



A Utilização de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) em Processos de Caracterização e Destinação de Termos de Autorização de Uso Sustentável (TAUS) na Superintendência do Patrimônio da União no Amapá

The Use of a Geographic Information System (GIS) in the Characterization and Allocation Processes of Sustainable Use Authorization Terms (TAUS) at the Federal Property Management Office in Amapá

Luiz Otávio Pereira do Carmo Júnior

Resumo: A gestão do patrimônio imobiliário da União apresenta desafios significativos, sobretudo em áreas sensíveis como terrenos de marinha e seus acréscimos, que exigem precisão técnica e segurança jurídica nos processos de destinação. Este estudo analisa a utilização de um Sistema de Informação Geográfica (SIG), com ênfase no software livre QGIS, como ferramenta estratégica para a caracterização e outorga de Termos de Autorização de Uso Sustentável (TAUS) pela Superintendência do Patrimônio da União no Amapá (SPU/AP), entre os anos de 2023 e 2025. A pesquisa, de caráter qualitativo, exploratório e descritivo, utiliza documentos oficiais, normativos e bases cartográficas para demonstrar como o geoprocessamento fortalece a gestão pública. Foram produzidas camadas vetoriais a partir de coordenadas geográficas de comunidades locais, sobrepostas a limites territoriais de bens da União, permitindo identificar com clareza a inserção das áreas em faixa de terrenos de marinha e acréscimos. Os resultados evidenciam que a integração entre instrumentos jurídicos e geotecnologias qualifica a tomada de decisão administrativa, reforçando a transparência e a função social do patrimônio público. Conclui-se que o uso do QGIS não apenas facilita a análise espacial, mas também contribui para a efetividade das políticas de regularização fundiária, assegurando a compatibilização entre sustentabilidade ambiental, interesse coletivo e valorização de comunidades tradicionais.

Palavras-chave: patrimônio da União; termo de autorização de uso sustentável; QGIS; geoprocessamento; regularização fundiária.

Abstract: The management of federal real estate assets presents significant challenges, particularly in sensitive areas such as marine lands and their accretions, which require technical precision and legal certainty in land allocation processes. This study analyzes the use of a Geographic Information System (GIS), with emphasis on the open-source software QGIS, as a strategic tool for the characterization and granting of Sustainable Use Authorization Terms (TAUS) by the Federal Property Management Office in Amapá (SPU/AP) between 2023 and 2025. This qualitative, exploratory, and descriptive research uses official documents, regulations, and cartographic databases to demonstrate how geoprocessing strengthens public administration. Vector layers were generated from the geographic coordinates of local communities and overlaid with territorial boundaries of federal properties, enabling the clear identification of areas located within marine land zones and their accretions. The results show that the integration of legal instruments and geotechnologies enhances administrative

decision-making, reinforcing transparency and the social function of public assets. It is concluded that the use of QGIS not only facilitates spatial analysis but also contributes to the effectiveness of land regularization policies, ensuring compatibility between environmental sustainability, collective interests, and the recognition of traditional communities.

Keywords: federal property assets; Sustainable Use Authorization Term (TAUS); QGIS; geoprocessing; land regularization.

INTRODUÇÃO

A gestão do patrimônio imobiliário da União representa um desafio estratégico para a Administração Pública brasileira, especialmente em áreas sensíveis como terrenos de marinha e seus acréscimos. Esses bens, de domínio federal conforme estabelece a Constituição Federal de 1988, possuem relevância não apenas pela sua dimensão territorial, mas também por sua função social, econômica e ambiental, refletindo diretamente na formulação de políticas públicas e na soberania nacional. Nesse contexto, a outorga de Termos de Autorização de Uso Sustentável (TAUS) surge como mecanismo central de destinação, com caráter transitório e precário, que busca compatibilizar o uso social dos imóveis da União com a observância do regime jurídico patrimonial.

A problemática que orienta este estudo encontra-se na necessidade de evidenciar os procedimentos de caracterização e destinação dos bens públicos federais, demonstrando maior precisão técnica e segurança jurídica às decisões administrativas com a utilização de um Sistema de Informação Geográfica (SIG)¹, e em especial o software QGIS.

A motivação para o desenvolvimento deste trabalho decorre da experiência prática do autor na Superintendência do Patrimônio da União no Amapá (SPU/AP), no período de 2023 a 2025, em que se verificou a importância da aplicação de geotecnologias na análise e regularização fundiária.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo central analisar a utilização do software QGIS nos processos de caracterização e destinação dos Termos de Autorização de Uso Sustentável (TAUS) pela SPU/AP. Busca-se, assim, demonstrar como a integração entre instrumentos jurídicos e ferramentas cartográficas pode qualificar a gestão do patrimônio da União.

A abordagem escolhida é predominantemente qualitativa e delimita seu objeto de estudo nos Termos de Autorização de Uso Sustentável (TAUS), outorgados pela Superintendência do Patrimônio da União no Amapá (SPU/AP).

Essa delimitação se justifica pela centralidade desses instrumentos na gestão do patrimônio da União, especialmente em áreas de marinha e acrescidas, e pela relevância do tratamento geoespacial na análise e decisão administrativas, combinando a interpretação crítica de normativos e práticas administrativas com a mensuração de dados geoespaciais. Nesse sentido, Minayo (2001) destaca que a

¹ Neste estudo, será adotada a sigla em inglês, GIS-Geographic Information System, por ser popularmente utilizado na literatura sobre o tema.

pesquisa qualitativa trabalha com significados e valores, enquanto Gil (2019) lembra que a quantitativa utiliza técnicas estatísticas para análise.

O delineamento é exploratório e descritivo: exploratório porque levanta hipóteses e identifica desafios; descritivo porque sistematiza e caracteriza a aplicação do sistema de informação geográfica nos processos da SPU/AP (Gil, 2019; Lakatos; Marconi, 2017).

As fontes de dados incluem documentos oficiais e públicos da SPU/AP, legislações, processos administrativos e bases cartográficas. Como ressalta Severino (2017), o uso de fontes documentais permite recuperar informações existentes e tratá-las sob novo enfoque científico.

O tipo de pesquisa sugerido neste estudo concentra-se no campo da pesquisa aplicada, orientado para a compreensão crítica e para a sistematização do uso de ferramenta digital de geoprocessamento aplicada à gestão do patrimônio da União. Nesse sentido, o estudo busca contribuir para a ciência jurídica e administrativa, oferecendo referenciais sobre a conciliação entre a aplicação prática dos normativos e o uso de dados literais e espaciais dos imóveis da União em processo de regularização fundiária, com ênfase nos Termos de Autorização de Uso Sustentável (TAUS).

O corte temporal concentra-se no período compreendido entre 2023 e 2025, intervalo que corresponde diretamente à experiência prática e à atuação profissional do autor como técnico da Superintendência do Patrimônio da União no Amapá (SPU/AP). Esse recorte temporal reflete, portanto, não apenas a disponibilidade de dados e processos administrativos produzidos nesse intervalo, mas também a familiaridade do pesquisador com o tema, seja no domínio da legislação e normas aplicadas à destinação de imóveis da União, seja no uso de sistemas digitais de gestão patrimonial, como o QGIS e as plataformas eletrônicas e sistemas estruturantes da Secretaria do Patrimônio da União-SPU.

Natureza Jurídica, Titularidade e Gestão do Patrimônio Imobiliário da União.

A análise da natureza jurídica dos bens públicos no ordenamento brasileiro exige inicialmente a consideração de sua titularidade. De acordo com Maria Sylvia Zanella Di Pietro (2019, p. 110), “bens públicos são os que pertencem às pessoas jurídicas de direito público interno, sendo classificados em bens da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios”. Assim, o critério subjetivo de titularidade é o que permite distinguir os bens privados dos bens públicos, vinculando-os diretamente à estrutura federativa prevista na Constituição de 1988.

Nessa mesma linha, Hely Lopes Meirelles (2016, p. 538) reforça que “os bens públicos se identificam pela sua titularidade, isto é, pela vinculação à União, Estados, Distrito Federal e Municípios, pessoas jurídicas de direito público interno”. Nota-se, portanto, que a titularidade não apenas identifica a quem pertence o bem, mas também define os limites de competência administrativa e a forma de utilização desses bens dentro do regime jurídico diferenciado do direito público.

Para além da titularidade, a doutrina converge no entendimento de que os bens públicos devem ser classificados quanto à sua destinação. A divisão tripartite, consolidada no Código Civil (art. 99), distingue-os em bens de uso comum do povo, bens de uso especial e bens dominicais. Segundo Di Pietro (2019, p. 112), “classificam-se em bens de uso comum do povo, bens de uso especial e bens dominicais”. O mesmo entendimento é reiterado por Meirelles (2016, p. 539), ao afirmar que “a classificação mais usual e prática é a que distingue os bens públicos em de uso comum do povo, de uso especial e dominicais”.

Celso Antônio Bandeira de Mello (2018, p. 963) também sustenta a mesma posição, ao explicar que “a doutrina, seguindo o Código Civil, distingue três categorias de bens públicos: os de uso comum do povo (como mares, ruas e praças), os de uso especial (como edifícios ou terrenos destinados a serviço público ou à administração) e os dominicais (os que constituem o patrimônio disponível, como terras devolutas)”.

Dessa forma, constata-se um consenso doutrinário quanto à classificação dos bens públicos em razão da destinação, reforçando a tripartição entre bens de uso comum do povo, bens de uso especial e bens dominicais. A uniformidade de entendimentos entre autores demonstra que tal sistematização não apenas se consolidou na legislação civil e administrativa, mas também constitui referência essencial para a gestão do patrimônio imobiliário da União.

Para compreender e adentrar no tema sobre a destinação de bens imóveis da União e o uso de Sistemas de Informação Geográfica nesse processo, deve-se, primeiro, qualificar esses bens e, assim, compreender os limites espaciais e legais de atuação dentro da SPU.

Nesse sentido, a Constituição Federal de 1988, em seu art. 20, estabelece quais bens são de domínio da União:

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 à unidade

ambiental federal, e as referidas no art. 26, II; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 46, de 2005);

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 (Brasil, 1988).

Essas definições constitucionais não apenas delimitam a extensão do patrimônio da União, mas também estabelecem sua função estratégica para a soberania nacional, a preservação ambiental e a formulação de políticas públicas de desenvolvimento. A partir desse fundamento constitucional, diversas legislações infraconstitucionais foram elaboradas para regulamentar a gestão e a utilização desses bens.

Atualmente a gestão desses imóveis está centralizada no Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI), por intermédio da Secretaria do Patrimônio da União (SPU). A SPU é o órgão responsável pela caracterização, destinação, fiscalização e arrecadação de receitas derivadas da utilização de bens imóveis da União, sendo, portanto, a gestora patrimonial do ponto de vista administrativo.

É a SPU que conduz processos de regularização da utilização dos imóveis federais ocupados por particulares ou entes públicos, observando o interesse social, econômico e ambiental. Por outro lado, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar, atua na política de reforma agrária e ordenamento fundiário rural. Ao INCRA compete identificar, arrecadar e destinar imóveis rurais improdutivos ou passíveis de regularização para fins de assentamento de trabalhadores rurais, promovendo a democratização do acesso à terra.

Como já mencionado, a Constituição Federal de 1988 estabeleceu, no artigo 20, o rol dos bens pertencentes à União, definindo-os como patrimônio público de domínio federal. Entre eles, destacam-se as terras devolutas indispensáveis à defesa das fronteiras, as margens dos rios federais, as ilhas oceânicas e costeiras, os terrenos de marinha e seus acrescidos, além dos recursos naturais situados na plataforma continental e na zona econômica exclusiva.

No plano da legislação infraconstitucional, destacam-se aquelas que foram editadas para disciplinar a gestão e utilização dos bens da União, entre elas, a Lei nº 9.636/1998 ocupa posição central, ao disciplinar a administração, a avaliação, a destinação e a regularização do patrimônio imobiliário da União. Essa lei introduziu mecanismos modernos de gestão, como a inscrição de ocupação, a concessão de direito real de uso (CDRU) e a alienação de imóveis não afetados a finalidades públicas, buscando conciliar a função social dos bens públicos com a eficiência administrativa.

Na esfera administrativa, a gestão do patrimônio imobiliário da União é exercida pela Secretaria do Patrimônio da União (SPU). A SPU é responsável pelo cadastro, fiscalização e destinação dos bens, bem como pela cobrança de receitas patrimoniais, a exemplo de foro, taxa de ocupação e laudêmio, tradicionalmente vinculados aos terrenos de marinha.

Além disso, instruções normativas da SPU detalham procedimentos técnicos para identificação, caracterização e destinação dos imóveis. Essas normas complementares buscam padronizar as práticas em todo o território nacional, especialmente quanto à utilização de geotecnologias para delimitação de áreas, como a Linha de Preamar Média (LPM) e a Linha Média das Enchentes Ordinárias (LMEO).

Assim, a gestão do patrimônio imobiliário da União no Brasil é resultado da interação entre normas constitucionais e infraconstitucionais, articuladas com instrumentos técnicos de administração pública. Seu desafio contemporâneo reside em equilibrar a preservação do interesse coletivo, a eficiência no aproveitamento econômico e a transparência nos processos de regularização e destinação, assegurando que esse patrimônio cumpra sua função social e estratégica para o país.

Do Termo de Autorização de Uso Sustentável (TAUS)

Nesse capítulo será abordado o instrumento de destinação que foi mencionado no delineamento da abrangência da pesquisa, tendo como objetivo demonstrar a aplicação prática dos normativos e do uso de dados literais e espaciais dos imóveis da União em processo de regularização fundiária por intermédio de um Sistema de Informação Geográfica (SIG), e em especial o software QGIS, tendo por critério a familiaridade do autor com o tema.

Destarte, não só como um critério de pesquisa, optou-se por estudar a TAUS tendo em vista que as glebas que antes eram áreas da união foram transferidas ou estão em processo de transferência para o estado, restando, dos imóveis previstos no art. 20 da Constituição Federal, aqueles que estejam em áreas de marinha e acrescidos de marinha, os quais possuem delimitação com base na Linha Preamar Média - LPM e Linha Média das Enchentes Ordinárias - LMEO.

Sobre a situação da LPM ou LMEO, cumpre informar que, no âmbito do Processo SEI nº 10154.114302/2020-16, a Comissão de Identificação e Demarcação da Linha Média das Enchentes Ordinárias no Amapá, instituída pela Portaria SPU/

AP nº 22.294, de 13 de outubro de 2020, conduziu os trabalhos técnicos necessários ao posicionamento das linhas de referência. O rito observado encontra respaldo na Instrução Normativa SPU/SEDDM/ME nº 28/2022, que disciplina os procedimentos de demarcação da LPM/1831 e da LMEO/1867, e no Decreto-Lei nº 9.760/1946, que estabelece competências e fundamentos do procedimento demarcatório.

Como resultado das atividades realizadas, foram produzidos vetores e peças cartográficas que sustentam o posicionamento técnico das linhas na área, dentre os quais se destacam: LPM – Linha Limite de Preamar, LTM – Linha Limite de Terreno de Marinha – LLTM, Linha Média das Enchentes Ordinárias – LMEO, Acrescido e Terreno de Marinha, Acrescido e Terreno Marginal e Identificação Direta – Águas e Ilhas. Esses produtos permitem a identificação espacial consistente dos marcos dominiais federais.

Apesar do posicionamento técnico já consolidado nos arquivos e relatórios da Comissão, não há, até o momento, homologação final do trecho, tampouco ato decisório e publicação que encerrem a fase de notificações e recursos. Por essa razão, a condição jurídica vigente é de presunção, devendo a situação ser classificada como “LMEO/LPM posicionada e não homologada (presumida)”, até a conclusão formal do procedimento demarcatório.

Por esta singularidade técnica e legal em que se encontram esses imóveis da União, a grande maioria das destinações entre 2023 e 2025 foi de Inscrição de Ocupação² e de TAUS, tendo em vista serem títulos precários, revogáveis a qualquer tempo, em que não há transferência de propriedade.

Por conseguinte, resta claro que os requisitos legais sobre a situação atual da LPM e da LMEO foram integralmente esclarecidos, segue-se para a definição, normatização e especificidade das TAUS.

O *Termo de Autorização de Uso Sustentável* – TAUS, por sua vez, foi instituído pela Portaria nº 89, de 15 de abril de 2010, e constitui um dos mais relevantes instrumentos de destinação dos bens da União voltados às comunidades tradicionais. Ele é conferido em caráter transitório e precário, buscando assegurar a ordenação do uso racional e sustentável dos recursos naturais situados em áreas de domínio da União, como várzeas, mangues, praias marítimas ou fluviais, ilhas em faixa de fronteira, terrenos de marinha e seus acrescidos, bem como áreas marginais de rios federais.

A norma está amparada por um conjunto robusto de fundamentos constitucionais e legais, como os arts. 6º, 20, 182, 186 e 216 da Constituição Federal de 1988, que tratam do direito à moradia, da dominialidade dos bens públicos, da função social da propriedade e da proteção do patrimônio cultural. Também se apoia no Decreto-Lei nº 9.760/1946, na Lei nº 9.636/1998 e no Decreto-Lei nº 271/1967, reforçando a segurança jurídica da destinação das áreas públicas.

² *Instrumento de destinação que se caracteriza como precário e resolúvel, fundamentada em diplomas como os Decretos-Leis nº 9.760/1946, nº 2.398/1987 e nº 3.438/1941, bem como nas Leis nº 9.636/1998, nº 13.139/2015, nº 13.240/2015 e Instrução Normativa nº 4, de 14 de agosto de 2018.*

O TAUS distingue-se por reconhecer formalmente as práticas tradicionais de uso do território, assegurando às comunidades a continuidade de suas formas próprias de organização social, cultural, econômica e ambiental. O art. 4º deixa claro que apenas grupos culturalmente diferenciados, que se reconheçam como tais e façam uso sustentável dos recursos naturais, podem ser beneficiários desse termo. Assim, reforça-se o vínculo entre a preservação ambiental e a reprodução cultural das comunidades, vedando expressamente sua utilização para atividades de caráter extensivo ou exploratório, como grandes cultivos agrícolas ou pecuária intensiva, que desvirtuariam a lógica da subsistência e da sustentabilidade.

A regulamentação traz ainda inovações importantes. O art. 5º estabelece a prioridade da outorga na modalidade coletiva, reforçando o caráter comunitário do instrumento, e determina que, nos casos individuais, a titularidade seja preferencialmente em nome da mulher. O art. 6º, por sua vez, garante que a delimitação das áreas observe os limites de tradição das posses locais e respeite as peculiaridades dos ciclos naturais e das práticas produtivas. Além disso, o art. 7º prevê a possibilidade de áreas não contíguas, reconhecendo a mobilidade própria de comunidades que alternam o uso do território conforme períodos de cheia e vazante.

Do ponto de vista da gestão patrimonial, o TAUS não apenas reconhece o uso sustentável, mas também introduz mecanismos de regularização fundiária. Do ponto de vista técnico, estabelece orientações administrativas, como as contidas no art. 9º que determina que as áreas sejam cadastradas no Sistema Integrado de Administração Patrimonial (SIAPA), com a criação do Registro de Imóvel Patrimonial (RIP), e no art. 10 que prevê a lavratura de auto de demarcação para abertura de matrícula em cartório em nome da União, com averbação do uso em favor dos beneficiários. A portaria reforça ainda que o TAUS pode ser convertido em Concessão de Direito Real de Uso (CDRU), ampliando a segurança jurídica às comunidades, sem retirar o caráter público dos corpos d'água, que devem permanecer de uso comum do povo.

Por fim, define as hipóteses de cancelamento do termo, como a destinação diversa, a transferência a terceiros, a restrição de acesso às áreas de uso comum do povo (já tratada no primeiro capítulo deste estudo), infrações ambientais ou até o falecimento dos beneficiários. Esse regramento garante que o instrumento cumpra sua finalidade social e ambiental, evitando a mercantilização ou uso indevido de áreas sensíveis do patrimônio público.

Sistemas de Informação Geográfica (SIG)

O geoprocessamento e os Sistemas de Informação Geográfica (SIG), conhecidos internacionalmente pela sigla em inglês GIS – Geographic Information Systems – representam um conjunto de técnicas e ferramentas fundamentais para compreender, analisar e representar fenômenos que possuem relação com o espaço geográfico. Enquanto o geoprocessamento se refere ao conjunto de procedimentos computacionais para manipular informações espaciais, o GIS é o

ambiente integrado que permite reunir dados geográficos e atributos descritivos, promovendo análises complexas e representações cartográficas precisas.

Um dos trabalhos seminais acerca dos conceitos de GIS foi o elaborado e organizado por Peter A. Burrough e Rachael A. McDonnell na obra *Principles of Geographical Information Systems*, de 1998. Nesta obra, os autores trouxeram diferentes conceitos e abordagens que nos ajudam a compreender o significado em um contexto mais amplo. Ambos definiram o GIS como “um poderoso conjunto de ferramentas para coletar, armazenar, recuperar à vontade, transformar e exibir dados espaciais do mundo real para um propósito específico” (Burrough 1986; Burrough and McDonnell, 1998), também descrevem que outros autores forneceram definições alternativas de GIS, enfocando ou a base do banco de dados espacial, sua base científica ou tecnológica, seu valor para a sociedade, ou ainda seu impacto em uma organização.

Adicionalmente, um Sistema de Informação Geográfica é composto por diferentes elementos interdependentes, como a interface com o usuário, a entrada e integração de dados, os recursos de consulta e análise espacial, a visualização de resultados e, ainda, o armazenamento e a recuperação de informações em banco de dados geográficos (Assad; Sano, 1993).

Segundo Câmara, Davis e Monteiro (2001), esses sistemas têm aplicações diretas em praticamente todas as áreas da atividade humana. Na gestão pública, são usados para o planejamento urbano, definição de políticas de mobilidade, análise ambiental e regularização fundiária. No setor privado, auxiliam em logística, estudos de mercado, agricultura de precisão e exploração de recursos naturais. Também desempenham papel importante em áreas críticas, como monitoramento climático, prevenção de desastres naturais e planejamento estratégico de infraestrutura.

Assim, ao possibilitar a integração entre dados espaciais e não espaciais, o geoprocessamento e o GIS tornam-se instrumentos decisivos para apoiar a tomada de decisão. Eles permitem identificar padrões, prever cenários e visualizar relações que, de outra forma, seriam difíceis de perceber. A precisão da cartografia digital aplicada no processamento de dados geográficos também permitiu dar passos largos na gestão do patrimônio imobiliário da União, tanto na regularização fundiária quanto na transparência desses dados para estudos acadêmicos e científicos relativos à organização do espaço urbano e rural.

Na Superintendência do Patrimônio da União do Amapá, tem sido amplamente utilizado o QGIS, que pode ser definido como um Sistema de Informação Geográfica (SIG) livre e de código aberto. Ele é amplamente utilizado em diferentes áreas, como a ambiental e a gestão de imóveis, devido à sua interface amigável, às frequentes atualizações e à possibilidade de incorporar novas ferramentas e integrações com outros softwares. Essa flexibilidade permite que profissionais realizem desde análises simples até estudos complexos, explorando tanto dados vetoriais quanto matriciais, com aplicações em planejamento, monitoramento e tomada de decisão (Dalla Corte *et al.*, 2020).

Atualmente ele está na versão 3.40, versão essa que será adotada nos exemplos práticos que serão abordados nos próximos capítulos.

Início dos Processos Administrativos na SPU

Os processos administrativos de destinação e regularização de imóveis da União, sob gestão da Secretaria do Patrimônio da União (SPU), têm início no Portal de Serviços da SPU, ambiente eletrônico que centraliza solicitações de cidadãos e empresas. O serviço Regularizar Utilização de Imóvel da União permite que pessoas físicas e jurídicas privadas requeiram a regularização de imóveis em áreas federais, não se aplicando a entes públicos ou entidades sem fins lucrativos.

A formalização dos pedidos encontra respaldo em normas, como a Lei nº 9.784/1999 (processo administrativo federal), o Decreto-Lei nº 2.398/1987 (utilização de bens da União) e a Lei nº 9.636/1998 (regularização, aforamento e alienação de imóveis federais).

O processo é iniciado mediante preenchimento de formulário eletrônico com dados do interessado, informações do imóvel (localização, área, uso e tempo de ocupação) e anexação de documentos, como planta, memorial descritivo e matrícula, essenciais para análise no Sistema de Informação Geográfica (SIG) da SPU. O interessado deve declarar a veracidade das informações e poderá ser solicitado a apresentar documentos adicionais ou originais.

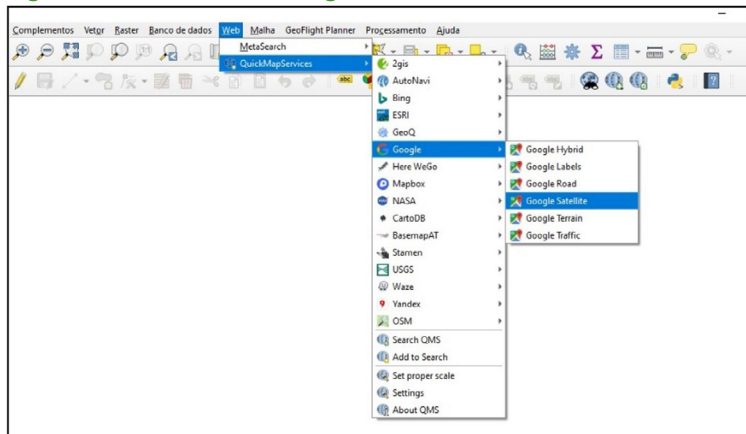
Esse fluxo inicial constitui a porta de entrada da instrução processual, em que a análise espacial e cartográfica, apoiada no SIG, será determinante para a caracterização do imóvel e a decisão quanto à destinação pretendida.

Criação de Shapefile de Coordenadas de TAUS e Sobreposição de Camadas para Caracterização do Imóvel e Posterior Destinação

A elaboração do mapa de situação, enquanto produto cartográfico derivado do geoprocessamento dos dados espaciais em processos de concessão do Termo de Autorização de Uso Sustentável (TAUS), requer a definição prévia das camadas vetoriais e de referência a serem utilizadas no ambiente QGIS. O mapa tem por finalidade representar com precisão a localização do imóvel, contextualizando-o espacial e juridicamente em relação às áreas de domínio da União.

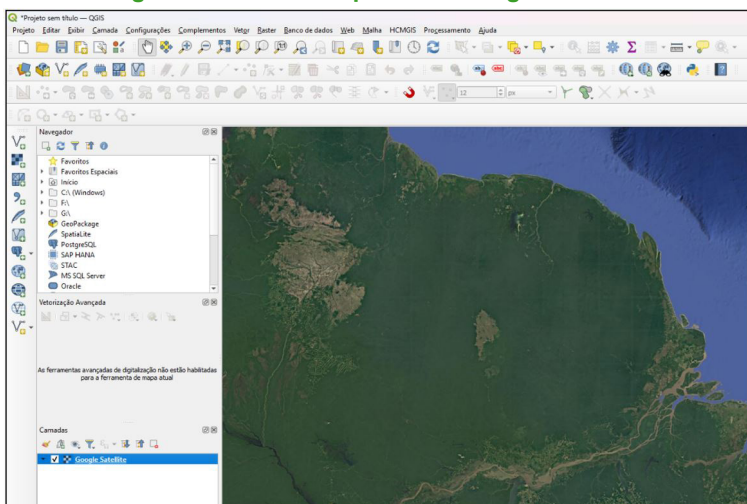
A utilização de camadas de fundo com imagens de satélite no QGIS pode ser realizada por meio do plugin QuickMapServices, que disponibiliza diferentes provedores de mapas de base, como Google, Bing, Esri e OSM. A instalação do complemento é feita pelo menu Complementos → Gerenciar e Instalar Complementos e, após esse procedimento, o acesso ocorre em Web → QuickMapServices. Para ampliar o acervo de serviços disponíveis, recomenda-se ativar o Get contributed pack nas configurações do plugin, o que possibilita inserir camadas como Google Satellite ou Google Satellite Hybrid, oferecendo suporte visual mais detalhado às análises geoespaciais.

Figura 1- Selecionando Google Satellite como Camada de Fundo.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Figura 2-Camada shapefile do Google Satellite.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A imagem exibida acima foi obtida no QGIS por meio do plugin QuickMapServices, o que possibilitou gerar a primeira camada, destinada a servir como fundo do mapa de situação. Os próximos passos serão a criação da camada shapefile dos pontos, com as coordenadas geográficas dos imóveis onde estarão localizadas as futuras TAUS, além da elaboração de uma camada de sobreposição representando a área de marinha e os acrescidos de marinha, a fim de caracterizar se, de fato, estão em áreas da União sob a gestão da Secretaria do Patrimônio da União.

A título acadêmico e com o objetivo de demonstrar a aplicação prática do QGIS na criação de camadas vetoriais, elaborou-se uma tabela contendo dez

registros de Termos de Autorização de Uso Sustentável (TAUS). Essa tabela foi estruturada de modo a simular um conjunto real de informações que comumente alimentam os processos de caracterização.

A construção da tabela seguiu os princípios básicos de um banco de dados espacial, com campos correspondentes aos atributos essenciais de cada TAUS. Dessa forma, estão representadas informações como o identificador do termo, a localização geográfica expressa em coordenadas (latitude e longitude em graus decimais), a finalidade de uso, além de observações complementares. Esse conjunto de atributos reflete a lógica relacional entre dados alfanuméricos e dados espaciais, indispensável para a representação em um GIS.

Para fins de operacionalização, a tabela será exportada em formato CSV (Comma-Separated Values), padrão amplamente aceito para importação de dados no QGIS. Esse procedimento possibilita que os pontos correspondentes a cada TAUS sejam inseridos como feições vetoriais do tipo ponto, criando uma camada espacial que poderá ser visualizada, analisada e integrada com outras camadas temáticas, como áreas de marinha, glebas federais e limites municipais.

Quadro 1 – Localização geográfica dos Termos de Autorização de Uso Sustentável (TAUS) simulados para análise cartográfica.

Pontos	Município	Localidade	Referência	Latitude (Y)	Longitude (X)
1	MACAPÁ	Comunidade Carapanatuba	Margem Esquerda do Rio Carapanatuba	00°11'20,69"S	50°51'14,43"W
2	MACAPÁ	Comunidade Carapanatuba	Margem Esquerda do Rio Carapanatuba	00°11'44,67"S	50°50'32,62"W
3	MACAPÁ	Comunidade Carapanatuba	Margem Esquerda do Rio Carapanatuba	00°11'23,24"S	50°50'57,58"W
4	MACAPÁ	Comunidade Carapanatuba	Margem Esquerda do Rio Carapanatuba	00°11'33,18"S	50°50'50,21"W
5	MACAPÁ	Comunidade Carapanatuba	Margem Esquerda do Rio Carapanatuba	00°11'16,12"S	50°51'23,68"W
6	MACAPÁ	Comunidade Aquariquara	Margem Direita do Igarapé Aquariquara	00°11'43,30"S	50°48'06,08"W
7	MACAPÁ	Comunidade Aquariquara	Margem Direita do Igarapé Aquariquara	00°11'32,94"S	50°48'04,33"W
8	MACAPÁ	Comunidade Aquariquara	Margem Direita do Igarapé Aquariquara	00°11'44,10"S	50°48'06,94"W
9	MACAPÁ	Comunidade Santa Ana	Margem Esquerda do Igarapé Pracuúba	00°11'55,14"S	50°46'56,09"W
10	MACAPÁ	Comunidade Santa Ana	Margem Esquerda do Igarapé Pracuúba	00°11'35,78"S	50°47'02,93"W

Fonte: elaborada pelo autor (2025).

A criação de uma camada vetorial de pontos em ambiente GIS a partir de coordenadas tabulares é um procedimento fundamental para transformar informações alfanuméricas em dados espaciais estruturados.

Inicialmente, a tabela contendo as coordenadas deve ser salva em formato CSV delimitado por vírgulas, assegurando a correta organização das colunas de latitude e longitude. No QGIS, o processo é realizado por meio da ferramenta Adicionar Camada de Texto Delimitado, na qual o usuário seleciona o arquivo CSV, define o delimitador adequado e identifica as colunas que contêm as coordenadas geográficas, indicando a latitude como eixo Y e a longitude como eixo X.

É imprescindível atribuir o sistema de referência de coordenadas correto, geralmente o SIRGAS 2000 em graus decimais (EPSG:4674) ou, alternativamente, a projeção UTM correspondente à zona geográfica em análise, de forma a garantir a consistência do georreferenciamento.

Após a importação, os pontos são exibidos no mapa e podem ser exportados como shapefile, consolidando uma camada vetorial que preserva tanto a geometria quanto os atributos descritivos da tabela original, como município, localidade e referência. (NETO; ALMEIDA; SILVA, 2019; INPE, 2006).

Figura 3 - Mapa da camada shapefile com os pontos das coordenadas geográficas das TAUS e da área de estudo.

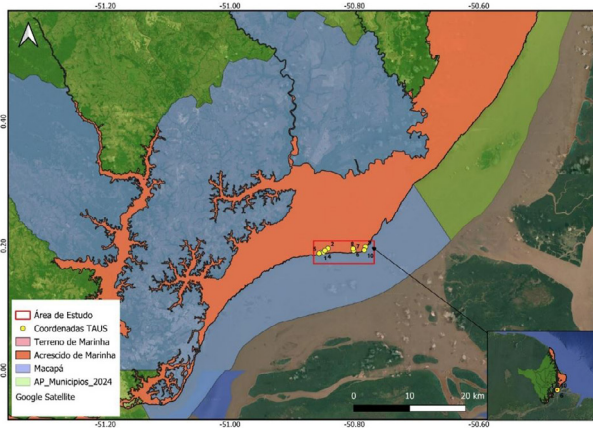


Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O próximo passo consiste em estruturar uma camada vetorial do município de Macapá, a fim de delimitar espacialmente a área de interesse em que estão localizados os pontos da tabela de coordenadas. No caso da camada do município de Macapá, o processo inicia-se com o download da malha territorial do estado do Amapá, disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em formato shapefile (.shp). Após inserir a camada no QGIS por meio da ferramenta Adicionar Camada Vetorial, utiliza-se a função Selecionar por Atributo, escolhendo o campo “nome do município” e filtrando “Macapá”. Com a feição selecionada, aplica-se a opção Exportar → Salvar feições selecionadas, criando um novo shapefile contendo apenas o limite territorial do município de Macapá. Esta camada será a base para a espacialização dos pontos oriundos da tabela de coordenadas.

Por fim, a última etapa da caracterização consistiu na elaboração do mapa de localização da área de estudo, construído no ambiente de composição de impressão do QGIS, conforme imagem abaixo:

Figura 6 – Composição cartográfica no QGIS representando os pontos das TAUS sobrepostos às camadas de Terreno de Marinha e Acrescidos em Macapá/AP, juntamente com a camada vetorial do município de Macapá e dos municípios do Amapá.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A elaboração do mapa de localização da área de estudo no ambiente de composição de impressão do QGIS permitiu estruturar uma representação cartográfica detalhada das áreas objeto de regularização fundiária por meio dos Termos de Autorização de Uso Sustentável (TAUS). Para tanto, foram sobrepostas diferentes camadas vetoriais. Na legenda da composição cartográfica é possível identificar as camadas de Coordenadas TAUS, Terreno de Marinha, Acrescido de Marinha, Camada do Município de Macapá, Camada dos Municípios do estado do Amapá e a Camada do Google Satélite.

No mapa, o município de Macapá foi representado em azul, evidenciando o perímetro territorial onde os imóveis estão inseridos. Em complemento, as camadas referentes ao terreno de marinha (rosa) e ao acrescido de marinha (laranja) foram vetorizadas a partir de critérios normativos da legislação patrimonial, permitindo a identificação precisa das áreas sob domínio da União. Sobre essas camadas foram inseridas as coordenadas geográficas das TAUS (em pontos amarelos), numeradas de acordo com a tabela de atributos, possibilitando a localização espacial exata dos imóveis em análise.

Além disso, o layout cartográfico foi estruturado com elementos técnicos indispensáveis, como escala gráfica, orientação de norte, legenda temática e destaque de localização em mapa menor, de modo a assegurar clareza na comunicação e precisão metodológica. A adoção do sistema de referência DATUM SIRGAS 2000 garantiu a confiabilidade geodésica da representação.

Com a sobreposição das informações, constatou-se que todas as coordenadas correspondentes às TAUS estão inseridas em áreas caracterizadas como bens da União, especificamente em faixa de acrescidos de marinha. Essa constatação cartográfica oferece suporte técnico e jurídico ao Serviço de Destinação Patrimonial, fornecendo subsídios para a tomada de decisão quanto à outorga das respectivas TAUS, em consonância com a legislação patrimonial vigente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste estudo permitiu demonstrar que a utilização de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), em especial o QGIS, representa um instrumento decisivo para a caracterização e destinação dos imóveis da União no âmbito da Superintendência do Patrimônio da União no Amapá. A integração entre elementos jurídicos e representações cartográficas mostrou-se fundamental para assegurar maior precisão técnica e segurança jurídica nos processos de outorga dos Termos de Autorização de Uso Sustentável (TAUS).

Constatou-se que a aplicação prática dessas ferramentas possibilita não apenas a identificação espacial precisa dos bens públicos, mas também o alinhamento das decisões administrativas com os fundamentos constitucionais e infraconstitucionais que regem o patrimônio da União. Nesse sentido, o geoprocessamento atua como elo entre a legislação e a realidade territorial, qualificando as análises e oferecendo subsídios mais robustos às políticas públicas de regularização fundiária.

Dessa forma, conclui-se que o emprego do QGIS pela SPU/AP fortalece a gestão patrimonial, ao conciliar a função social dos imóveis federais com a preservação ambiental e a valorização de comunidades tradicionais beneficiárias do TAUS. Mais do que um recurso tecnológico, o GIS se revela como ferramenta estratégica para a efetividade da administração pública, contribuindo para a consolidação de práticas transparentes, sustentáveis e socialmente justas.

REFERÊNCIAS

APOSTILA DO CURSO DE QGIS BÁSICO: Versão 2.18. **Validação e Capacitação em Metodologia para a Gestão da Geoinformação nas Unidades Regionais de Geoinformação da SPU**. Florianópolis: Secretaria do Patrimônio da União, 2017.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 11 jan. 2002.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 3.438, de 17 de julho de 1941**. Dispõe sobre a concessão de terras de marinha. Diário Oficial da União: seção 1, Rio de Janeiro, 1941.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946.** Dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Rio de Janeiro, 1946.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 271, de 28 de fevereiro de 1967.** Dispõe sobre loteamento urbano, responsabilidade do loteador, concessão de uso do espaço aéreo e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1967.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 2.398, de 21 de dezembro de 1987.** Dispõe sobre a utilização e a regularização de bens imóveis da União e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1987.

BRASIL. **Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998.** Dispõe sobre a regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1998.

BRASIL. **Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999.** Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1999.

BRASIL. **Lei nº 13.139, de 26 de junho de 2015.** Altera a Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998, e a Lei nº 11.481, de 31 de maio de 2007, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2015.

BRASIL. **Lei nº 13.240, de 30 de dezembro de 2015.** Dispõe sobre a alienação de imóveis da União e a sua destinação. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2015.

BRASIL. **Ministério da Economia.** Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União. Instrução Normativa nº 4, de 14 de agosto de 2018. Estabelece os procedimentos administrativos para a inscrição de ocupação em imóveis da União. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Ministério da Economia. **Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União.** Instrução Normativa SPU/SEDDM/ME nº 28, de 27 de janeiro de 2022. Disciplina os procedimentos de demarcação da LPM/1831 e da LMEO/1867. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2022.

BRASIL. **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.** Secretaria do Patrimônio da União. Portaria nº 89, de 15 de abril de 2010. Institui o Termo de Autorização de Uso Sustentável – TAUS. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2010.

BRASIL. **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.** Secretaria do Patrimônio da União no Amapá. Portaria SPU/AP nº 22.294, de 13 de outubro de 2020. Institui a Comissão de Identificação e Demarcação da Linha Média das Enchentes Ordinárias no Amapá. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2020.

BURROUGH, P. A., McDonnell, R. A. **Principles of Geographic Information Systems**. Oxford, Oxford University Press, 1998.

BURROUGH, P. A. **Principles of Geographic Information Systems for Land Resources Assessment**. Oxford, Oxford University Press, 1986.

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira (orgs.). **Introdução à ciência da geoinformação**. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, 2001.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. 34. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

DALLA CORTE, Ana Paula; SILVA, Carlos Alberto; SANQUETTA, Carlos Roberto; REX, Franciel E.; PFUTZ, Ismin Fernanda Portela; MACEDO, Rodrigo de Campos. **Explorando o QGIS 3.X**. Curitiba: [s.n.], 2020.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 33. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Geoprocessamento: conceitos, metodologias e aplicações**. São José dos Campos: INPE, 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 43. ed. São Paulo: Malheiros, 2016.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 34. ed. São Paulo: Malheiros, 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

NETO, L. B.; ALMEIDA, D.; SILVA, J. **Introdução ao QGIS: conceitos e aplicações em geoprocessamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2019.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2017.