

## DEMARCAÇÃO DE TERRENOS DE MARINHA: A IMPORTÂNCIA DA CARTOGRAFIA CADASTRAL HISTÓRICA

### *Demarcation of Marine Terrain: The importance of Historical Cadastral Cartography*

**Rafael Lopes da Silva**

**Secretaria do Patrimônio da União**

Diretoria de Caracterização e Incorporação de imóveis  
Coordenação-Geral de Demarcação  
rafael.l.silva@gestao.gov.br

**Jéssica Carvalho Vianna Có**

**Secretaria do Patrimônio da União**

Diretoria de Caracterização e Incorporação de imóveis  
Coordenação-Geral de Demarcação  
jessica.co@gestao.gov.br

**Nicollas Milani Simões Silva**

**Secretaria do Patrimônio da União**

Diretoria de Caracterização e Incorporação de imóveis  
Coordenação-Geral de Demarcação  
nicollas.silva@gestao.gov.br

#### **Resumo:**

Este trabalho apresenta a importância do uso de cartografia cadastral histórica no processo demarcatório dos terrenos de marinha realizado pela Secretaria do Patrimônio da União – SPU. Para iniciar um processo demarcatório, a SPU define uma Comissão de Demarcação com membros com capacidade técnica para a realização das atividades contidas em todo processo. Os membros formam uma equipe multidisciplinar. A Comissão trabalha no sentido de utilizar os insumos de cartografia cadastral histórica e atual para o posicionamento da Linha do Preamar Médio de 1831, que é a linha de referência para os terrenos de marinha no Brasil. No trabalho, foi possível descrever sobre o embasamento legal dos terrenos de marinha, como também apresentar situações reais do uso da cartografia cadastral histórica no processo de demarcação. O exemplo utilizado foram os terrenos de marinha em áreas da cidade de Vitória, no Espírito Santo. Como conclusão, destaca-se a necessidade de Infraestruturas de Dados Espaciais de forma a se ter acesso aos dados históricos como informações de marés e de ortofomosaicos históricos.

**Palavras-chave:** Terreno de Marinha; Cartografia histórica; Cartografia Cadastral; Infraestrutura de Dados Espaciais.

#### **Abstract:**

This paper presents the importance of using historical cadastral cartography in the demarcation process of marine lands carried out by the Secretariat of the Union Patrimony – SPU. To start a demarcation process, the SPU defines a Demarcation Commission with members with the technical capacity to carry out the activities contained in the entire process. The members form a multidisciplinary team. The Commission works to use the inputs of historical and current cadastral cartography to position the Mean High Tide Line of 1831, which is the reference line for marine lands in Brazil. In the paper, it was possible to describe the legal basis of marine lands, as well as present real situations of the use of historical cadastral cartography in the demarcation process. The example used was marine lands in areas of the city of Vitória, in Espírito Santo. In conclusion, the need for Spatial Data

Infrastructures is highlighted in order to have access to historical data such as information on tides and historical orthomosaics.

**Keywords:** Marine terrain; Historical Cartography; Cadastral Cartography; Spatial Data Infrastructure

## 1 INTRODUÇÃO

O Instituto dos Terrenos de Marinha e seus acrescidos remontam desde o Brasil império, o que já mostrava uma preocupação com a gestão da zona costeira, a fim de assegurar a defesa nacional, assim como garantir livre acesso às áreas litorâneas.

Atualmente, a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI) tem como uma das suas atribuições a demarcação dos Terrenos Marginais e de Marinha da União e seus acrescidos (BRASIL, 1946).

A determinação da posição da Linha do Preamar Médio - LPM de 1831 é realizada com a utilização de documentos e plantas de autenticidade irrecusável, referentes ao marco temporal de 1981, ou a época que mais se aproxime quando não for possível a obtenção de documentos da data de referência (BRASIL, 1946)

O fato de documentos históricos embasarem a demarcação, gera uma complexa correlação de suas análises para obtenção de elementos aptos ao posicionamento da LPM. Castro (2013) e Miraglia (2019) expressam que uma cartografia antiga ou histórica é aquela que foi produzida no passado, mas perdeu sua função ou uso original.

Não obstante, diversos aspectos contidos na cartografia histórica que podem ser utilizados como fundamentação para a demarcação de áreas da União. Porém, de acordo com Wästfelt (2020), Castro (2013) e Livieratos (2006) os materiais são diversos em natureza e são distintos de mapas digitais modernos em termos de projeção, métodos de levantamento, padronização e representação temática.

Intrinsicamente, os Terrenos de Marinha e seus acrescidos são bens imóveis da União (BRASIL, 1946). Logo, documentos e plantas de autenticidade irrecusável são fontes essenciais para o estudo e compreensão da história, permitindo o resgate de informações sobre a configuração de ambientes passados e a dinâmica de ocupação.

Existe a preocupação de se delimitar estas áreas com precisão e acurácia por se tratar de um bem imóvel. Entretanto, a maioria dos mapas antigos não são geométricos (COUSINS, 2001) e suas distorções são difíceis de quantificar e corrigir.

Nesta esteira, a determinação da Linha do Preamar Médio – LPM precisa ser realizada a partir da análise individual e comparativa de documentos históricos e plantas de autenticidade irrecusável (Brasil, 2022 – IN 28/2022-SPU).

O respeito aos marcos temporais quando da extração de elementos desses documentos históricos e cartográficos, atrelado ao olhar crítico de que esses elementos precisam expressar certa acurácia posicional, pois se trata de um bem imóvel, é algo imperativo na determinação do posicionamento da LPM.

Assim, uma abordagem sobre os diferentes tipos de documentos históricos e seus elementos, com foco nos terrenos de marinha, será considerada neste trabalho a fim de clarificar sobre a utilização baseada nas informações que estes aspectos podem conter.

## 2 EMBASAMENTO LEGAL E TEÓRICO DOS TERRENOS DE MARINHA

No contexto do embasamento legal relacionado a demarcação dos terrenos de marinha no Brasil, a SPU possui como referência a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, chamada Constituição Federal de 1988, e o Decreto-Lei nº 9.760 de 1946. Em relação a Constituição Federal de 1988 (CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL, 1988), no Capítulo II, que trata da União, estão definidos os bens da União, apresentados da seguinte forma:

*Art.20. São bens da União:*

*I - os que atualmente lhe pertencem e os que lhe vierem a ser atribuídos;*

*II - as terras devolutas indispensáveis à defesa das fronteiras, das fortificações e construções militares, das vias federais de comunicação e à preservação ambiental, definidas em lei;*

*III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;*

*IV as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as que contenham a sede de Municípios, exceto aquelas áreas afetadas ao serviço público e a unidade ambiental federal, e as referidas no art. 26, II;*

*V - os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva;*

*VI - o mar territorial;*

*VII - os terrenos de marinha e seus acrescidos;*

*VIII - os potenciais de energia hidráulica;*

*IX - os recursos minerais, inclusive os do subsolo;*

*X - as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos;*

*XI - as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios.*

No inciso VII, destacam-se como bens da União os referidos terrenos de marinha e seus acrescidos, que estão conceituados e descritos no Decreto-Lei 9.760 de 1946 (BRASIL, 1946).

De acordo com o artigo 1º do Decreto-Lei nº 9.760 de 1946, estão indicados os bens da União da seguinte forma:

*a) os terrenos de marinha e seus acrescidos;*

*b) os terrenos marginais dos rios navegáveis, em Territórios Federais, se, por qualquer título legítimo, não pertencerem a particular;*

*c) os terrenos marginais de rios e as ilhas nestes situadas na faixa da fronteira do território nacional e nas zonas onde se faça sentir a influência das marés;*

*d) as ilhas situadas nos mares territoriais ou não, se por qualquer título legítimo não pertencerem aos Estados, Municípios ou particulares;*

*e) a porção de terras devolutas que fôr indispensável para a defesa da fronteira, fortificações, construções militares e estradas de ferro federais;*

*f) as terras devolutas situadas nos Territórios Federais;*

*g) as estradas de ferro, instalações portuárias, telégrafos, telefones, fábricas*

*oficinas e fazendas nacionais;*

*h) os terrenos dos extintos aldeamentos de índios e das colônias militares, que não tenham passado, legalmente, para o domínio dos Estados, Municípios ou particulares;*

*i) os arsenais com todo o material de marinha, exército e aviação, as fortalezas, fortificações e construções militares, bem como os terrenos adjacentes, reservados por ato imperial;*

*j) os que foram do domínio da Coroa;*

*k) os bens perdidos pelo criminoso condenado por sentença proferida em processo judiciário federal;*

*l) os que tenham sido a algum título, ou em virtude de lei, incorporados ao seu patrimônio.*

Ainda em relação ao Decreto-Lei nº 9.760, os terrenos de marinha estão conceituados conforme os artigos 2º e 3º, descritos a seguir:

*Art. 2º São terrenos de marinha, em uma profundidade de 33 (trinta e três) metros, medidos horizontalmente, para a parte da terra, da posição da linha do preamar-médio de 1831:*

*a) os situados no continente, na costa marítima e nas margens dos rios e lagoas, até onde se faça sentir a influência das marés;*

*b) os que contornam as ilhas situadas em zona onde se faça sentir a influência das marés.*

*Parágrafo único. Para os efeitos deste artigo a influência das marés é caracterizada pela oscilação periódica de 5 (cinco) centímetros pelo menos, do nível das águas, que ocorra em qualquer época do ano.*

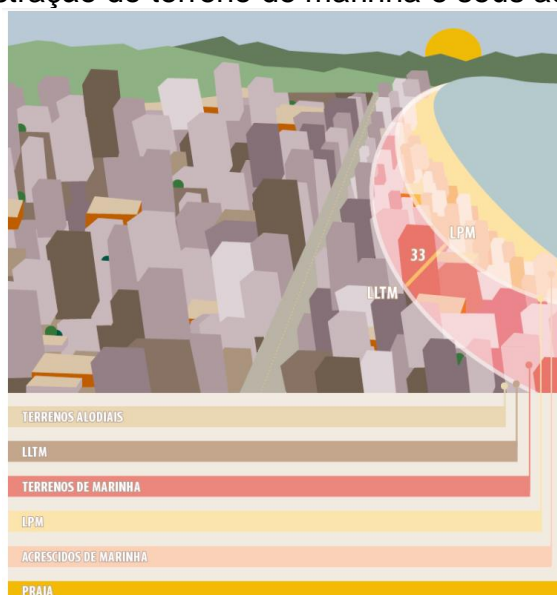
*Art. 3º São terrenos acrescidos de marinha os que se tiverem formado, natural ou artificialmente, para o lado do mar ou dos rios e lagoas, em seguimento aos terrenos de marinha.*

A SPU possui competência legal para determinar o posicionamento da Linha do Premar Médio de 1831, com bases em trabalhos técnicos que envolvem documentos e plantas de autenticidade irrecusável do respectivo ano ou o mais próximo possível do mesmo (BRASIL, 1946).

Como parte do processo demarcatório, a SPU fará notificação aos Municípios envolvidos para que possam apresentar documentos históricos, cartográficos e institucionais que apoiem o trabalho de demarcação (BRASIL, 1946).

A Figura 1 apresenta a representação ilustrativa dos terrenos de marinha e seus acrescidos.

Figura 1 – Ilustração do terreno de marinha e seus acrescidos.



Fonte: Terrenos de Marinha – MGI. Disponível em: <https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/bens-da-uniao/terrenos-de-marinha>

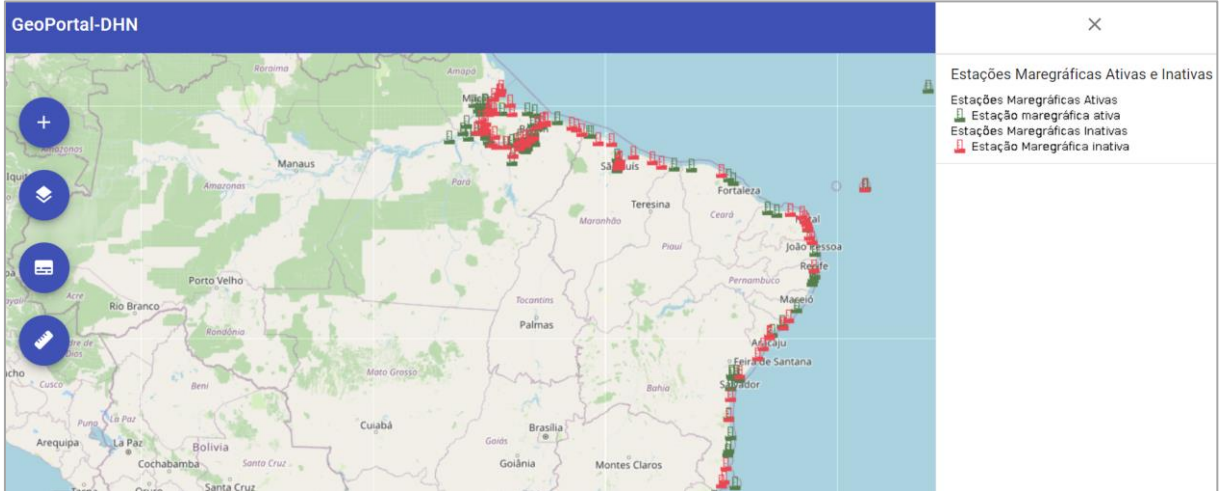
Outro instrumento legal importante e utilizado no processo demarcatório é a Instrução Normativa nº 28, de 26 de abril de 2022, no qual a SPU estabelece critérios e procedimentos para a demarcação de terrenos de marinha, terrenos marginais e seus acrescidos, orientando na identificação das áreas de domínio da União. (BRASIL, 2022)

Para realização do processo demarcatório, a SPU define uma Comissão de Demarcação formada por servidores, que serão os membros, com capacidade técnica e multidisciplinar para a realização das atividades contidas neste processo.

### 3 USO DA CARTOGRAFIA CADASTRAL HISTÓRICA NO PROCESSO DEMARCATÓRIO DE TERRENO DE MARINHA

Com base na legislação, para a demarcação dos terrenos de marinha é necessário posicionar a Linha do Premar Médio de 1831, sendo utilizado plantas, mapas e documentos históricos. A cartografia deve ser detalhada em escala grande e representar o ano de 1831 ou o mais próximo possível. A figura 2 apresenta o exemplo dos dados das estações maregráficas disponibilizados na Infraestrutura de Dados Espaciais Marinho (IDEM), da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) que são utilizados no processo demarcatório de terreno de marinha. (BRASIL, 2024)

Figura 2 – Estações Maregráficas disponíveis na IDEM



Fonte: IDEM – Geoportal da DHN. Disponível em:

<https://idem.dhn.mar.mil.br/map>

Para a determinação da cota efetiva que será a referência para o posicionamento da Linha do Premar Médio de 1831, é necessário a utilização das tábuas de marés (figura 3) disponíveis no website da DHN, da Marinha do Brasil.

Figura 3 – Exemplo de tábua de marés disponibilizada pela DHN

86

Latitude 09º 41' 0 S Longitude 055º 43' 5 W Fuso +03:0 horas Carta 901

21 Componentes Nível Médio 1,16 m

Janeiro		Fevereiro		Março		Abril	
HORA ALT (m)	HORA ALT (m)	HORA ALT (m)	HORA ALT (m)	HORA ALT (m)	HORA ALT (m)	HORA ALT (m)	HORA ALT (m)
01 0049 0.2 17 0208 0.4	01 0121 0.6 17 0241 0.8	01 0039 0.5 17 0006 0.9	01 0149 0.8 17 0259 0.9	01 0029 0.5 17 0006 0.9	01 0149 0.8 17 0259 0.9	01 0149 0.8 17 0259 0.9	01 0149 0.8 17 0259 0.9
02 0739 1.6 18 0817 1.6	02 0819 1.6 18 0917 1.5	02 0730 1.6 18 0817 1.5	02 0819 1.6 18 0917 1.5	02 0730 1.6 18 0817 1.5	02 0819 1.6 18 0917 1.5	02 0819 1.6 18 0917 1.5	02 0819 1.6 18 0917 1.5
03 0221 0.7 19 0421 0.7	03 0309 0.8 19 0430 1.6	03 0211 0.8 19 0419 1.5	03 0309 0.8 19 0430 1.6	03 0211 0.8 19 0419 1.5	03 0309 0.8 19 0430 1.6	03 0309 0.8 19 0430 1.6	03 0309 0.8 19 0430 1.6
04 0021 0.7 20 0449 1.6	04 0408 0.8 20 0534 1.7	04 0347 0.8 20 0519 1.7	04 0408 0.8 20 0534 1.7	04 0347 0.8 20 0519 1.7	04 0408 0.8 20 0534 1.7	04 0408 0.8 20 0534 1.7	04 0408 0.8 20 0534 1.7
05 0408 0.7 21 0534 1.7	05 0602 0.8 21 0815 1.8	05 0540 0.9 21 0815 1.8	05 0602 0.8 21 0815 1.8	05 0540 0.9 21 0815 1.8	05 0602 0.8 21 0815 1.8	05 0602 0.8 21 0815 1.8	05 0602 0.8 21 0815 1.8
06 0534 1.8 22 0815 1.8	06 0708 0.7 22 0849 1.9	06 0620 0.7 22 0849 1.9	06 0708 0.7 22 0849 1.9	06 0620 0.7 22 0849 1.9	06 0708 0.7 22 0849 1.9	06 0708 0.7 22 0849 1.9	06 0708 0.7 22 0849 1.9
07 0011 1.7 23 0921 1.8	07 0153 1.8 23 0917 1.9	07 0139 1.9 23 0923 2.0	07 0153 1.8 23 0917 1.9	07 0139 1.9 23 0923 2.0	07 0153 1.8 23 0917 1.9	07 0153 1.8 23 0917 1.9	07 0153 1.8 23 0917 1.9
08 0109 1.8 24 0923 2.0	08 0209 2.0 24 0949 2.0	08 0203 2.0 24 0949 2.0	08 0209 2.0 24 0949 2.0	08 0203 2.0 24 0949 2.0	08 0209 2.0 24 0949 2.0	08 0209 2.0 24 0949 2.0	08 0209 2.0 24 0949 2.0
09 0030 1.9 25 0938 1.9	09 0201 2.1 25 0945 2.0	09 0204 2.1 25 0945 2.0	09 0201 2.1 25 0945 2.0	09 0204 2.1 25 0945 2.0	09 0201 2.1 25 0945 2.0	09 0201 2.1 25 0945 2.0	09 0201 2.1 25 0945 2.0
10 0049 2.0 26 0949 2.0	10 0408 2.2 26 0945 2.0	10 0340 2.3 26 0945 2.0	10 0408 2.2 26 0945 2.0	10 0340 2.3 26 0945 2.0	10 0408 2.2 26 0945 2.0	10 0408 2.2 26 0945 2.0	10 0408 2.2 26 0945 2.0
11 0024 2.1 27 0945 2.0	11 0449 2.3 27 0945 2.0	11 0420 2.3 27 0945 2.0	11 0449 2.3 27 0945 2.0	11 0420 2.3 27 0945 2.0	11 0449 2.3 27 0945 2.0	11 0449 2.3 27 0945 2.0	11 0449 2.3 27 0945 2.0
12 0419 2.1 28 0945 2.0	12 0528 2.2 28 0945 2.0	12 0500 2.3 28 0945 2.0	12 0528 2.2 28 0945 2.0	12 0500 2.3 28 0945 2.0	12 0528 2.2 28 0945 2.0	12 0528 2.2 28 0945 2.0	12 0528 2.2 28 0945 2.0
13 0024 2.1 29 0945 1.9	13 0000 0.1 29 0006 0.4	13 0541 2.1 29 0545 1.9	13 0000 0.1 29 0006 0.4	13 0541 2.1 29 0545 1.9	13 0000 0.1 29 0006 0.4	13 0000 0.1 29 0006 0.4	13 0000 0.1 29 0006 0.4
14 0023 2.1 30 0006 0.4	14 0045 0.2 0006 0.4	14 0013 0.3 30 0009 0.5	14 0045 0.2 0006 0.4	14 0013 0.3 30 0009 0.5	14 0045 0.2 0006 0.4	14 0045 0.2 0006 0.4	14 0045 0.2 0006 0.4
15 0024 0.1 31 0045 0.5	15 0130 0.4 0045 0.5	15 0058 0.5 31 0051 0.7	15 0130 0.4 0045 0.5	15 0058 0.5 31 0051 0.7	15 0130 0.4 0045 0.5	15 0130 0.4 0045 0.5	15 0130 0.4 0045 0.5
16 0113 0.5 0045 0.5	16 0223 0.7 0045 0.5	16 0149 0.7 0045 0.5	16 0223 0.7 0045 0.5	16 0149 0.7 0045 0.5	16 0223 0.7 0045 0.5	16 0223 0.7 0045 0.5	16 0223 0.7 0045 0.5

DG6-61 Original

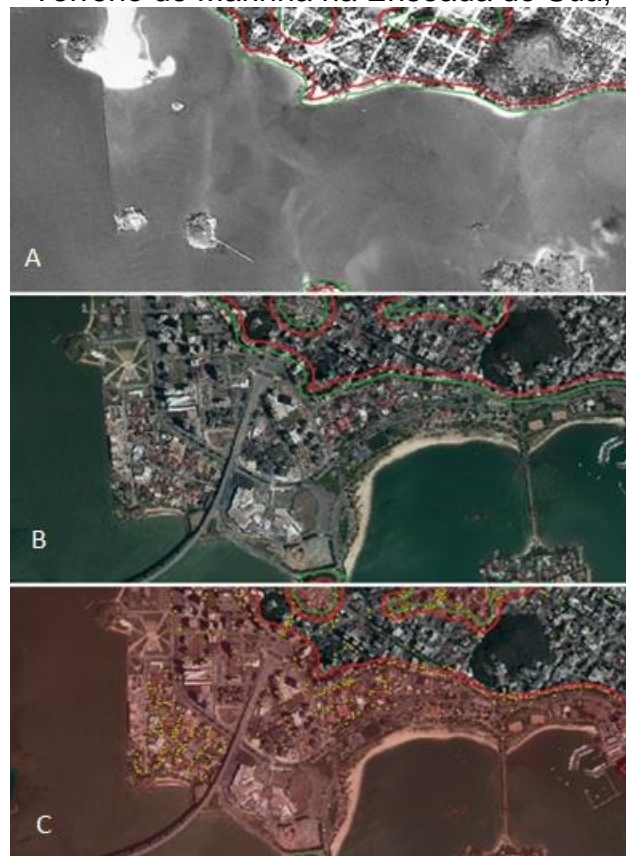
Fonte: Website da DHN. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/chm/tabuas->

de-mare

Outro insumo cartográfico histórico importante são as fotografias aéreas, ortofomosaicos e modelos digitais de terreno. Neste caso, a cartografia atual relacionada ao momento que ocorre o processo de demarcação servirá para posicionar a LPM de 1831 e, conseqüentemente, a representação dos terrenos de marinha, permitindo a identificação das áreas e a caracterização dos bens da União.

Como exemplo deste processo, está a demarcação da região da Enseada do Suá, em Vitória – ES, no qual é possível verificar a ocupação e a identificação de áreas e bens da União com base na cartografia cadastral histórica, como apresenta a figura 4. Na figura 4, a imagem A representa uma fotografia aérea de parte da Enseada do Suá, em Vitória – ES referente ao ano de 1962, com a demarcação da Linha de Preamar Médio de 1831 e da linha de terreno de marinha (linha vermelha), a imagem B representa a demarcação de terreno de marinha para a mesma área da imagem A mas com a representação em imagem em anos atuais e na imagem C está a representação da área dos terrenos de marinha e seus acréscimos na fotografia recente.

Figura 4 – Terreno de Marinha na Enseada do Suá, Vitória-ES.



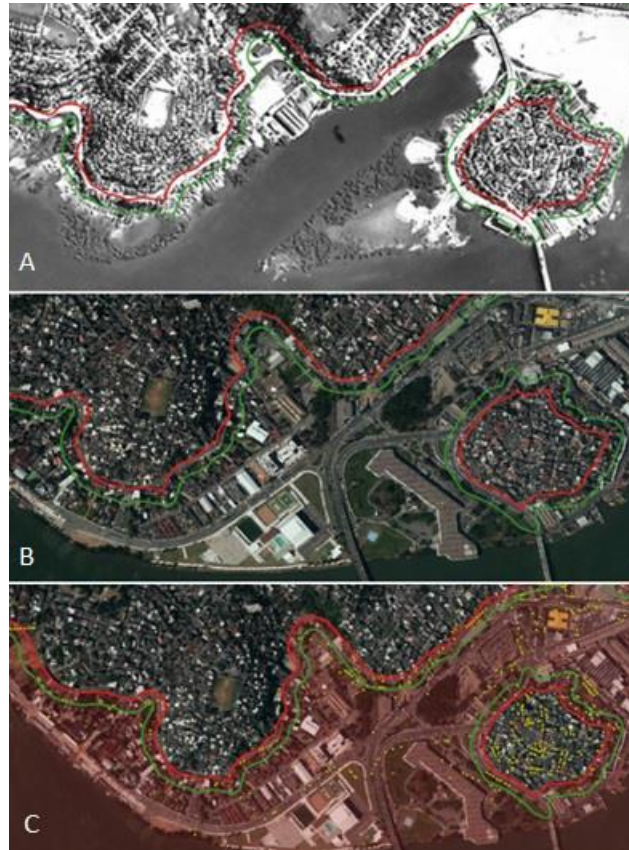
Fonte: Secretaria do Patrimônio da União – SPU

No contexto do uso de cartografia cadastral, a cartografia histórica é fundamental para que seja possível “retornar” ao ano de 1831 ou o mais próximo de forma a reconstruir a realidade da época. Após a definição da LPM de 1831, com base nos trabalhos técnicos da Comissão de Demarcação, e, conseqüentemente, a definição dos terrenos de marinha, se faz necessário a utilização de cartografia cadastral atual para a identificação das áreas da União.

Outro exemplo é apresentado na figura 5, onde está representado o terreno de

marinha na área da Rodoviária da Ilha do Príncipe, em Vitória-ES. O processo demarcatório foi realizado com base nos trabalhos técnicos que envolveram insumos como cartografia cadastral histórica e tábua de marés, sendo a linha do preamar médio de 1831 posicionada e posteriormente representada em cartografia cadastral atualizada. A Figura 5 está representando a área dos terrenos de marinha nos anos atuais (imagem C), utilizando insumos cartográficos e históricos do ano de 1962. Os insumos cartográficos e históricos estão representados na imagem A da Figura 5.

Figura 5 – Terreno de marinha na área da Rodoviária na Ilha do Príncipe, Vitória-ES



Fonte: Secretaria do Patrimônio da União – SPU

## 4 CONCLUSÕES

Conclui-se que é fundamental a disponibilidade dos insumos referentes a cartografia cadastral histórica para sua utilização no processo demarcatório dos terrenos de marinha realizados pela Secretaria do Patrimônio da União – SPU.

Cabe ressaltar que o intuito deste estudo se limita em trazer a necessidade e importância de insumos cartográficos históricos, considerando o seu uso e sua disponibilidade. Não faz parte deste estudo realizar a análise de qualidade dos insumos cartográficos históricos.

Com base na legislação vigente, a demarcação dos terrenos de marinha é competência da Secretaria do Patrimônio da União, a partir do uso de documentos históricos, plantas de autenticidade irrecusável e outros insumos cartográficos existentes. Considerando o processo de demarcação dos terrenos de marinha, a utilização de cartografia histórica e cadastral, mesmo sendo fundamental, apresenta desafios técnicos como a preservação e limitação referente aos mapas

antigos. A análise técnica e crítica dos documentos e mapas históricos, como cartas topográficas, fotografias aéreas e modelos digitais de terrenos, em conjunto com uma cartografia atualizada, possibilita alcançar de forma rigorosa a demarcação dos terrenos de marinha.

Assim, destaca-se a necessidade de um esforço conjunto, contínuo e multidisciplinar para a preservação de áreas costeiras da União, além da relevância do uso de insumos cartográficos históricos para entender, resguardar e remontar o patrimônio nacional, garantindo que as áreas da União sejam protegidas de maneira adequada e legalmente segura.

No contexto da disponibilização dos dados e informações, conclui-se que as Infraestruturas de Dados Espaciais (IDE) são fundamentais para facilitar o acesso e o compartilhamento da cartografia cadastral histórica, atual e das informações de marés, que são necessários para o processo demarcatório.

Recomenda-se a continuidade e ampliação deste estudo de forma a apresentar todas as formas de busca e acesso aos documentos e insumos históricos para uso no processo de demarcação dos terrenos de marinha.

## Agradecimentos

Agradecimentos pela colaboração e apoio de todos os colegas Coordenação-Geral de Demarcação (CGDEM) e de toda Diretoria de Caracterização e Incorporação de imóveis da Secretaria do Patrimônio da União (DECIP/SPU).

## Referências

CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 05 ago. 2024.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946**. Dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del9760compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del9760compilado.htm). Acessado em 20/08/2024. Acesso em: 05 ago. 2024.

BRASIL. **Diretoria de Hidrografia e Navegação**, 2024. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/chm/tabuas-de-mare>. Acesso em: 2 ago. 2024.

BRASIL. **Normas e Padrões de Caracterização**, 2022. Secretaria do Patrimônio da União. Disponível em: <https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/plano-nacional-de-caracterizacao/normas-padroes>. Acesso em: 06 ago. 2024.

BRASIL. **Plano Nacional de Caracterização – PNC**, 2021. Secretaria do Patrimônio da União. Disponível em: <https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/plano-nacional-de-caracterizacao/normas-padroes>. Acesso em: 06 ago. 2024.

CASTRO, J. F. M. **Georreferenciamento e Cartometria dos mapas da capitania**

de Minas Gerais elaborados por José Joaquim da Rocha em 1778 e 1793. *Sociedade & Natureza*, v. 25, n. 3, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1982-45132013000300011>. Acesso em: 18 jul. 2024.

COUSINS, S. A. O. **Analysis of land-cover transitions based on 17th and 18th century cadastral maps and aerial photographs.** *Landscape Ecology*, 2001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1023/a:1008108704358>. Acesso em: 17 jun. 2024.

LIVIERATOS, E. **On the Study of the Geometric Properties of Historical Cartographic Representations,** 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3138/rm86-3872-8942-61p4>. Acesso em: 22 jun. 2024.

MIRAGLIA, M. **Aplicaciones de la Cartografía Histórica y las Tecnologías de la Información Geográfica en la Historia Ambiental,** 2019. *Revista de História Regional*, v. 24, n. 1, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5212/rev.hist.reg.v.24i1.0002>. Acesso em: 28 jun. 2024.

WÄSTFELT, A. A. **Use of Geographical Information Systems for the Rectification of Large-Scale Geometric Maps.** *The Cartographic Journal*, v. 57, n. 3, mar. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/00087041.2019.1660511>. Acesso em: 17 jun. 2024.