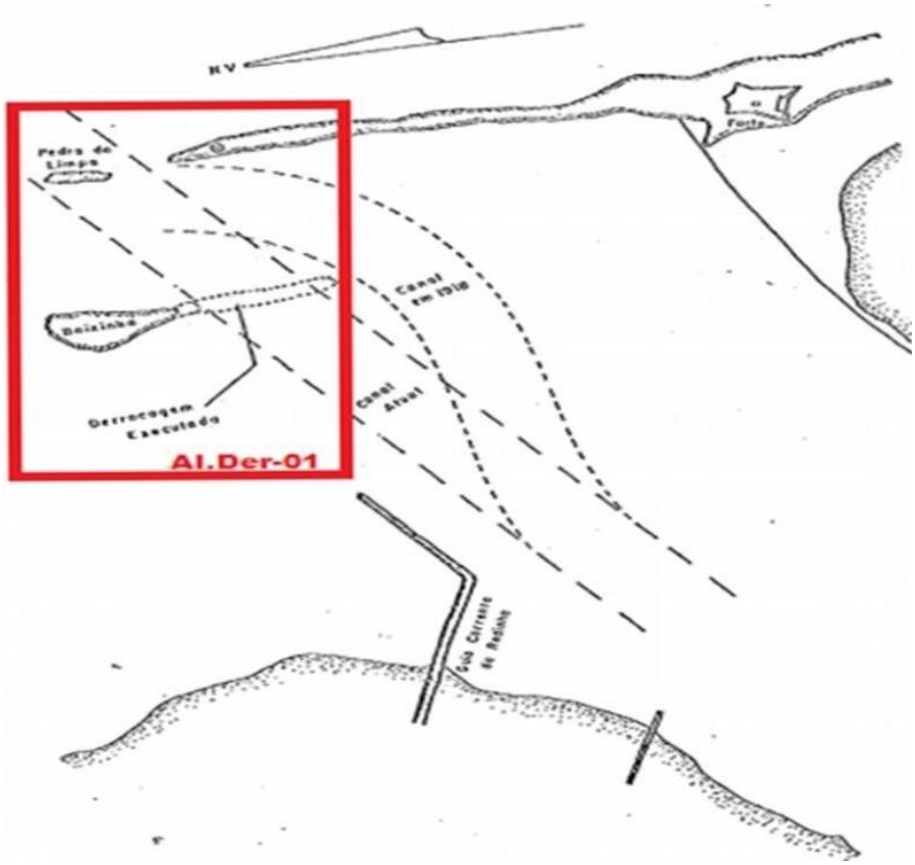

Figura 14: Área que sofreu maior impacto com as obras de derrocagem no estuário do rio Potengi (AI. Der-01). Fonte: Imagem editada da tese de BARBOSA, 1983.

As obras fixas também causam impactos na morfologia dos rios. No estuário do rio Potengi foram construídas obras fixas como espigões, guia corrente da Redinha e o dique da Limpa, que tem por objetivo conter e eliminar parcialmente o Banco das Velhas (Figura 15). Outra obra fixa são os pilares da ponte Newton Navarro, projetados dentro do estuário do rio Potengi (Figura 16).

Figura 15: Dique da Limpa. Fonte: Anne Miranda, 2015.

Figura 16: Ponte Newton Navarro no estuário do Potengi. Fonte: Anne Miranda, 2015.

A construção do Dique da Limpa, durante a década de 1920, ocasionou um recuo da Barra do rio Potengi de aproximadamente 200 m (Spencer, 1999). Essa área que durante o século XVII encontrava-se submersa atualmente está assoreada (Figura 17).

Figura 17: Assoreamento causado pela construção do Dique da Limpa. Fonte: Relatório Final Projeto Arqueológico Ponte de Natal: Reconhecimento e Resgate, 1999.

O espigão E-9 também conhecido como Guia Corrente da Redinha ou Dique da Redinha passou por alguns prolongamentos ao longo dos anos. Atualmente sua extensão chega até a Baixinha (Figura 18). Foi observado que embora essas obras fixas tenham conseguido diminuir o volume do Banco das Velhas, o canal de acesso ainda passa por obras de dragagem, tanto para conter possíveis assoreamentos, quanto para aumentar cada vez mais a profundidade do leito do rio.

Figura 18: Guia Corrente da Redinha. Fonte: Anne Miranda, 2015.

Carta das zonas de potencial arqueológico subaquático do estuário do rio Potengi

O zoneamento arqueológico tem por finalidade definir espacialmente as áreas ou zonas de maior probabilidade de ocorrências dos vestígios arqueológicos (JULIANI, 1994-1995). Neste artigo são apresentadas as delimitações no contexto espacial atual das zonas de potencial arqueológico subaquático (ZPA) ligadas a navegação do século XVII, com base na utilização de documentos, cartografias e iconografias históricas.

A primeira zona de potencial arqueológico subaquático (ZPA-01) compreende a área nas imediações do Forte dos Reis Magos, utilizada para fundear embarcações durante o século XVII. Essa zona atualmente está localizada nas proximidades do Banco das Velhas e do Dique da Limpa, sendo uma área que já passou por intervenções humanas durante o século XX, o que resultou em mudanças consideráveis na morfologia do estuário naquela área.

A segunda zona de potencial arqueológico subaquático (ZPA-02) compreende a área nas proximidades do Porto de Natal e do antigo riacho dos Corvos ou Urubus que, de acordo com o historiador Olavo de Medeiros Filho (2010), seria o atual Canto do Mangue, sendo uma área utilizada para fundear embarcações durante o século XVII. A área que compreende a (ZPA-02) sofreu bastante dragagens durante o século XX e início do XXI, principalmente por estar localizada no canal de acesso ao porto.

Em se tomando como base o Manuscrito Aquarelado de João Teixeira Albernaz, o velho, de 1631, o surgidouro de embarcações, a terceira zona de potencial arqueológico subaquático (ZPA-03), é representada nas proximidades da povoação do Natal. Desse modo, a (ZPA-03) está localizada atualmente no bairro da Cidade Alta, próximo a Pedra do Rosário. Com relação a intervenções humanas, percebe-se que a área passou por obras de dragagens, devido a sua localização no canal de acesso do porto de Natal.

A quarta zona de potencial arqueológico subaquático (ZPA-04), compreende a área da atual praia da Redinha defronte ao forte (Medeiros Filho, 2010), sendo uma área utilizada durante o século XVII como porto de pesca. A (ZPA-04) incorpora boa parte da (ZPA-01) devido a possibilidade dos ancoradouros da (ZPA-01) também terem sido utilizados para fins de pesca. A (ZPA-04) também engloba parte do Banco das Velhas, parte do canal de acesso, o Dique da Limpa, espigões e parte do Guia Corrente da Redinha, sendo uma zona impactada pelas obras de dragagem, pelo assoreamento de uma faixa de terra na margem direita do Potengi causado

pelo Dique da Limpa, pela erosão na margem esquerda do rio Potengi devido a construção dos espigões e pela construção da ponte Newton Navarro.

A quinta zona de potencial arqueológico subaquático (ZPA-05) compreende o atual riacho do Rego Moleiro, local que durante o século XVII era conhecido como riacho Guajaí, onde possivelmente estava localizado o Portinho de Dirck Muller (Medeiros Filho, 1989). Com relação a intervenções humanas naquela área, não é possível afirmar se ocorreram obras que tenham resultado na remoção de sedimentos de seu leito.

A sexta zona de potencial arqueológico subaquático (ZPA-06) compreende os arrecifes que estão localizados na Barra do rio Potengi. Essa zona foi a única área estudada que apresentou alterações do ambiente natural pela ação humana desde o século XVII, tendo em vista que a Fortaleza dos Reis Magos foi edificada sobre os arrecifes e há evidências da existência de um poço dentro dessa mesma fortaleza que, possivelmente, foi perfurado no arrecife durante o século XVII. Outras intervenções humanas também foram realizadas naquela área durante o século XX e início do XXI, como obras de derrocagem na ponta do Picão na entrada da Barra do rio Potengi.

Além das zonas de potencial arqueológico subaquático identificadas no trabalho “Nas águas do Rio Potengi: Carta de zoneamento arqueológico subaquático (Século XVII)”, neste artigo apresentam-se duas novas áreas.

A sétima zona de potencial arqueológico subaquático (ZPA-07) compreende parte da área da praia de Redinha defronte para o mar e da entrada da barra do rio Potengi, onde estão localizados a Baixinha, Baixa Grande e a Cabeça de Negro. Com relação a pedra da Baixinha, o desenho aquarelado de João Teixeira Albernaz, o velho, de 1631 faz a seguinte menção “Pedra que se descobre em baixa mar de águas vivas”. Na Gravura Relação das praças-fortes, povoações e causa de importância que sua majestade tem na costa do Brasil, de Diogo de Campos Moreno, de 1609, a área da Baixinha é evidenciada como “Baixo coberto”. Segundo Medeiros Filho (1988), em 1678, a embarcação mercante holandesa “Hortermeer” encalhou na barra do rio Potengi e em seguida naufragou. A embarcação estava levando mercadorias como azeite, manteiga, carne de pouco, pipas de vinho, aguardente entre outros produtos que foram recuperadas e levadas a leilão na praia do Forte. Não se tem relatos pela documentação dos fatores causadores do naufrágio da embarcação Hortermeer, apenas é citado que a embarcação encalhou e depois naufragou.

Segundo o historiador Vicente Lemos ao se referir ao naufrágio do “Hortermeer”:

> Naufragara a esse tempo, nos baixos da barra de Natal, um navio holandês que viajava da Europa com carregamento de fazendas. Vários ferros de armação e quilha desse navio, como de outros que tiveram igual sorte em prejuízo da barra, têm sido encontrados na dragagem, a que procede a Comissão de Melhoramento do Porto (Lemos, 1912, apud Medeiros Filho, 1988; 23).

Vicente Lemos informa o achado da possível embarcação holandesa naufragada durante o século XVII, porém não se sabe o que ocorreu com os vestígios materiais retirados durante a dragagem do porto no início do século XX. Com relação as intervenções humanas realizadas na área da (ZPA-07), além da construção do prolongamento do Guia Corrente da Redinha foram realizadas derrocagens na Baixinha, em um trecho da pedra da Baixinha e na Pedra da Limpa durante o século XX.

A oitava zona de potencial arqueológico subaquático está localizada fora do estuário do rio Potengi e compreende a área de despejo do material dragado (bota-fora)[6]. Os sedimentos dragados no estuário foram depositados defronte à praia de Santa Rita, cerca de 2,4 milhas náuticas da costa, constituindo-se uma área de deposito intencional humano. Embora a área do bota-fora apresente um grande potencial arqueológico, os artefatos que lá poderão ser identificados estarão fora de seu contexto arqueológico original, sendo um material carreado pela ação humana.

Abaixo segue uma tabela com as coordenadas centrais de cada zona de potencial arqueológico subaquático (Tabela 2) e a carta de zoneamento (Figura 19):

[6] “Popularmente conhecido como “Área de bota-fora”, trata-se do local onde são despejados os sedimentos resultantes das atividades de dragagem, em que possam permanecer por tempo indeterminado, em seu estado natural ou transformado, sem prejudicar a segurança da navegação e sem causar danos ao meio ambiente ou à saúde humana” (MARINHA DO BRASIL, 2022; 1-3 e 1-4).

Tabela 2: Coordenadas centrais de cada zona de potencial arqueológico

Ponto	Zonas de Potencial Arqueológico
	Coordenadas (DMS) Datum SIRGAS 2000 (ZPA-01)
Central	05°45'15.00"S/035°11'51.00"W
	Coordenadas (DMS) Datum SIRGAS 2000 (ZPA-02)
Central	05°46'10.00"S/ 035°12'21.00"W
	Coordenadas (DMS) Datum SIRGAS 2000 (ZPA-03)
Central	05°46'57.00"S/ 035°12'41.00"W
	Coordenadas (DMS) Datum SIRGAS 2000 (ZPA-04)
Central	05°45'15.00"S/ 035°11'12.01.00"W
	Coordenadas (DMS) Datum SIRGAS 2000 (ZPA-05)
Central	05°47'20.00"S/035°16'07.00"W
	Coordenadas (DMS) Datum SIRGAS 2000 (ZPA-06)
Central	05°45'13.00"S/035°11'39.00"W
	Coordenadas (DMS) Datum SIRGAS 2000 (ZPA-07)
Central	05°44'32.00"S/ 035°11'44.00"W
	Coordenadas (DMS) Datum SIRGAS 2000 (ZPA-08)
Central	05°43'42"S/ 035° 09'42.00"W

Tabela 2 Coordenadas centrais de cada zona de potencial arqueológico subaquático.

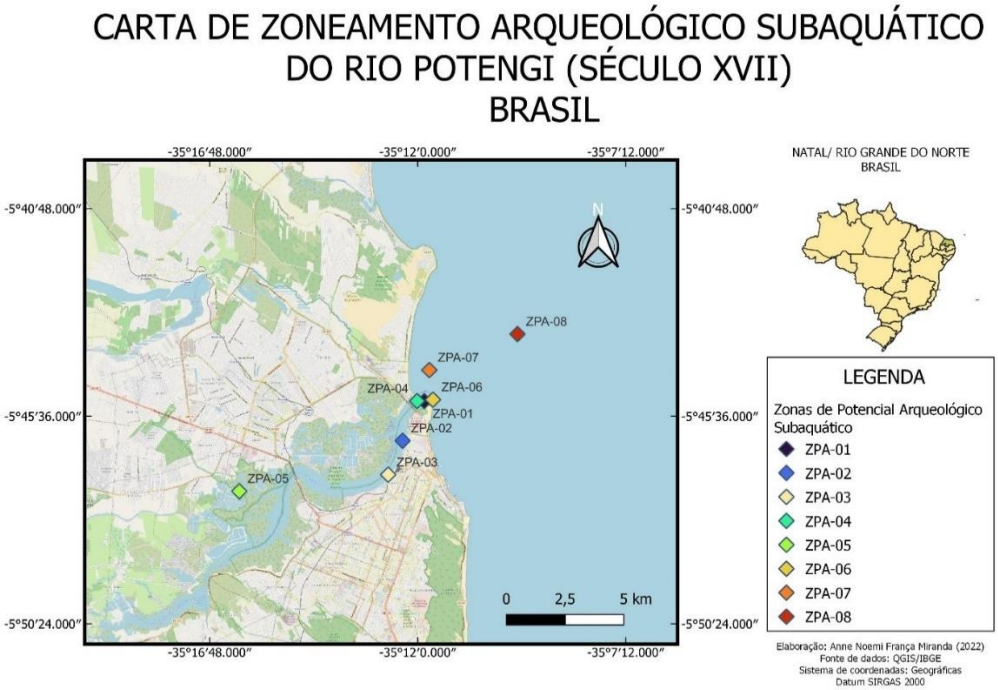

Figura 19: Carta de Zoneamento Arqueológico Subaquático do século XVII. Fonte: Anne Miranda, 2022.

Considerações finais

Este artigo teve como proposta central a construção de uma carta das zonas de potencial arqueológico subaquático ligadas a navegação no estuário do rio Potengi durante o século XVII, viabilizando a Lei Federal n° 6.938, publicada em 31/08/81, de conservação ambiental, que engloba os recursos culturais, sendo a carta de zoneamento um importante instrumento de gestão do patrimônio arqueológico.

Para tal foram sistematizadas as informações sobre o contexto histórico e ambiental do rio Potengi, bem como a descrição e análise das alterações sofridas na paisagem desse ambiente aquático ao longo dos anos.

As áreas de potencial arqueológico subaquático foram delimitadas por meio da identificação das zonas de apropriação, da análise das áreas impactadas pelas obras de dragagem, derrocagem e obras fixas realizadas entre os anos de 1902-2011 e o levantamento geográfico e ambiental do estuário do rio Potengi.

A primeira zona de potencial arqueológico subaquático (ZPA-01) compreende a Zona de Apropriação de Ancoragem-01 (ZAA-01), localizada nas proximidades do forte, na margem direita do rio Potengi. Essa área foi impactada pela obra fixa do Dique da Limpa apresentando assoreamento em uma faixa de terra.

A ZPA-02 compreende a Zona de Apropriação de Ancoragem-02 (ZAA-02), localizada nas proximidades do atual Canto do Mangue, antigo riacho dos Corvos ou Urubus, que corresponde a uma área bastante impactada pelas obras de dragagem devido a sua localização no canal de acesso do porto de Natal.

A ZPA-03 compreende a Zona de Apropriação de Ancoragem-03 (ZAA-03), localizada nas proximidades da atual Pedra do Rosário no bairro da Cidade Alta. Essa área também foi impactada por obras de dragagem.

A ZPA-04 compreende a Zona de Apropriação do Porto de Pescaria-01 (ZAPP-01), localizada na atual praia da Redinha, na margem esquerda do rio Potengi, defronte ao Forte dos Reis Magos. Essa área sofreu grande impacto causado por obras de dragagem, obras fixas e pela construção da ponte Newton Navarro.

A ZPA-05 compreende a Zona de Apropriação do Portinho de Muller-01 (ZAPM-01), localizado no atual riacho do Rego Moleiro, antigo riacho Guajaí. Nessa área não se tem registros de obras de dragagem, derrocagem ou de obras fixas.

A ZPA-06 compreende a Zona de Apropriação do Forte-01 (ZAF-01), localizada na área do arrecife sobre o qual foi edificada a Fortaleza dos Reis Magos e que foi perfurado um poço localizado no interior da edificação. A ZPA-07 foi a única área, que se tem conhecimento, que sofreu alterações de seu ambiente natural pela ação antrópica desde o século XVII. Durante os séculos XX e XXI também foram realizadas obras de derrocagem na ponta do Picão e na barra do rio Potengi.

A ZPA-07 compreende parte da área da praia da Redinha, defronte para o mar e da entrada da barra do rio Potengi, onde estão localizados a Baixinha, Baixa Grande e a Cabeça de Negro. Por ser uma área que apresenta riscos para a navegação por apresentar baixios que na maré alta encontram-se submersos, apresenta-se como uma área de potencial arqueológico, principalmente de sítios de naufrágios, como o da embarcação holandesa Hortermeer. Durante o século XX, a ZPA-07 foi a área que mais sofreu com os impactos das obras de derrocagem no estuário do rio Potengi.

A ZPA-08 compreende a área onde foi depositado o material dragado, também conhecido como área do bota-fora. Embora a área tenha a possibilidade de apresentar grande quantidade de material arqueológico não somente do século XVII como de outros períodos, esses artefatos estarão fora de seu contexto arqueológico original. Desta forma, a ZPA-08 é uma área de potencial arqueológico subaquático proveniente das obras de dragagens realizadas no estuário do Potengi.

Neste contexto, percebe-se que as zonas de potencial arqueológico subaquático: ZPA-01, ZPA-02, ZPA-03, ZPA-04, ZPA-06 e ZPA-07, por se tratar de áreas bastante impactadas pelas obras de dragagem, derrocagem e obras fixas são zonas de baixo e médio potencial arqueológico com poucas probabilidades de se encontrar vestígios materiais referentes ao século XVII, pelas perturbações que ocorreram no contexto arqueológico. No caso da zona ZPA-06, por estar localizada em áreas onde não se tem registros de impactos causados por obras de dragagem e/ou derrocagem, foi considerada uma zona de médio e alto potencial arqueológico, com probabilidades de se encontrar vestígios materiais referentes ao período. A ZPA-08 por ser uma

área de depósito do material dragado apresenta um alto potencial arqueológicos, porém com artefatos fora de seu contexto arqueológico original.

Referência

ALFREDINI, P; ARASAKI, E. 2005. Obras e Gestão de Portos e Costas: A técnica aliada ao enfoque logístico e ambiental. Ed. Edgard Blücher. SP.

BARBOSA, S. M. S. 1983. Análise Histórica e Morfológica do Estuário do Rio Potengi e litoral adjacente da Região de Natal – Rio Grande do Norte. Tese (em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro). Rio de Janeiro.

BRASIL. Lei Federal n° 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

CALIPPO, F. R.; RAMBELLI, G. e CAMARGO, P. F. B. 2013. Por uma arqueologia subaquática que vai além dos naufrágios: o caso do arquipélago de São Pedro e São Paulo. Revista Ciência e Cultura (SBPC), vol.65, Nº 02, São Paulo.

CASCUDO, L. C. 1955. História do Rio Grande do Norte. Rio de Janeiro: Ministério da Educação.

CODERN. 2015. Disponível em:< http://www.codern.com.br/noticia.php?idn=337 >. Acesso em: 12 abr.

Coleção Nova Lusitânia e outras obras (CD-ROM). 2002. Recife: Beca Produções Culturais.

CONVENÇÃO SOBRE O PATRIMÔNIO CULTURAL SUBAQUÁTICO. 2001. http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Convencao_unesco_protecao_patrimonio_cultural_subaquatico_2001.pdf

DINIZ, M. T. M; et al. 2017. Mapeamento Geomorfológico do Estado do Rio Grande do Norte. Revista Brasileira de Geomorfologia. V. 18, n. 4.

FONSECA, M. M. 2002. Arte Naval. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 6. ed.

FRAZÃO, E. P. 2003. Caracterização Hidrodinâmica e Morfo-sedimentar do estuário Potengi e áreas adjacentes: subsídios para controle e recuperação ambiental no caso de derrames de Hidrocarboneto. Dissertação (Mestrado em Geodinâmica e Geofísica) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

FROTA-PESSOA et al. 1070. Biologia Nordeste. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ensino de Ciências do Nordeste.

HURTADO, C. C.; e CHAVES, M. C. G. (org.) 2006. Historias Sumergidas: hacia la proteción del patrimônio cultural subacuático em Latinoamérica. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

IDEMA-Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do RN- Cartilha se sensibilização ambiental, ecossistemas do Rio Grande do Norte. Disponível em: <

http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000007179.PDF>. Acesso em: 10 de mar. 2022.

JULIANI, L. J. C. O. 1994. O zoneamento arqueológico como instrumento de gestão do patrimônio cultural do município de São Paulo. In: REUNIÃO CIENTÍFICA DA SOCIEDADE DE ARQUEOLOGIA BRASILEIRA, 1994/95. Anais. São Paulo, 1994-95.

LYRA, T. 2008. História do Rio Grande do Norte. 3. Ed. Natal: Editora da UFRN.

MARINHA DO BRASIL. 2022. Normas da Autoridade Marítima para obras, dragagens, pesquisa e lavra de minerais sob, sobre e às margens das águas jurisdicionais brasileiras (NORMAM-11/DPC).

MEDEIROS FILHO, O. 1988. Naufrágios no litoral Potiguar. Instituto Histórico e Geográfico: Natal, 1988.

MEDEIROS FILHO, O. 1989. No Rastro dos Flamengos. Natal: Fundação José Augusto.

MEDEIROS FILHO, O. 1997. Aconteceu na capitania do Rio Grande. Natal: Departamento Estadual de Imprensa.

MEDEIROS FILHO, O. 2010. Os Holandeses na capitania do Rio Grande. Natal: Instituto Histórico e Geográfico do RN.

MIRANDA, A. N. F. 2015. Nas águas do Rio Potengi: Carta de Zoneamento Arqueológico Subaquático (Século XVII). Monografia (Graduação em História) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

MORENO, D. C. 1955. Livro que dá razão do Estado do Brasil- 1612. Recife: Arquivo Público Estadual, 1955.

MOTTA, A. G. 2015. O clima de Natal. Disponível em: < http://mtc-m16.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/marciana/2004/10.21.09.04/doc/LivroClima.pdf >. Acesso em: 06 fev.

RAMBELLI, G. 2006. Patrimônio Cultural Subaquático da Humanidade: um patrimônio sem fronteiras. Revista Diálogos, DHI/PPH/Universidade Estadual de Maringá / PR, Vol. 10, Nº 03, p. 19-32.

SANTOS, R. O. 2010. Avaliação da produção de sedimentos na bacia Hidrográfica do Rio Potengi através do Modelo Swat. Dissertação (Mestrado em Engenharia Sanitária), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

SILVA, R. A. 2021. Balanço e perspectivas da pesquisa em Arqueologia Histórica no Rio Grande do Norte. In: Vasques, Márcia Severina e Miller, Francisca (orgs). Arqueologia do Rio Grande do Norte: balanços e perspectivas. Natal: EDUFRN.

SOUZA, G. S. 2000. Tratado Descritivo do Brasil em 1587. Belo Horizonte: Editora Itatiaia Ltda.

SPENCER, W. B. (Coord.). 1999. Relatório Final Projeto Arqueológico Ponte de Natal: Reconhecimento e Resgate. Natal.

ZARANKIN, A; SENATORE, M. X. (orgs.) 2002. Arqueologia da sociedade moderna na América do Sul: cultura material, discursos e práticas. Buenos Aires, Ediciones del Tridente, Colección Científica, 127 pp.

Fontes

AFBEELDINGHE VAN T'FORT OP RIO GRANDE ENDE BELEGERINGHE (Planta do Forte Grande e Arredores), 1644. Referência: Disponível em: <https://jcb.lunaimaging.com/luna/servlet/view/all/what/Fortification--Brazil?sort=record_number%2Ctitle%2Ccreators%2Cnormalized_date&os=0&pgs=50>. Acesso em: 17 dez. 2022.

GRAVURA RELAÇÃO DAS PRAÇAS-FORTES, POVOAÇÕES E CAUSA DE IMPORTÂNCIA QUE SUA MAJESTADE TEM NA COSTA DO BRASIL, 1609 de Diogo de Campos Moreno. Referência: Disponível em:< digitarq.dgarq.gov.pt/Viewer?id=4242957>. Acesso: 24 fev. 2015.

MANUSCRITO AQUARELADO, 1631 de João Teixeira Albernaz, o velho. Referência: Coleção Nova Lusitânia e outras obras (CDROM). Recife: Beca Produções Culturais, 2002.

PRAEFECTURA DE PARAIBA, ET RIO GRADE, 1643 de George Marcgrave. Referência: Disponível em: Disponível em: http://www.brasiliana.usp.br/bbd/handle/1918/02460006. Acesso em:21 jan. 2015.

VEROVERINGE VAN RIO GRANDE IN BRASIL, 1633 de Isaac Commelin. Referência: Disponível em: <http://www.raremaps.com/gallery/detail/0323gh/veroveringe_van_Rio_Grande_in_Brasil_Anno_1633/Commelyn.html>. Acesso em 24 fev. 2015.