



**ESTUDO PRELIMINAR PARA SUBSIDIAR A CRIAÇÃO DE UNIDADE DE
CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL ITACOATIARAS DO INGÁ –
PARAÍBA**

João Pessoa-PB, agosto de 2025

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Sustentabilidade– SEMAS

Av. Epitácio Pessoa, 4161, Miramar, João Pessoa/PB

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

Governador

João Azevêdo Lins Filho

Vice-Governador

Lucas Ribeiro Novais de Araújo

SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Secretária de Estado

Isis Rafaela Rodrigues da Silva

Coordenador da Assessoria Técnica

Adroilzo Carlos da Fonseca Júnior

Gerente Executivo de Áreas Protegidas, Biodiversidade e Gestão Costeira

Thiago César Farias da Silva

Gerente Executivo de Mudanças e Adaptação Climática

Jancerlan Gomes Rocha

Gerente Executivo de Fauna Silvestre

Juan Diego Lourenço de Mendonça



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. EQUIPE TÉCNICA	3
3. DIAGNÓSTICO.....	4
3.1. Caracterização da Área de Estudo	4
3.2 Histórico e Antecedentes Legais.....	8
3.3 Infraestrutura	11
3.4 Histórico das Pesquisas Científicas nas Itacoatiaras do Ingá.....	12
3.5 Caracterização do Potencial Turístico	14
4. MEIO BIÓTICO.....	16
4.1. Caracterização da flora	16
4.1.1. Classificação da Vegetação	16
4.1.2 Composição florística	20
4.2. Caracterização da fauna	27
5. PROPOSTA DA CRIAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL ITACOATIARAS DO INGÁ	39
5.1. Justificativa	39
6. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DA ÁREA-ALVO	45
6.1. Histórico da situação fundiária e processos de desapropriação	45
6.2. Ações recentes.....	50
6.3. Levantamento planialtimétrico da área proposta para a criação da Unidade de Conservação (UC) de proteção integral.....	52
6.4. Proposta de poligonal.....	55
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
8. ANEXOS E APÊNDICES.....	64

ÍNDICE DE IMAGENS

Figura 1: Pannel do bloco rochoso no Sítio Arqueológico das Itacoatiaras de Ingá....	6
Figura 2: Detalhe do petróglifo esculpido em técnica de meia cana	6
Figura 3: Perfil esquemático da Savana-Estépica, com destaque para a Savana-Estépica Arborizada. Onde as Tipologias são: 1 - Florestada, 2 - Arborizada, 3 - Parque, 4 - Gramíneo-Lenhosa.	16
Figura 4: Diagrama esquemático da Fitofisionomia ecológica da Savana-Estépica Arborizada.	16
Figura 5: Esquema de uma área de tensão ecológica (C) - Contato Savana (A) / Floresta Estacional (B).	17
Figura 6: Savana-Estépica Arborizada na área do estudo.	18
Figura 7: Criação extensiva de animais de rebanho na área de estudo e adjacências	18
Figura 8: Cobertura vegetal e demais áreas do território de Ingá.	19
Figura 9: Prancha dos registro de fauna silvestre realizado para a área de estudo no município de Ingá-PB. Onde: A. <i>Forpus xanthopterygius</i> (Tuim); B. <i>Rupornis magnirostris</i> (Gavião-carijó); C. <i>Athene cunicularia</i> (Coruja-buraqueira); D. <i>Columbina talpacoti</i> (Rolinha-roxa); E. <i>Crotophaga ani</i> (Anu-preto); F. <i>Cathartes burrovianus</i> (Urubu-da-cabeça-amarela).....	30
Figura 10: Prancha dos registro de fauna silvestre realizado para a área de estudo no município de Ingá-PB. Onde: G. <i>Mimus saturninus</i> (Sabiá-do-campo); H. <i>Falco sparverius</i> (Quiriquiri); I. <i>Thraupis sayaca</i> (Sanhaço-cinzento); J. <i>Callithrix jacchus</i> (Sagui-de-tufo-branco).....	31
Figura 11: Contexto paisagístico de Áreas Protegidas para Conservação (Portaria MMA Nº 463/2018) da proposta do Monumento Natural das Itacoatiaras do Ingá – PB.	44
Figura 12: Material arqueológico encontrado na Ocorrência Casa de Lia, demonstrando a importância de inclusão da área correspondente aos 2,62 ha, pertencente ao espólio de Maria Rodrigues de Souza, e estabelecido no Inciso III do	

Art. 1º do Decreto Estadual 35.807/2015, na poligonal da futura unidade de conservação de proteção integral..... 56

Figura 13: Material arqueológico encontrado na Ocorrência Casa de Joca, demonstrando a importância de inclusão da área correspondente aos 2,62 ha, pertencente ao espólio de Maria Rodrigues de Souza, e estabelecido no Inciso III do Art. 1º do Decreto Estadual 35.807/2015, na poligonal da futura unidade de conservação de proteção integral..... 56

ESTUDO PRELIMINAR PARA SUBSIDIAR A CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL MONA ITACOATIARAS DO INGÁ – PARAÍBA

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como finalidade subsidiar a criação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, com foco na preservação e valorização do sítio arqueológico das Itacoatiaras de Ingá.

Localizado no município de Ingá, no Estado da Paraíba, esse patrimônio cultural de relevância nacional demanda medidas efetivas de proteção, que garantam sua integridade, conservação e uso sustentável para fins científicos, educativos e turísticos.

Considerado um dos mais emblemáticos acervos de arte rupestre do Brasil e da América do Sul, o Sítio Arqueológico do Ingá é composto por painéis rochosos com inscrições predominantemente abstratas, que o diferencia de outras tradições rupestres nacionais. Segundo Oliveira e Menezes (2011), tais registros exprimem padrões estéticos, simbólicos e, possivelmente, religiosos, evidenciando o alto grau de sofisticação simbólica de grupos humanos pré-históricos.

O reconhecimento oficial da importância do sítio se deu em 29 de maio de 1944, quando foi tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, tornando-se o primeiro sítio de arte rupestre legalmente protegido no Brasil. Conforme registrado pelo próprio IPHAN, o tombamento das Itacoatiaras do Ingá representa um marco na proteção do patrimônio arqueológico nacional, inserindo a arte rupestre no rol dos bens culturais de relevância histórica e artística.

A singularidade artística das inscrições também foi destacada por Santos (2015), ao observar que o sítio difere de outras tradições rupestres no Brasil, geralmente associadas a figuras antropomórficas ou zoomórficas. O autor argumenta que a composição simbólica e abstrata do Ingá evidencia uma forma distinta de comunicação visual, cuja sofisticação formal indica um alto grau de elaboração estética (SANTOS, 2015).

Localizado no semiárido nordestino, o sítio se insere em uma paisagem natural marcada por rochas gnáissicas e caldeirões formados pela ação da água ao longo do tempo. Fernandes (2017) ressalta que essa integração entre natureza e cultura contribui para a leitura simbólica do local como espaço sagrado, reforçando sua função ritualística para as populações originárias.

Estudos conduzidos por pesquisadores da Universidade Estadual da Paraíba propuseram o conceito de “Subtradição Ingá” para designar um conjunto de sítios arqueológicos que compartilham traços técnicos e estilísticos semelhantes. Santos (2015) argumenta que essa subtradição amplia a importância regional do sítio ao inseri-lo em um contexto mais abrangente da Tradição Itacoatiara, caracterizada por gravuras em baixo-relevo com padrões geométricos e não figurativos.

Apesar do reconhecimento legal e da importância histórica, o sítio enfrenta ameaças decorrentes da ação antrópica. Como observam Oliveira e Menezes (2011), a ausência de um plano de manejo, aliada ao vandalismo e ao desinteresse político, compromete a integridade do patrimônio.

A criação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, na categoria Monumento Natural (MONA), conforme previsto na Lei Federal nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), constitui um instrumento legal eficaz para a preservação de áreas com características naturais raras, singulares ou de notável valor paisagístico e cultural.

No caso do Sítio Arqueológico das Itacoatiaras do Ingá, a constituição de uma MONA assegura a proteção integral do patrimônio arqueológico, associado à paisagem natural, por meio de mecanismos jurídicos e institucionais que regulam seu uso, acesso e manejo.

Por fim, permite a visitação pública controlada, promovendo educação patrimonial, pesquisa científica, valorização cultural e turismo sustentável, em alinhamento com os princípios da gestão participativa e integrada preconizados pelo SNUC e pelas diretrizes do IPHAN.

2. EQUIPE TÉCNICA

Nome / Formação profissional	Atividade	Assinatura
Cleytiane Santos da Silva / Geógrafa, Esp.	Levantamento Físico e Arqueológico	
Eusébio de Moura Vasconcelos Segundo / Biólogo	Assessoria técnica	
Jancerlan Gomes Rocha / Geógrafo, Dr.	Levantamento Cartográfico e Fundário	
Juan Diego Lourenço de Mendonça / Biólogo, Dr.	Levantamento de biodiversidade	
Mariana Carneiro de Andrade / Gestora Ambiental, Me.	Levantamento de biodiversidade	
Peron Medeiro de Arruda / Psicólogo, Condutor de Turismo de Aventura	Levantamento Turístico	
Ramda Pereira de Souza / Tecnóloga em Geoprocessamento	Levantamento Cartográfico e Fundário	
Thiago César Farias da Silva / Biólogo, Dr.	Coordenador do estudo técnico	

3. DIAGNÓSTICO

3.1. Caracterização da Área de Estudo

A área de estudo está situada na zona rural do município de Ingá, no Estado da Paraíba, a aproximadamente 105 km da capital João Pessoa. De acordo com a divisão territorial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, integra as Regiões Geográficas Intermediária e Imediata de Campina Grande, o que reforça sua importância estratégica no contexto regional.

Historicamente, a localidade esteve vinculada à antiga propriedade denominada Pedra Lavrada, a qual passou por processos de desmembramento fundiário que culminaram na formação de 05 (cinco) imóveis distintos, onde essa fragmentação territorial reflete dinâmicas de ocupação e uso do solo da área (COMARCA DE INGÁ – PB, 2022a; COMARCA DE INGÁ – PB, 2022b; COMARCA DE INGÁ – PB, 2022c).

Desses, 03 (três) já se encontram sob titularidade do Estado da Paraíba, compondo atualmente o denominado Parque Arqueológico Itacoatiaras do Ingá. A quarta área remanescente, encontra-se em processo de desapropriação conduzido pela Procuradoria-Geral do Estado da Paraíba - PGE (comunicação formal com a referida instituição). A área total já desapropriada possui 36,55 hectares, com previsão de acréscimo que elevaria para acima de 40 hectares.

O Sítio Arqueológico Itacoatiaras do Ingá está situado em uma zona de transição ecológica, na mesorregião do Agreste Paraibano, onde sua posição geográfica estratégica, se enquadra nas faixas de transição com o bioma Mata Atlântica, confere ao território uma fitofisionomia mista, marcada pela presença de espécies típicas tanto da Caatinga quanto da Mata Atlântica, refletindo uma rica diversidade ambiental.

Do ponto de vista ambiental, o território integra a paisagem, típica do semiárido nordestino, caracterizada por relevo suavemente ondulado, solos rasos e vegetação xerófila. Tal característica é corroborada por registros florísticos e paleobotânicos que revelam uma vegetação atual com espécies de Caatinga arbustiva aberta associadas a elementos florestais residuais adaptados às condições climáticas da transição ecotonal (SANTOS, 2015).

O relevo da região de Ingá apresenta formas suavemente onduladas, com presença marcante de afloramentos rochosos que se destacam na paisagem. Conforme Souza e Lima (2011), na porção agreste da Paraíba predominam afloramentos de rochas graníticas e gnáissicas, formando grandes lajedos e blocos rochosos com elevada resistência à erosão; essas feições litológicas contribuem significativamente para a modelagem morfológica da região e para a preservação dos registros arqueológicos nelas gravados.

Segundo os mapas e estudos detalhados sobre a rede hidrográfica estadual da AESA, o rio Ingá, curso d'água intermitente afluente do rio Paraíba, cuja sua dinâmica perpassa junto ao Sítio Arqueológico da Itacoatiara do Ingá. A dinâmica fluvial da bacia ao longo do tempo resultou na modelagem de formações rochosas gnáissica, que se tornam suporte físico para as gravuras rupestres, onde a inter-relação desses elementos naturais e as intervenções humanas produz uma paisagem única, de alto valor estético e arqueológico.

As gravuras encontram-se distribuídas em pelo menos três grandes painéis: o painel vertical, com cerca de 24 metros de extensão e 3 metros de altura, o painel inferior em laje adjacente, e o painel superior, sobre o dorso do bloco rochoso — todos esculpidos com requinte técnico notável (SANTOS, 2015) (Figura 1 e Figura 2).

Figura 1: Painel do bloco rochoso no Sítio Arqueológico das Itacoatiaras de Ingá



Fonte: Acervo SEMAS, fotografia de Peron Arruda.

Figura 2: Detalhe do petróglifo esculpido em técnica de meia cana



Fonte: Acervo SEMAS, fotografia de Peron Arruda.

Estudos conduzidos por Santos (2015) identificaram 19 sítios arqueológicos similares em um raio de até 45 km, o que reforça a hipótese da "Subtradição Ingá", como uma manifestação regional dentro da Tradição Itacoatiara, caracterizada pela técnica de incisão em meia-cana e composição de grafismos não figurativos, com organização linear e simétrica.

De acordo com Brito (2013), a técnica de meia-cana foi uma das principais formas utilizadas pelos antigos habitantes da região que hoje corresponde ao território paraibano para registrar grafismos nas rochas. Essa técnica se caracteriza por sulcos estreitos e profundos, com acabamento polido e formato côncavo, gravados principalmente em superfícies lisas situadas nas proximidades de rios e riachos.

A combinação entre as feições geomorfológicas, a diversidade ecológica oriunda da transição entre biomas, a presença do rio Ingá e a complexidade dos registros rupestres esculpidos nas rochas revela uma paisagem cultural singular, resultante da interação milenar entre natureza e sociedade.

Nesse contexto, a área se configura como patrimônio multifacetado, cuja conservação demanda ações integradas de gestão territorial, proteção arqueológica e valorização do conhecimento ancestral, reafirmando o papel estratégico do sítio no cenário regional e nacional de preservação do patrimônio cultural brasileiro.

3.2 Histórico e Antecedentes Legais

O processo de tombamento da Pedra de Ingá, também conhecida como Itacoatiaras do Rio Ingá, teve início em 1943 e foi formalizado em 1944. A documentação disponível, abrangendo o período de 1943 a 2016, detalha minuciosamente as etapas, os atores envolvidos e os esforços empreendidos para garantir a proteção deste importante sítio arqueológico brasileiro.

A iniciativa de tombamento começou em 8 de dezembro de 1943, quando o pesquisador José Anthero Pereira Júnior encaminhou à diretora do Museu Nacional, Heloísa Alberto Torres, uma carta na qual descrevia as Itacoatiaras de Ingá como monumento de grande relevância arqueológica. Sugeriu que os sinais presentes na rocha eram ideográficos, semelhantes aos das tabuinhas da Ilha de Páscoa, e alertou para o risco iminente de depredação.

Em resposta, em 22 de dezembro de 1943, Heloísa Alberto Torres encaminhou um ofício ao Diretor do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), Rodrigo Melo Franco de Andrade, solicitando providências para a proteção do monumento. A solicitação baseava-se no relatório de Anthero e em um conjunto fotográfico anexo.

Em 24 de dezembro de 1943, Rodrigo Andrade respondeu ao ofício da diretora do Museu Nacional, solicitando informações detalhadas sobre a localização do bem e a identificação do proprietário. Em 10 de abril de 1944, Anthero encaminhou os dados solicitados, com o auxílio de Mário Melo, e em 19 de abril do mesmo ano, Heloísa Alberto Torres repassou as informações ao SPHAN.

Simultaneamente, um documento com as "Notas a respeito da Itacoatiara do Ingá", redigido pelo então prefeito de Ingá, Francisco Lucas de Sousa Rangel, também em 10 de abril de 1944, informava que o sítio estava localizado na Fazenda Pedra Lavrada, a 4 km da cidade, e pertencia à senhora Francisca de Moraes Farias, solteira e residente no município.

Com base nesses dados, o SPHAN emitiu, em 27 de abril de 1944, a Notificação nº 518 à proprietária, comunicando oficialmente o tombamento das Itacoatiaras do Rio Ingá. No mesmo dia, o órgão também enviou o Ofício nº 406 ao

prefeito municipal solicitando que entregasse pessoalmente a notificação à proprietária e providenciasse o recibo assinado. Ainda no dia 27, o SPHAN informou ao Museu Nacional sobre a expedição da notificação.

Em 9 de maio de 1944, Heloísa Alberto Torres agradeceu formalmente ao SPHAN pelas providências adotadas. A proprietária, Francisca de Moraes Farias, respondeu em 16 de maio de 1944, declarando estar ciente da notificação e não apresentar objeções ao tombamento. Três dias depois, em 18 de maio, o prefeito encaminhou o recibo assinado ao SPHAN e sugeriu a instalação de uma placa identificando o monumento. O diretor Rodrigo Andrade respondeu em 26 de maio, agradecendo a colaboração.

O tombamento das Itacoatiaras do Ingá ocorreu em 29 de maio de 1944, por meio do Processo nº 330-T-43, com inscrições nos Livros do Tombo Histórico (nº 234) e das Belas Artes (nº 301). Sendo assim o Sítio Arqueológico Itacoatiara do Ingá, torna-se o primeiro de arte rupestre protegido no Brasil.

Nos anos seguintes, novas ameaças à integridade do sítio mobilizaram esforços adicionais de proteção. Em 19 de novembro de 1952, a Sociedade Paraibana de História Natural solicitou providências urgentes ao SPHAN, alertando para a destruição do monumento provocada pela atividade de pedreiras. Poucos dias depois, em 30 de novembro, o jornal “O Norte” publicou a matéria intitulada “Atentado contra um patrimônio histórico”, denunciando a extração de paralelepípedos nas imediações do sítio e informando que o prefeito local havia doado a área ao SPHAN.

Em resposta à denúncia, o diretor do SPHAN, Rodrigo Andrade, informou à Sociedade Paraibana de História Natural, em 8 de dezembro de 1952, que medidas estavam sendo tomadas. Na mesma data, ele também enviou ofício ao então governador da Paraíba, José Américo de Almeida, solicitando apoio para garantir a integridade do bem tombado. O governador respondeu por telegrama em 30 de dezembro de 1952, manifestando apoio à causa. O SPHAN, por sua vez, agradeceu o gesto no dia seguinte.

Em 22 de janeiro de 1953, o SPHAN enviou nova correspondência à proprietária, reiterando a importância da vigilância e lembrando-a das penalidades

previstas no Decreto-lei nº 25 de 1937, que proíbe a destruição ou alteração de bens tombados.

Assim, o processo de preservação das Itacoatiaras resultou da conjunção de esforços, pautado em ação de reforço à proteção do sítio, com base no tombamento já existente, frente às ameaças, provocadas por intervenções humanas, que se manifestaram inicialmente no ofício de 1943, tiveram seu ápice no tombamento de 1944, e foram reafirmados com a intervenção e mobilização de 1952.

Décadas depois, em 13 de outubro de 1988, uma certidão oficial confirmou o tombamento voluntário das Itacoatiaras do Rio Ingá, com referência às inscrições nos livros do tomo histórico e das belas artes, e data de inscrição de 29 de maio de 1944. O documento foi assinado por Edson de Britto Mara (chefe do arquivo), Jannice de Mello Monte-Mór (coordenadora de registro e documentação), e Oswaldo José de Campos Melo (secretário do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional).

Por fim, em 14 de março de 2016, o Arquivo Central do IPHAN – Seção Rio de Janeiro oficializou o encerramento do volume nº 1 do Processo nº 330-T-45, que se estendia até a folha 27. O termo foi assinado por Andressa Furtado da Silva de Aguiar, chefe do Arquivo Central.

Sendo assim, a preservação do Sítio Itacoatiara do Ingá demonstra que, diante dos desafios constantes, somente a articulação entre diferentes esferas de poder e a mobilização social são capazes de assegurar a permanência e o reconhecimento de bens culturais fundamentais para a memória e a identidade do país. Trata-se, portanto, de um exemplo concreto e definitivo de que a preservação do nosso legado histórico exige compromisso coletivo e ação contínua.

3.3 Infraestrutura

A área de estudo das Itacoatiaras do Ingá é composta por um conjunto significativo de elementos paisagísticos, que incluem formações rochosas, vegetação ecotonal (transição entre biomas) e o próprio curso do Rio Ingá. Esses aspectos conferem ao sítio um relevante valor ambiental, cultural e estético, intensificando a necessidade de uma infraestrutura adequada que suporte tanto a preservação do monumento quanto a experiência do visitante.

Nos anos 1980 e 1990 o sítio sofria com a ausência de infraestrutura adequada, pouca fiscalização e degradação por vandalismo e ação do tempo. Nessa época, havia carência de sinalização, controle de acesso, mediação educativa e proteção física das inscrições rupestres.

A estrutura das Itacoatiaras do Ingá passou por melhorias significativas principalmente a partir dos anos 2000, com reforço a partir da década de 2010, em especial após a criação formal do Parque Arqueológico Itacoatiara do Ingá, oficializado por meio de decretos estaduais que permitiram a destinação de recursos e a ampliação da proteção do sítio.

Essas melhorias representam um avanço em relação à situação anterior, especialmente comparando com décadas anteriores. Atualmente, o sítio conta com melhorias visíveis em sua estrutura física: o acesso é sinalizado com placas indicativas desde a estrada até os arredores da pedra, além de um cordão de isolamento que delimita o perímetro de preservação em torno da pedra. Essas ações são fundamentais para garantir a proteção do monumento e facilitar o fluxo de visitantes, sobretudo pessoas com mobilidade reduzida.

A instalação do museu local oferece informações introdutórias sobre as inscrições rupestres e a cultura pré-histórica, em parte como resultado da atuação conjunta do Governo da Paraíba e IPHAN, com o objetivo de adequar o sítio aos parâmetros contemporâneos de visitação e conservação patrimonial.

3.4 Histórico das Pesquisas Científicas nas Itacoatiaras do Ingá

As Itacoatiaras do Ingá têm sido objeto de intensas pesquisas acadêmicas e técnicas, apoiando fortemente a justificação para instituir uma Unidade de Conservação de Proteção Integral. Uma das contribuições mais significativas é a hipótese da “Subtradição Ingá”, introduzida no contexto da Tradição Itacoatiara. Esse conceito, consolidado por estudos da UEPB, identifica padrões estéticos e técnicos únicos — como petrechos em “meia-cana” — presentes em pelo menos 19 sítios dentro de um raio de 45 km centrado em Ingá, permitindo caracterizar uma subtradição regional com base na Pedra do Ingá.

Em 2014, Juvandi de Souza Santos publicou o livro *“Estudos da Tradição Itacoatiara na Paraíba: Subtradição Ingá?”*, cuja versão digital e impressa sistematiza o levantamento e mapeamento de sítios afins, fundamentando cientificamente essa proposta. O estudo utilizou atividades de campo durante três anos e contou com apoio da PROPESQ/UEPB e pesquisadores-INICIANTES PIBIC.

Outro estudo relevante é o de João Batista Nascimento Ribeiro (2018), que avalia a geoconservação e o geoturismo no sítio. Utilizando questionários aplicados a funcionários do complexo e visitantes (incluindo escolas locais), o trabalho identificou fatores críticos como degradação ambiental e falta de infraestrutura turística adequada — elementos considerados importantes, pois ressalta a necessidade da criação de uma unidade de conservação para manter a preservação dessa estimada localidade.

No campo da conservação técnica, encontram-se trabalhos de Lage, Silva, Nascimento e Lage (2016), que descreveram intervenções realizadas entre 2009 e 2013 voltadas à proteção das gravuras. Essas ações técnicos-operacionais embasam melhorias estruturais urgentes a serem observadas em uma UC integrada: controle de vegetação nociva, monitoramento físico-químico por sensores ambientais e procedimentos de conservação preventiva.

Na vertente arqueométrica, um dos estudos mais inovadores abordou se as itacoatiaras foram pintadas. Nascimento & Lima (2015) aplicaram espectroscopia de fluorescência de raios X e análise microscópica, revelando vestígios de pigmentação

avermelhada nas gravuras e sugerindo práticas ritualísticas complexas, reforçando o caráter excepcional do sítio.

Silva, Lima e Silva (2022) conduziram uma ampla pesquisa qualitativa que analisou o turismo existente no sítio (gestores, guias, turistas, comunidade), apontando a fragilidade da infraestrutura local e da participação comunitária. O estudo propôs o ecoturismo com enfoque na sustentabilidade sociocultural como meio de preservar o patrimônio.

Silva e Almeida (2023) apresentaram dados detalhados sobre a geologia, o estado de conservação e as potencialidades para construção de roteiros culturais e científicos, auxiliando no planejamento de gestão, controle de acesso e valorização educativa da UC. Entre 2020 e 2023, pesquisadores da UFPB desenvolveram uma plataforma de visita virtual em 3D, incluindo imagens, textos e entrevistas, ampliando o acesso e fortalecendo o valor patrimonial por meio da tecnologia.

Essas pesquisas consolidam os seguintes subsídios para a criação da UC pois demonstram: A singularidade técnica e o valor arqueológico das gravuras, demonstram que o sítio possui relevância científica única no cenário nacional; O ecoturismo como ferramenta de conservação é apontado como estratégia sustentável; Os levantamentos geológicos e físicos da área, ao indicarem fragilidades ambientais e limitações estruturais, apontam a necessidade de uma gestão ambientalmente orientada; As propostas de visitas virtuais que poderão ser formalmente incorporadas à política de manejo da UC; e um diagnóstico consolidado da degradação física e biológica do sítio revela a urgência de medidas sistemáticas de controle.

A criação da UC permitirá transformar os resultados científicos acumulados em diretrizes operacionais e práticas de conservação contínua, promovendo não apenas a proteção física do monumento, mas também sua valorização cultural, científica e educativa no longo prazo.

3.5 Caracterização do Potencial Turístico

As Itacoatiaras do Ingá configuram-se como um dos principais atrativos turísticos da Paraíba, recebendo visitas frequentes, especialmente de grupos escolares de ensino fundamental e médio. A estrutura existente desempenha papel fundamental para o recebimento dos visitantes.

De acordo com comunicação pessoal com Walter Mário Góes da Luz, atual Secretário de Esporte e Turismo do Município de Ingá, a visita ao Sítio Arqueológico das Itacoatiaras de Ingá ocorre de terça a domingo, de forma sazonal. Observa-se que diminuiu em aproximadamente 50% o fluxo de estudantes durante o período de férias escolares.

Segundo relato do entrevistado, a visita ao sítio arqueológico possui caráter predominantemente pedagógico, recebendo cerca de 115 estudantes por dia. Esse fluxo representa um total aproximado de 3.000 alunos por mês, provenientes de municípios como Campina Grande, Sobrado e João Pessoa. As visitas ocorrem mediante agendamento prévio e com transporte organizado por ônibus, o que reforça a função educativa do sítio como espaço de aprendizagem e valorização do patrimônio cultural.

Ainda segundo o entrevistado, o sítio também recebe visitas diárias de turistas, cientistas e estudiosos, contabilizando cerca de 60 pessoas por dia, o que representa um fluxo mensal aproximado de 1.800 visitantes. Esses visitantes vêm de diversos estados do Brasil, com destaque para Santa Catarina e Rio Grande do Sul, além de outros países, como Alemanha e França, o que reforça o caráter cultural e internacional do local.

A gestão do espaço é realizada pela Prefeitura Municipal do Ingá, a qual vem desenvolvendo importante papel na sua manutenção. No entanto, a estrutura de apoio ainda necessita de melhorias, na sinalização interpretativa sobre o significado das inscrições, lixeiras apropriadas, além de definição formal de trilhas com orientação patrimonial.

As análises acadêmicas em ecoturismo apontam que o sítio está subaproveitado: falta integração efetiva com roteiros culturais e naturais da região, ausência de diretrizes de interpretação patrimonial e processos participativos

eficazes. A dissertação de Silva (UFPB, 2020) reforça que o turismo no Ingá ainda está em estágio inicial, demandando planejamento técnico-financeiro, fortalecimento institucional e a criação de experiências interpretativas para visitantes. Salientamos que o município em pauta não aparece no Mapa do Turismo Brasileiro, iniciativa de divulgação e sistematização sobre os destinos turísticos do Ministério do Turismo.

Fato é, que no corrente ano o Governo da Paraíba, através da SUPLAN, iniciou a elaboração do projeto de engenharia para revitalização da estrutura existente, construída na década de 90.

O reconhecimento nacional da Pedra do Ingá, sua recorrente presença em roteiros escolares e programas pedagógicos, aliado à agenda inovadora da gestão local — como as lives realizadas durante a pandemia e a articulação com IPHAN e PBTur — reforçam o interesse público pela consolidação do turismo de base cultural e científica.

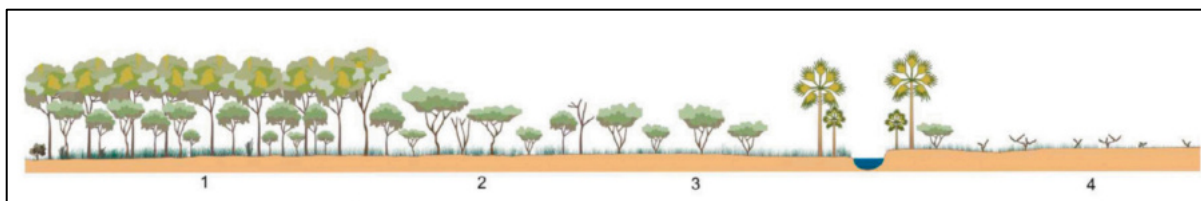
4. MEIO BIÓTICO

4.1. Caracterização da flora

4.1.1. Classificação da Vegetação

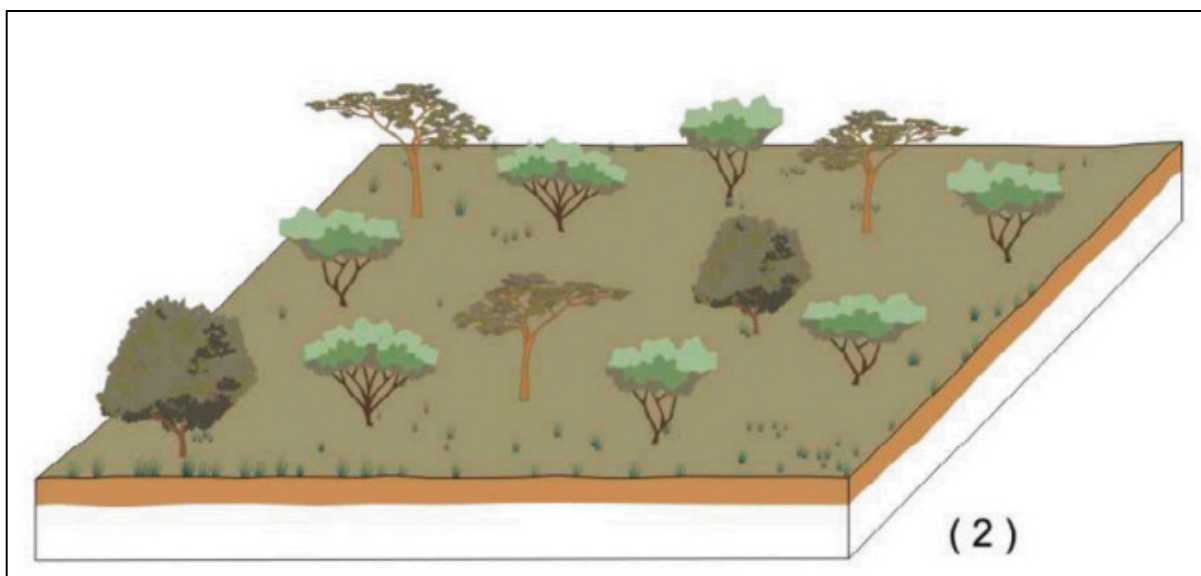
O município de Ingá encontra-se inserido dentro do Bioma Caatinga (Savana-Estépica) conforme a classificação do IBGE (2005; 2012). A expressão Savana-Estépica (caatinga) é empregada para denominar tipologias vegetais campestres, em geral, com estrato lenhoso decidual e espinhoso (IBGE, 2012) (Figura 3; Figura 4).

Figura 3: Perfil esquemático da Savana-Estépica, com destaque para a Savana-Estépica Arborizada. Onde as Tipologias são: 1 - Florestada, 2 - Arborizada, 3 - Parque, 4 - Gramíneo-Lenhosa.



Fonte: Veloso, Rangel Filho e Lima (1991).

Figura 4: Diagrama esquemático da Fitofisionomia ecológica da Savana-Estépica Arborizada.

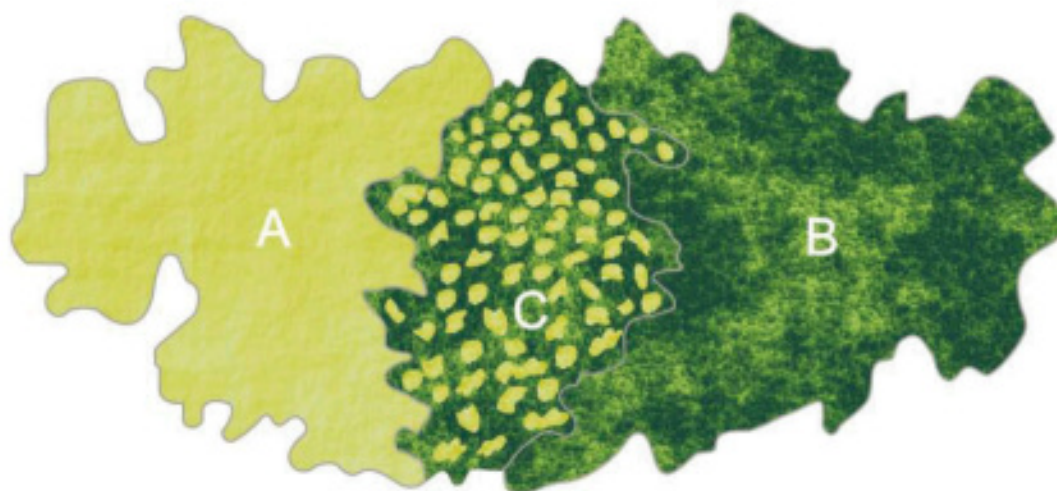


Fonte: Veloso, Rangel Filho e Lima (1991).

Este bioma é composto por um conjunto de vegetações expostas a climas semiáridos e subúmidos (SARMIENTO 1975; PENNINGTON *et al.* 2000; PRADO & GIBBS 1993) e é considerada uma das Florestas Secas mais diversa do mundo, com mais 3.347 espécies botânicas registradas, sendo 526 endêmicas dessa região (FERNANDES *et al.* 2020).

No que tange a vegetação no município de Ingá - PB, conforme o Banco de Dados de Informações Ambientais-BDIA (IBGE, 2025), temos a Savana-Estépica Arborizada como tipologia predominante da vegetação, a mesma, trata-se de um subgrupo caracterizado por apresentar estrutura em dois nítidos estratos, um subarbustivo-arbóreo superior e esparso, e outro estrato inferior gramíneo-lenhoso (IBGE, 2012). Além desta tipologia, temos as Áreas de Contato (Ecótono) entre a Savana-Estépica e Floresta Estacional, que são Áreas de Tensão Ecológica representadas em misturas ou interpenetrações de espécies de Savana-Estépica e Floresta Estacional (Figura 5).

Figura 5: Esquema de uma área de tensão ecológica (C) - Contato Savana (A) / Floresta Estacional (B).



Fonte: Veloso, Rangel Filho e Lima (1991).

A área de estudo em questão, encontra-se inserida numa matriz de Atividades Agropecuárias (Ag) com Savana-Estépica Arborizada (IBGE, 2025). Em visita realizada *in loco*, observa-se a presença de elementos de vegetação nativa de

Savana-Estépica Arborizada (Figura 6) com a presença irregular de animais de rebanho pastando em área de restauração de propriedade do Estado da Paraíba (Figura 7).

Figura 6: Savana-Estépica Arborizada na área do estudo.



Figura 7: Presença irregular de animais de rebanho pastando em área de restauração de propriedade do Estado da Paraíba



Com base nos dados sobre as regiões fitoecológicas do município de Ingá, verifica-se que a maior parte do território é ocupada pela Savana-Estépica, que abrange aproximadamente 222,26 km², correspondendo a 82,94% da área total. Em seguida, destaca-se a região de Contato (Ecótono), com cerca de 45,31 km² (16,91% da superfície). Por fim, observa-se uma pequena porção de Corpo d'água continental, com apenas 0,42 km², equivalente a 0,16% do território. Esses números evidenciam a predominância das formações savânicas no município, seguidas por áreas de transição ecológica e por discretas extensões de corpos hídricos continentais (BDia, 2025) (Figura 8).

Figura 8: Cobertura vegetal e demais áreas do território de Ingá.



Fonte: BDia (2025).

4.1.2 Composição florística

O levantamento florístico do município de Ingá registrou 43 espécies distribuídas em 21 famílias botânicas, conforme levantamento de dados primários realizados entre os dias 23 a 24 de julho e 11 a 12 de agosto de 2025, e base de dados do Splink (2025) e Biodiversidade PB (DATA-PB, 2025). As famílias mais representativas em número de espécies são Fabaceae, com 8 espécies (a mais diversa), seguida por Euphorbiaceae com 5 espécies, e Asteraceae e Malvaceae, com 4 espécies cada. Essas quatro famílias somam juntas quase metade do total de espécies identificadas no município, evidenciando sua relevância para a flora local (Tabela 1).

Não foi observado a presença de espécies da flora ameaçadas de extinção, conforme Portaria MMA nº 148/2022 (BRASIL, 2022), que atualiza a lista de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção.

Quanto às formas de vida, a predominância é de ervas e subarbustos, que juntos compõem a maior parte da flora registrada, seguidos por arbustos e árvores, além de algumas espécies de lianas/trepadeiras. Essa composição reflete a vegetação típica de regiões semiáridas com formações abertas, onde ervas e subarbustos têm vantagens adaptativas.

O hábitat predominante das espécies é o terrícola, ou seja, a maioria das espécies ocorre no solo, seja em áreas abertas ou sob cobertura arbórea. Há também algumas espécies com hábito rupícola (em rochas) e poucas epífitas.

No que se refere à origem, a maioria das espécies registradas é nativa, ocorrendo naturalmente nos ecossistemas locais. Quatro espécies foram identificadas como naturalizadas — *Crotalaria retusa* L. (guizo-de-cascavel), *Parkinsonia aculeata* L. (turco), *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. (algaroba) e *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. (acácia-mimosa) —, ou seja, introduzidas que se adaptaram e se estabeleceram na região. Além disso, uma espécie foi registrada exclusivamente como cultivada: *Azadirachta indica* A. Juss. (nim-indiano).

Conforme Leão *et al.* (2011), algumas dessas espécies são classificadas como exóticas invasoras de alto risco no Nordeste do Brasil, como *Parkinsonia aculeata* L. (turco), *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. (algaroba) e *Azadirachta indica* A. Juss. (nim-

indiano). Essas espécies provocam impactos ambientais e socioeconômicos significativos, ao competir com a flora nativa, reduzir a biodiversidade e alterar o equilíbrio ecológico por meio de modificações no regime hídrico, sombreamento ou liberação de substâncias alelopáticas. Como consequência, dificultam o uso sustentável do solo e comprometem tanto ecossistemas naturais quanto áreas agrícolas e produtivas.

As espécies do município estão distribuídas em vários biomas brasileiros, com destaque para a Caatinga, que abrange praticamente todas as espécies registradas. Outras espécies ocorrem também nos biomas Cerrado, Mata Atlântica, Amazônia, Pampa e Pantanal, indicando que a flora de Ingá compartilha elementos com diferentes regiões fitogeográficas do Brasil.

Desta forma, o levantamento florístico do município de Ingá, embora inicial, revelou uma composição florística típica de ecossistemas de Caatinga, com predominância de ervas e subarbustos. O fato da flora de Ingá compartilhar elementos com biomas como Cerrado, Mata Atlântica e Amazônia, indica que a região pode ser uma área de transição ou que suas espécies possuem ampla distribuição geográfica, o que enriquece a sua importância fitogeográfica. No entanto, o resultado mais crítico e alarmante é a presença de espécies exóticas invasoras de alto risco, como a algaroba, turco e o nim-indiano, que representam uma séria ameaça à biodiversidade nativa e ao equilíbrio ecológico local.

Neste sentido, para mitigar os riscos identificados e fortalecer a flora local, é fundamental priorizar ações de manejo e controle das espécies exóticas invasoras. Paralelamente, recomenda-se a expansão dos levantamentos florísticos para obter um inventário mais completo da biodiversidade e, por fim, a implementação de programas de conservação e restauração de áreas degradadas com o uso de espécies nativas, visando a proteção e o fortalecimento do ecossistema.

Tabela 1: Lista de espécies da flora para a área de estudo no município de Ingá – PB.

Família	Nome científico	Nome popular	Forma de vida	Habitat	Origem	Bioma
Acanthaceae	<i>Ruellia asperula</i> (Mart. & Nees) Lindau	melosa-vermelha, melosa-roxa	Arbusto, Subarbusto	Terrícola	Nativa	Caatinga
Acanthaceae	<i>Ruellia paniculata</i> L.	ruélia-azul	Arbusto	Terrícola	Nativa	Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	penicilina	Subarbusto	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella</i> Colla	apaga-fogo	Subarbusto	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	mentrasto	Erva, Subarbusto	Rupícola, Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
Asteraceae	<i>Blainvillea acmella</i> (L.) Philipson	canela-de-urubú	Erva	Terrícola	Nativa	Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
Asteraceae	<i>Delilia biflora</i> (L.) Kuntze	-	Erva	Terrícola	Nativa	Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
Asteraceae	<i>Wedelia goyazensis</i> Gardner	arnica-do-cerrado	Arbusto	Terrícola	Nativa	Caatinga
Bromeliaceae	<i>Tillandsia loliacea</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	cravo-do-mato	Erva	Epífita, Rupícola	Nativa	Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Família	Nome científico	Nome popular	Forma de vida	Habitat	Origem	Bioma
Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	barba-de-velho	Erva	Epífita	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa
Cactaceae	<i>Pilosocereus chrysostele</i> (Vaupel) Byles & G.D.Rowley	facheiro	Arbusto, Árvore, Suculenta	Rupícola	Nativa	Caatinga
Capparaceae	<i>Crateva tapia</i> L.	capança, catauré, fruto-de-macaco	Árvore	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
Convolvulaceae	<i>Distimake aegyptius</i> (L.) A.R. Simões & Staples	cipó-de-rola	Liana/volúvel/trepadeira	Terrícola	Nativa	Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
Cordiaceae	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	louro-pardo	Árvore	Terrícola	Nativa	Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa
Euphorbiaceae	<i>Astraea lobata</i> (L.) Klotzsch	café-bravo, mamoninha	Erva, Subarbusto	Terrícola	Nativa	Cerrado, Pampa, Pantanal
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	urtiga	Erva, Subarbusto	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
Euphorbiaceae	<i>Croton hirtus</i> L'Her.	-	Erva	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia scandens</i> L.	lilás indiano	Liana/volúvel/trepadeira	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	pinhão-roxo	Arbusto, Árvore	Terrícola	Nativa	Caatinga, Cerrado

Família	Nome científico	Nome popular	Forma de vida	Habitat	Origem	Bioma
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	angico	Arbusto, Árvore	Terrícola	Nativa	Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
Fabaceae	<i>Crotalaria retusa</i> L.	guizo-de-cascavel	Erva, Subarbusto	Terrícola	Naturalizada	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa
Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	mulungu	Árvore	Terrícola	Nativa	Caatinga, Cerrado
Fabaceae	<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	turco	Arbusto, Árvore	Terrícola	Naturalizada	Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
Fabaceae	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	acácia-mimosa	Árvore	Terrícola	Naturalizada	Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica
Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	mata-pasto-liso, fedegoso-branco	Erva, Subarbusto	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
Fabaceae	<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle	ingá-do-baixo, ingá-dura	Arbusto, Árvore	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
Fabaceae	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	algaroba	Árvore	Terrícola	Naturalizada	Caatinga
Lamiaceae	<i>Marsypianthes chamaedrys</i> (Vahl) Kuntze	alfavaca-de-cheiro	Erva, Subarbusto	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal
Loasaceae	<i>Aosa rupestris</i> (Gardner) Weigend	urtiga-branca	Erva, Subarbusto	Rupícola, Terrícola	Nativa	Caatinga, Mata Atlântica

Família	Nome científico	Nome popular	Forma de vida	Habitat	Origem	Bioma
Malvaceae	<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum.	barriguda	Árvore	Terrícola	Nativa	Caatinga
Malvaceae	<i>Herissantia tiubae</i> (K. Schum.) Brizicky	mela-bode	Arbusto, Erva, Subarbusto	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
Malvaceae	<i>Sida ciliaris</i> L.	erva-de-santa-luzia, guanxuma	Subarbusto	Terrícola	Nativa	Caatinga, Mata Atlântica
Malvaceae	<i>Waltheria rotundifolia</i> Schrank	-	Subarbusto	Terrícola	Nativa	Caatinga, Mata Atlântica
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	nim-indiano	Árvore	Terrícola	Cultivada	
Onagraceae	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	-	Erva	Terrícola	Nativa	Amazônia, Mata Atlântica, Pantanal
Turneraceae	<i>Turnera subulata</i> Sm.	chanana, boa-noite, onze-horas	Arbusto, Erva, Subarbusto	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i> L.	vassourinha, vassoura-de-botão	Erva, Subarbusto	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal
Portulacaceae	<i>Portulaca pilosa</i> L.	amor-crescido	Erva	Rupícola, Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal
Rhamnaceae	<i>Sarcomphalus joazeiro</i> (Mart.) Hauenschild	joazeiro	Árvore	Terrícola	Nativa	Caatinga, Cerrado



Família	Nome científico	Nome popular	Forma de vida	Habitat	Origem	Bioma
Rubiaceae	<i>Borreria dasycephala</i> (Cham. & Schltdl.) Bacigalupo & E.L.Cabral	vassourinha- de-botão	Erva, Subarbusto	Terrícola	Nativa	Mata Atlântica, Pampa
Rubiaceae	<i>Hexasepalum radula</i> (Willd.) Delprete & J.H.Kirkbr.	-	Subarbusto	Terrícola	Nativa	Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica
Rubiaceae	<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schltdl.) Steud.	poaia-do- campo	Erva, Subarbusto	Terrícola	Nativa	Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa
Sapindaceae	<i>Paullinia elegans</i> Cambess.	timbó, olho-de- cabra	Liana/volúvel/trepadeira	Terrícola	Nativa	Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

4.2. Caracterização da fauna

A Caatinga, na sua diversidade de ecossistemas e variações ambientais, abriga também uma fauna rica com proporções de espécies endêmicas que variam de 6 a 52,9 % em alguns grupos (SILVA *et al.*, 2017), estes grupos, encontram-se compostos por pelo menos 276 espécies de formigas (LEAL *et al.*, 2017), 386 espécies de peixes (LIMA *et al.*, 2017), 98 espécies de anfíbios (GARDA *et al.*, 2017), 79 espécies de répteis (MESQUITA *et al.*, 2017), 548 espécies pássaros (ARAÚJO & SILVA, 2017) e 183 espécies de mamíferos (CARMIGNOTTO & ASTÚA, 2017).

O conhecimento da composição e distribuição da fauna local constitui etapa estratégica para a elaboração de estudos básicos que subsidiem a criação de unidades de conservação. Essa compreensão possibilita a identificação de espécies-chave, a avaliação do estado de conservação dos habitats e a definição de ações prioritárias para a proteção da biodiversidade e dos processos ecológicos essenciais.

Para a determinação da fauna na área estudada no município de Ingá-PB, foram realizados levantamentos primários, *in loco*, nos períodos de 23 a 24 de julho e 11 a 12 de agosto de 2025. Esses levantamentos foram complementados por consultas a dados secundários disponíveis em bibliografias especializada e em bases de dados biológicas (WIKIAVES, 2025; SPECIESLINK, 2025; DATA-PB, 2025) que reúnem registros do município de Ingá e que são de espécies de potencial ocorrência para a localidade. O estudo contemplou a busca por espécies pertencentes aos principais grupos: avifauna (aves), herpetofauna (anfíbios e répteis, como tartarugas, lagartos, serpentes e jacarés) e invertebrados.

A lista de espécies registrada foi organizada em ordem alfabética de grupo da fauna, família e espécies. Também foi verificada a categoria de ameaça de cada táxon, conforme a Portaria MMA nº 148/2022 (BRASIL, 2022), que estabelece a Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção.

Dessa forma, a composição faunística registrada para a localidade totalizou 75 espécies, distribuídas entre os grupos de aves, cupins (Termitas), aranhas e mamíferos (Tabela 2; Figura 9; Figura 10). Dos registros obtidos, 46 espécies foram identificadas por meio de levantamentos primários e 54 espécies a partir de dados

secundários, sendo que os levantamentos primários acrescentaram 21 novos registros para o município (ver Tabela 2).

A distribuição das espécies registradas evidenciou o predomínio da avifauna, representada por 66 espécies (88%), seguida por seis espécies de cupins (8%), duas espécies de aranhas (2,66%), e uma espécie de mamífero (1,33%), refletindo a maior representatividade das aves, grupo que tende a ser mais facilmente detectado em inventários por meio de observações visuais e registros diretos.

Entre as aves, a ordem Passeriformes apresentou maior predominância (37 espécies - 56%), seguida por Charadriiformes (4 espécies - 6%) e Columbiformes, Cuculiformes e Pelecaniformes, todos com (3 espécies - 4,5%). A predominância de Passeriformes é comum em levantamentos ornitológicos, pois este é o maior grupo de aves, englobando a maioria dos "pássaros" que são facilmente observáveis. A nível de família, a maior concentração encontra-se em Thraupidae com 8 espécies (12,1%), que inclui diversas espécies de saíras e tiês. As demais famílias com mais registros foram Icteridae – 6 espécies (9,1%), Furnariidae – 6 espécies (9,1%), Tyrannidae – 5 espécies (7,6%), Cuculidae, Columbidae, Ardeidae e Cathartidae, cada uma representada por 3 espécies (4,5%). Somadas, essas famílias correspondem a 55,9% do registro total de aves.

Em relação aos invertebrados, o grupo das aranhas (Arachnida) foi representado por duas famílias, com uma espécie em cada. Já o grupo dos cupins (Blattodea) teve uma representação maior, com seis famílias, também com uma espécie por família. (ver Tabela 2).

Já com relação ao grupo dos mamíferos, representado por *Callithrix jacchus* (Linnaeus, 1758) – sagui-de-tufo-branco, o mesmo trata-se de uma espécie endêmica do Brasil, abundante e amplamente distribuída na Caatinga e Mata Atlântica do Nordeste.

Durante o levantamento não foi registrada a ocorrência de espécies oficialmente ameaçadas de extinção, conforme Portaria MMA n. 148/2022. No entanto, foram identificadas sete espécies de aves — *Athene cunicularia* (coruja-buraqueira), *Falco sparverius* (quiriquiri), *Rupornis magnirostris* (gavião-carijó), *Forpus xanthopterygius* (tuim), *Chlorostilbon lucidus* (besourinho-de-bico-vermelho),

Eupetomena macroura (beija-flor-tesouro) e *Caracara plancus* (carcará) — e uma espécie de mamífero, *Callithrix jacchus* (sagui-de-tufo-branco).

Ressalta-se que, embora não constem nas listas nacionais de espécies ameaçadas, algumas dessas espécies estão incluídas no Apêndice II da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção (CITES). Esse apêndice abrange espécies que não estão necessariamente em risco imediato de extinção, mas que podem vir a sê-lo caso o comércio internacional não seja rigorosamente controlado. Nesses casos, o comércio só pode ser autorizado mediante a concessão de licença de exportação ou certificado de reexportação, desde que garantido que tal atividade não comprometa a sobrevivência das populações naturais.

Neste sentido, a fauna registrada reflete uma amostragem incipiente, pois o número de espécies é reduzido quando comparado ao potencial esperado para ambientes conservados. Assim, embora o número de registros seja limitado, este relatório fornece uma base para entender a composição da fauna local, com destaque para a avifauna. A alta frequência de espécies da classe Aves, especialmente da ordem Passeriformes, sugere que futuros levantamentos podem focar em outros grupos taxonômicos para obter uma visão mais completa da biodiversidade.

Desta forma, como recomendação para a conservação da fauna local, sugere-se a ampliação dos levantamentos de fauna através de novos estudos focados em grupo sub-representados para compor um inventário mais completo. Ademais, recomenda-se também que, em casos de manejo, transporte ou quaisquer atividades que envolvam indivíduos dessas espécies, sejam observadas as diretrizes da CITES e da legislação ambiental vigente, garantindo que não haja impactos negativos à conservação da fauna nativa. Por fim, caso sejam identificadas espécies ameaçadas de extinção, faz-se necessário o estabelecimento de programas de monitoramento específicos, contribuindo para a conservação delas.

Figura 9: Prancha dos registro de fauna silvestre realizado para a área de estudo no município de Ingá-PB. Onde: A. *Forpus xanthopterygius* (Tuim); B. *Rupornis magnirostris* (Gavião-carijó); C. *Athene cunicularia* (Coruja-buraqueira); D. *Columbina talpacoti* (Rolinha-roxa); E. *Crotophaga ani* (Anu-preto); F. *Cathartes burrovianus* (Urubu-da-cabeça-amarela).



Figura 10: Prancha dos registro de fauna silvestre realizado para a área de estudo no município de Ingá-PB. Onde: G. *Mimus saturninus* (Sabiá-do-campo); H. *Falco sparverius* (Quiriquiri); I. *Thraupis sayaca* (Sanhaço-cinzento); J. *Callithrix jacchus* (Sagui-de-tufo-branco).



Tabela 2: Lista de espécies da fauna silvestre para a área de estudo no município de Ingá – PB.

Classe	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	CITES
Arachnida	Araneae	Anyphaenidae	<i>Umuara fasciata</i> (Blackwall, 1862)		Viana <i>et al.</i> (2025)	
Arachnida	Araneae	Pholcidae	<i>Mesabolivar togatus</i> (Keyserling, 1891)		Viana <i>et al.</i> (2025)	
Blattodea	Heterotermitidae	Heterotermitinae	<i>Anoplotermes meridianus</i> Emerson, 1925		Vasconcellos <i>et al.</i> (2025)	
Blattodea	Kalotermitidae	Rhinotermitidae	<i>Heterotermes sulcatus</i> Mathews, 1977		Vasconcellos <i>et al.</i> (2025)	
Blattodea	Termitidae	Apicotermatinae	<i>Microcerotermes indistinctus</i> Mathews, 1977		Vasconcellos <i>et al.</i> (2025)	
Blattodea	Termitidae	Microcerotermitinae	<i>Nasutitermes corniger</i> (Motschulsky, 1855)		Vasconcellos <i>et al.</i> (2025)	
Blattodea	Termitidae	Nasutitermitinae	<i>Neotermes fulvescens</i> (Silvestri, 1901)		Vasconcellos <i>et al.</i> (2025)	
Blattodea	Termitidae	Termitinae	<i>Termes fatalis</i> Linnaeus, 1758		Vasconcellos <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	Gavião-carijó	Dados primários	II
Aves	Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	Irerê	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	Besourinho-de-bico-vermelho	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	II
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	Beija-flor-tesoura	Dados primários	II
Aves	Cariamiformes	Cariamidae	<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	Seriema	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	

Classe	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	CITES
Aves	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	Urubu-de-cabeça-vermelha	Dados primários	
Aves	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845	Urubu-de-cabeça-amarela	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	
Aves	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	Urubu	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	
Aves	Charadriiformes	Jacanidae	<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	Jaçanã	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	
Aves	Charadriiformes	Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i> (Statius Muller, 1776)	Pernilongo-de-costas-negras	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789)	Maçarico-de-perna-amarela	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa solitaria</i> Wilson, 1813	Maçarico-solitário	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	Rolinha-picuí	Dados primários	
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	Rolinha	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	Juriti-pupu	Dados primários	
Aves	Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	Martim-pescador-pequeno	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	Anu-preto	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	

Classe	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	CITES
Aves	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	Anu-branco	Araújo et al. (2025); Dados primários	
Aves	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	Caci	Dados primários	
Aves	Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	Carcará	Araújo et al. (2025); Dados primários	II
Aves	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	Quiriquiri	Araújo et al. (2025); Dados primários	II
Aves	Galbuliformes	Bucconidae	<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)	Rapazinho-dos-velhos	Dados primários	
Aves	Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	Fim-fim	Dados primários	
Aves	Passeriformes	Furnariidae	<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	Curutié	Araújo et al. (2025); Dados primários	
Aves	Passeriformes	Furnariidae	<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	Casaca-de-couro-da-lama	Dados primários	
Aves	Passeriformes	Furnariidae	<i>Phacellodomus rufifrons</i> (Wied, 1821)	João-de-pau	Araújo et al. (2025)	
Aves	Passeriformes	Furnariidae	<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824)	Casaca-de-couro	Dados primários	
Aves	Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	Uí-pi	Araújo et al. (2025)	
Aves	Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	Petrim	Araújo et al. (2025); Dados primários	



Classe	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	CITES
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Agelaioides fringillarius</i> (Spix, 1824)	Asa-de-telha-pálido	Dados primários	
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	Garibaldi	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	Pássaro-preto	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	Chupim	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus jamaicii</i> (Gmelin, 1788)	Corrupião	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Leistes superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)	Polícia-inglesa-do-sul	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	Sabiá-do-campo	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	
Aves	Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus chii</i> Vieillot, 1818	Caminheiro-zumbidor	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Passeriformes	Passerellidae	<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	Tico-tico-do-campo	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	
Aves	Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Pardal	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Passeriformes	Poliophtidae	<i>Poliophtila atricapilla</i> (Swainson, 1831)	Balança-rabo-do-nordeste	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	
Aves	Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	Ferreirinho-relógio	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	

Classe	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	CITES
Aves	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmorchilus strigilatus</i> (Wied, 1831)	Tem-farinha-aí	Dados primários	
Aves	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	Choró-boi	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	Canário-da-terra	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	Saíra-de-chapéu-preto	Araújo <i>et al.</i> (2025)	
Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)	Golinho	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	
Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Coryphospingus pileatus</i> (Wied, 1821)	Tico-tico-rei-cinza	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	
Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Tiziu	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	
Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	Cardeal-do-nordeste	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	
Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1821)	Sanhaço-do-coqueiro	Dados primários	
Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	Sanhaço-cinzento	Dados primários	
Aves	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Cantorchilus longirostris</i> (Vieillot, 1819)	Garrinchão-de-bico-grande	Dados primários	
Aves	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	Corruíra	Araújo <i>et al.</i> (2025); Dados primários	

Classe	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	CITES
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764)	Freirinha	Araújo et al. (2025)	
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola albiventer</i> (Spix, 1825)	Lavadeira-de-cara-branca	Araújo et al. (2025); Dados primários	
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	Lavadeira-mascarada	Araújo et al. (2025); Dados primários	
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	Bem-te-vi	Dados primários	
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	Suiriri	Dados primários	
Aves	Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	Juruviara	Dados primários	
Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Garça-branca-grande	Araújo et al. (2025); Dados primários	
Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Garça-vaqueira	Araújo et al. (2025)	
Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Socó-dorminhoco	Araújo et al. (2025)	
Aves	Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)	Mergulhão-pequeno	Araújo et al. (2025)	
Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	Tuim	Araújo et al. (2025); Dados primários	II
Aves	Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	Coruja-buraqueira	Dados primários	II



Classe	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	CITES
Aves	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)	Codorna-amarela	Dados primários	
Mammalia	Primates	Callitrichidae	<i>Callithrix jacchus</i> (Linnaeus, 1758)	Sagui-do-tufo-branco	Dados primários	II

5. PROPOSTA DA CRIAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL ITACOATIARAS DO INGÁ

5.1. Justificativa

A partir da exposição do diagnóstico fica evidente a relevância do sítio arqueológico Itacoatiaras do Ingá como um território a ser protegido através da política pública de proteção à paisagem natural estabelecida pela Lei Federal nº 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação).

Observando os elementos naturais existentes na área que corresponde aos imóveis rurais de propriedade do Estado da Paraíba, denominados de Parque Arqueológico Itacoatiaras do Ingá, encontram-se além do sítio arqueológico homônimo, um ecossistema de vegetação transicional entre os 02 (dois) biomas existentes na Paraíba: a Mata Atlântica e Caatinga. Agrega-se a isto, parte do alto curso do Rio Ingá.

Nesta perspectiva uma unidade de conservação de proteção integral inserida no contexto da bacia hidrográfica do Rio Ingá funcionaria como *step stone* (trampolim ecológico), garantindo a proteção de todos estes atributos naturais, e o ponto de partida do processo de restauração e conectividade desta paisagem natural.

Entre os 19 sítios arqueológicos com petróglifos na Paraíba, descritos por Santos (2015), 8 (oito) deles estão concentrados na área dos municípios de Ingá, Itatuba, Mogeiro e Riachão do Bacamarte, todos contidos na microrregião de Itabaiana e na bacia hidrográfica do rio Ingá. Ou seja, 42% do patrimônio arqueológico da Subtradição Ingá estaria no entorno desta futura UC. As demais, estariam relativamente próximas, recebendo apoio institucional do território protegido.

Em uma análise mais ampla, o local proposto para implantação da UCPI encontra-se cercado de 04 (quatro) Áreas Prioritárias para Conservação (Portaria MMA nº 463/2018), sendo uma de prioridade Alta, outra Muita Alta e duas consideradas Extremamente Alta (Figura 11).

Além disso, encontra-se no seu entorno também territórios quilombolas, além do limite legal do bioma Mata Atlântica estabelecido pela Lei Federal nº 11.428/2006. Isto demonstra que o Agreste paraibano carece de implantação de Áreas Protegidas

instituídas pelo poder público, tornando esta iniciativa de criação extremamente válida.

No contexto estadual, criar uma UCPI de apenas de 44,2410 hectares é, em primeira análise, algo destoante. No entanto, dada a relevância singular do patrimônio natural ali presente, justifica-se tal iniciativa. Contudo, recomenda-se que em futuro próximo haja estudos técnicos complementares com objetivo de ampliar a área em questão, especialmente para agregar nela parte das Áreas Prioritárias para Conservação, considerado como importante instrumento decisório nas políticas de proteção à paisagem e patrimônio natural.

Por fim, se faz necessário avaliar qual categoria de UCPI se enquadraria melhor para a realidade do sítio arqueológico Itacoatiaras do Ingá, seja na perspectiva de proteção ao patrimônio natural local, o uso atual dado ao território e ao planejamento futuro que se pretende para ele. O Quadro 1 faz uma análise qualitativa das possibilidades, ranqueando a partir atributos locais da área em confronto ao conceito, características e objetivos de cada categoria do SNUC.

Quadro 1: Análise qualitativa para definição da categoria de Unidade de Conservação de Proteção Integral para o Sítio Arqueológico Itacoatiarias do Ingá – PB.

Ranking	Categoria de UCPI	Características e objetivos da categoria	Atributos da área de estudo
1º	Monumento Natural	○ O Monumento Natural tem como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica. ○ Esta categoria pode ser constituída por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. Caso não, deverá ocorrer desapropriação das mesmas. ○ A visitação pública é permitida, seguindo o regramento estabelecido no Plano de Manejo.	• O território proposto possui sítio arqueológico da Subtradição Ingá, sendo considerado único no país, dado seu estado de conservação e complexidade de elementos culturais em seus petróglifos, que representam figuras abstratas, associadas à ritualística e ao sagrado praticado pelos povos originários da pré-história. • Outros sítios arqueológicos existem nas circunvizinhanças, podendo-se agregar a gestão da paisagem natural, sem necessariamente sofrer desapropriação além daquela já existente, que é uma pequena área de 36,55 ha. • Já existe visitação pública consolidada, sendo um dos principais roteiros educacionais e turísticos da Paraíba.
2º	Parque	○ O Parque tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. ○ Esta categoria é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites deverão sofrer desapropriação. ○ A visitação pública e pesquisa científica é permitida, seguindo o regramento estabelecido no Plano de Manejo.	
3º	Refúgio de Vida Silvestre	○ O Refúgio de Vida Silvestre tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória. ○ Esta categoria pode ser constituída por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. Caso não, deverá ocorrer desapropriação das mesmas. ○ A visitação pública e pesquisa científica é permitida, seguindo o regramento estabelecido no Plano de Manejo.	

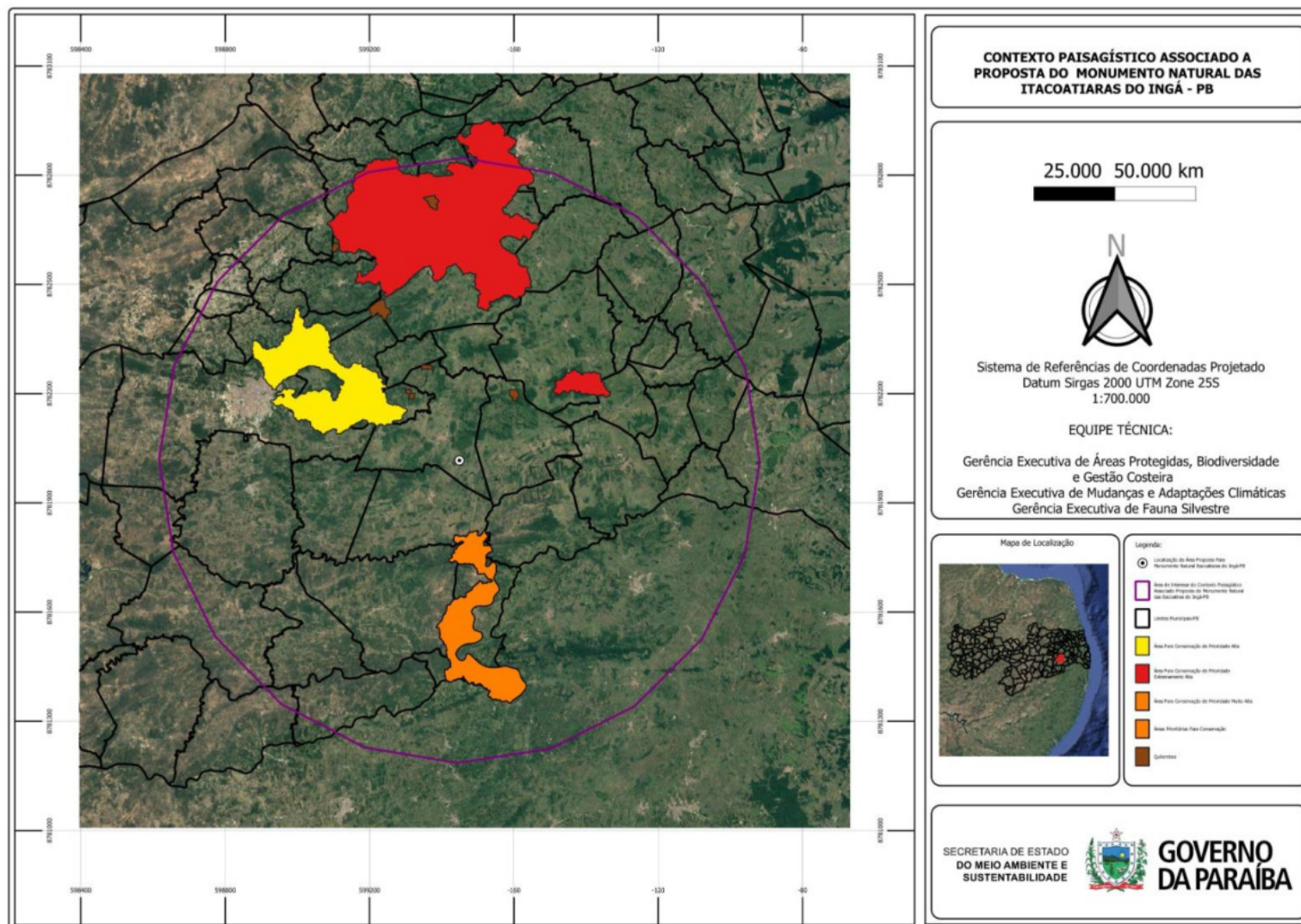
Ranking	Categoria de UCPI	Características e objetivos da categoria	Atributos da área de estudo
4º	Estação Ecológica	○ A Estação Ecológica tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. ○ Esta categoria é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites deverão sofrer desapropriação. ○ É proibida a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional, de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo. ○ A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da UC e o regramento do plano de manejo.	• O território proposto possui sítio arqueológico da Subtradição Ingá, sendo considerado único no país, dado seu estado de conservação e complexidade de elementos culturais em seus petróglifos, que representam figuras abstratas, associadas à ritualística e ao sagrado praticado pelos povos originários da pré-história.
5º	Reserva Biológica	○ A Reserva Biológica tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais. ○ Esta categoria de UC é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. ○ É proibida a visitação pública, exceto aquela com objetivo educacional, de acordo com regulamento específico. ○ A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da UC e o regramento do plano de manejo.	• Outros sítios arqueológicos existem nas circunvizinhanças, podendo-se agregar a gestão da paisagem natural, sem necessariamente sofrer desapropriação além daquela já existente, que é uma pequena área de 36,55 ha. • Já existe visitação pública consolidada, sendo um dos principais roteiros educacionais e turísticos da Paraíba.

Sendo assim, após análise, conclui-se que a categoria que mais se adequa a área de estudo seria Monumento Natural. A partir do que preconiza o Art. 3º do Decreto Federal 4.340/2002, a denominação mais adequada deverá seguir de preferência alusão às características naturais mais marcantes ou denominação mais antiga do local, priorizando termos em língua indígena:

“Art. 3º A denominação de cada unidade de conservação deverá basear-se, preferencialmente, na sua característica natural mais significativa, ou na sua denominação mais antiga, dando-se prioridade, neste último caso, às designações indígenas ancestrais.”

Assim, propõe-se Monumento Natural Itacoatiaras do Ingá como denominação para a UCPI, considerando o sítio arqueológico mais expressivo do território, a terminologia tupi-guarani para petróglifos, no caso, itacoatiara (*ita*: pedra; *cotiara*: esculpido) e o Rio Ingá, que traz toponímia ao local.

Figura 11: Contexto paisagístico de Áreas Protegidas para Conservação (Portaria MMA N° 463/2018) da proposta do Monumento Natural das Itacoatiaras do Ingá – PB.



6. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DA ÁREA-ALVO

6.1. Histórico da situação fundiária e processos de desapropriação

O histórico da situação fundiária do Sítio Arqueológico da Itacoatiara do Ingá revela uma trajetória ainda em curso, marcada por tentativas contínuas de preservação e regularização legal da área. As primeiras ações remontam à década de 1940, quando o Museu Nacional do Rio de Janeiro solicitou ao então Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - SPHAN, atual IPHAN, a proteção do sítio contra depredações.

Essa mobilização resultou no tombamento oficial do sítio em 29 de maio de 1944, inscrito nos Livros do Tombo Histórico (nº 234) e das Belas Artes (nº 301). Na ocasião, o bem estava localizado na Fazenda Pedra Lavrada, pertencente a Francisca de Moraes Farias, que foi notificada do tombamento e declarou não ter oposição.

Nos anos 1950, novas ameaças à integridade do sítio surgiram, especialmente pela atuação de pedreiras na região. A Sociedade Paraibana de História Natural denunciou publicamente os danos causados às gravuras rupestres e fez apelos por maior vigilância e fiscalização, o que levou o SPHAN a reforçar orientações junto à proprietária e à Prefeitura Municipal do Ingá, alertando para o risco de destruição de um bem cultural protegido (IPHAN. Protocolo Nº 01458.003741/2010-1).

Em 1988 por determinação do Secretário do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional do Ministério da Cultura, Augusto Telles, foi registrada uma certidão com intuito de atestar oficialmente a situação jurídica e administrativa de parte do bem em questão, sendo as Itacoatiaras do Rio Ingá, parte da Fazenda Pedra Lavrada de propriedade de Francisca de Moraes. Tal documento foi extremamente importante para instruir seu tombamento. (IPHAN. Protocolo Nº 01458.003741/2010-1).

O documento certificou o caráter de tomo voluntário com todos dados relevantes da época como localização e características do imóvel, sendo assinada pela Dr^a Janice Monte-Mor e pelo Dr. Oswaldo Melo - Coordenadora de Registro e Documentação e Secretário do Patrimônio Histórico Natural - o que garantiu autenticidade cartorial e deu respaldo legal ao procedimento conduzido pelo IPHAN,

onde a certidão tornou-se peça fundamental para consolidação e preservação do patrimônio. (IPHAN. Protocolo Nº 01458.003741/2010-1).

Nesse interim, algumas ações e diligências de fiscalização vertical em relação ao Estado, atuando como fiscal da lei e defensor da ordem jurídica e dos direitos coletivos, foram promovidas pelos órgãos de controle como o Ministério Público Federal e Tribunal de Contas do Estado (TCE).

O Ministério Público Federal (MPF) na Paraíba, instaurou através da Procuradoria da República no Município de Campina Grande/PB - MPF/PRM-CG, um Inquérito Civil Público referente ao procedimento nº 1.24.001.000127/2007-14, que culminou em um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com a Prefeitura Municipal de Ingá com o objeto de conservação e preservação das itacoatiaras localizadas naquele município, que possuem inscrições rupestres de significativa importância arqueológica.

Já o Tribunal de Contas do Estado (TCE), através do Ministério Público de Contas do Estado da Paraíba em face da Prefeitura de Ingá formalizou através do processo TC nº 15313/20, o respectivo procedimento de representação para apurar irregularidades ou ilegalidades quanto a gestão de recursos públicos e o estado de conservação e risco de grave e irreversível deterioração do patrimônio arqueológico do Sítio Arqueológico da Pedra do Ingá.

A Auditoria do TCE realizou diligência no local e comprovou as suspeitas do Parquet de Contas, registrando em seu relatório, fls. 56/73, quanto à ausência de participação ativa por parte do Poder Público (União, Estado da Paraíba e Município de Ingá) no sentido de promover à proteção e conservação sítio de arte rupestre das Itacoatiaras do Rio Ingá. Na conclusão, o Órgão Técnico sugeriu, inicialmente, a inclusão do Governo do Estado da Paraíba com jurisdicionado interessado e solicitou comprovações e esclarecimentos ao Governo estadual e ao Prefeito Municipal acerca de ações voltadas à preservação do parque arqueológico da Pedra do Ingá (Resolução Processual RC2 TC 00048/23: Relatório, 2023).

Após quase duas décadas, houve um grande avanço em prol da conservação do território, quando em 2005 o Estado da Paraíba publicou o Decreto Estadual nº 26.149, de 23 de agosto, declarando de utilidade pública 04 (quatro) áreas rurais e 01

(um) imóvel rural localizados na zona rural do município de Ingá, com o objetivo de instituir formalmente o Parque Arqueológico Itacoatiara do Ingá, através de desapropriação, à luz do Decreto-Lei nº 3.365/1941.

Mesmo com esse marco legal, ao passar dos anos não houve avanços significativos em relação ao processo de desapropriação dos imóveis que deveriam compor o Parque Arqueológico Itacoatiara do Ingá. Agregou-se a isso, algumas dificuldades no processo administrativo e judicial de desapropriação dos bens por parte do Estado, já que apenas em 2010, foi realizada a aquisição do bem imóvel rural de 2.000 m² pertencente ao senhor Levi Borges.

Por isso, foi publicado o Decreto Estadual nº 35.807, de 10 de abril de 2015 que estabeleceu corretamente as áreas de interesse público a serem desapropriadas e seus respectivos proprietários.

A partir deste marco legal, no ano de 2016, se iniciou os processos de desapropriação peticionados pela Procuradoria Geral do Estado da Paraíba - PGE. Das 05 (cinco) áreas, 03 (três) delas lograram êxito quanto sua aquisição, finalizando os processos em 2022 com o registro das certidões dos imóveis a título do Governo do Estado na Serventia Extrajudicial (cartório de registros de imóveis) do 1º Tabelionato de Notas e Único Ofício de registro de imóveis do município de Ingá-PB (CNS 07.044-1), através dos registros R-2-2.080, R-8-4.877 e R-10-2.835.

No entanto, 02 (duas) propriedades declaradas de interesse público ainda se encontram em situação não favorável à conservação do território e do patrimônio natural objeto da localidade.

A primeira trata-se do 01 (um) imóvel rural, composto de 02 (duas) edificações, totalizando 190,60 m² (cento e noventa vírgula sessenta metros quadrados) de área construída, assentados sobre terreno com 2.000,00 m² (dois mil metros quadrados) de dimensão, localizado às margens da estrada carroçável que liga a sede do município de Ingá ao Sítio Arqueológico, pertencente ao Sr. Levi Borges. Tal propriedade se encontra estabelecida no Inciso V do Art. 1º do Decreto Estadual 26.149/2005.

Segundo dados constantes no Processo Comum Cível instaurado no âmbito do Tribunal de Justiça da Paraíba (0801078-54.2018.8.15.0201), a PGE/PB

demonstrou que o Sr. Levi Borges já recebeu administrativamente o valor de indenização em 2010 na quantia de R\$ 44.242,57. Como não houve formalização da escritura de transferência, controvérsias judiciais foram geradas e perduraram nos anos seguintes, culminando em uma ação de adjudicação compulsória por parte do Estado.

No entanto, o supracitado proprietário vem apelando à Justiça para rever o processo de desapropriação promovido pelo Governo do Estado da Paraíba. No momento, a última movimentação deste processo foi o encaminhamento das contrarrazões por parte da PGE para a 2ª Vara Mista da Comarca de Ingá manifestando a argumentação já exposta quanto à legitimidade do processo de desapropriação.

A segunda área ainda com pendências refere-se a uma parte de terras com cerca de 2,62 ha (dois hectares e sessenta e dois ares) localizados na zona rural do município de Ingá, pertencente a Maria Rodrigues de Souza e herdeiros. Tal propriedade se encontra estabelecida no Inciso III do Art. 1º do Decreto Estadual nº 35.807/2015.

O processo foi instaurado em 2016 (0800087-49.2016.8.15.0201), onde a PGE solicitou à 2ª Vara Mista da Comarca de Ingá abertura de ação de desapropriação com pedido de liminar de imissão provisória na posse.

Este processo esbarrou inicialmente em diversos obstáculos, como ausência de inventários formalizados, contestação dos valores oferecidos a título de indenização e ausência de documentação cartorial completa — em especial, a falta de memoriais descritivos e registros atualizados das propriedades.

Em maio de 2017, os expropriados entraram com solicitação de contestação quanto à decisão de desapropriação da área do espólio da Sra. Maria Rodrigues de Souza, alegando valores abaixo do que seria considerado justo para o imóvel em questão.

Passaram-se mais de 07 (sete) anos de tratativas dentro do processo 0800087-49.2016.8.15.0201 sem conciliações entre os expropriados e expropriante. O Governo do Estado da Paraíba manteve-se firme quanto à importância da área na composição do Sítio Arqueológico Itacoatiara do Ingá, bem como, o valor fixado de

R\$ 144.000,00 como sendo justa para fins de indenização, após perícia especializada.

Já em 19 de dezembro de 2024, em sentença expedida pela 2ª Vara Mista da Comarca de Ingá, após acordo entre as partes, determinou-se a manutenção da área de 2,62 ha sob domínio do espólio de Maria Rodrigues de Souza e herdeiros.

6.2. Ações recentes

A partir da análise documental da legislação associada ao sítio arqueológico Itacoatiara do Ingá, processos judiciais de desapropriação referente a área de utilidade pública estabelecidos pelos Decretos Estaduais Nº 26.149/2005 e 35.807/2015, bem como, do relatório técnico denominado *Estudos Arqueológicos, Conservação e Socialização do Sítio Itacoatiaras do Ingá, Ingá - Paraíba (PROCESSO Nº 01408.000999/2012-19)*, encontrou-se elementos técnicos suficientes para a definição de uma poligonal para o Monumento Natural proposto.

Para dar suporte ao produto cartográfico a ser elaborado, buscou-se comunicação oficial com órgãos públicos envolvidos no processo de proteção do patrimônio arqueológico das Itacoatiaras do Ingá. O Quadro 2 sintetiza as motivações de acesso à informação.

Quadro 2: Motivações para o acesso à informação junto aos órgãos públicos

OFÍCIO	INSTITUIÇÃO	MOTIVAÇÃO	RESPOSTA
OFÍCIO Nº SEM-OFI-2025/00390	IPHAN - PB	Solicitação de informações sobre o Estudo Arqueológico, Conservação e Socialização do Sítio Itacoatiaras do Ingá (IPHAN, 2024)	Não houve resposta até 19/08/2025.
OFÍCIO Nº SEM-OFI-2025/00392	SEAD - PB	Solicitação das certidões das propriedades que compõem o Parque Arqueológico Itacoatiara do Ingá	Encaminhamento das certidões de propriedade que compõem o Parque Arqueológico Itacoatiaras do Ingá conforme Acervo Patrimonial do Estado da Paraíba, estando registrado no Sistema Integrado de Gestão de Bens Públicos - SIGBP sob o nº 1936.
OFÍCIO Nº SEM-OFI-2025/00367	SUPLAN - PB	Solicitação de plantas e arquivos digitais do sítio arqueológico Itacoatiaras do Ingá	Encaminhamento das plantas e arquivos digitais dos imóveis que compõem a área a ser desapropriada para formar o Parque do Sítio Arqueológico Itacoatiaras do Rio Ingá.



OFÍCIO	INSTITUIÇÃO	MOTIVAÇÃO	RESPOSTA
OFÍCIO Nº SEM-OFI- 2025/00368	PGE - PB	Solicitação de plantas e arquivos digitais do sítio arqueológico Itacoatiaras do Ingá	Não houve resposta até 19/08/2025.
OFÍCIO Nº SEM-OFI- 2025/00389	DER - PB	Solicitação de informações sobre a faixa de servidão administrativa do trecho compreendido entre a Rodovia Estadual PB-066 e a Rodovia Federal BR-408 até o museu da Pedra do Itacoatiara no município de Ingá-PB	A faixa de domínio é de 30 metros, sendo 15 metros para cada lado a partir do eixo da rodovia, de acordo com o Decreto nº 28.045, de 16 de março de 2007 que aprova o Sistema Rodoviário Estadual da Paraíba.

6.3. Levantamento planialtimétrico da área proposta para a criação da Unidade de Conservação (UC) de proteção integral

O objetivo do trabalho foi realizar a demarcação – materialização dos vértices da poligonal – para fins de criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral (UCPI) para o Sítio arqueológico Itacoatiaras do Ingá, seguindo as diretrizes da Lei Federal nº 9.985/2000, do Decreto Federal nº 4.340/2002, bem como as referências e as determinações legais estabelecidas na Lei Federal nº 6.015/1973; Lei Federal nº 10.267/2001; Decreto Federal nº 89.817/1984; Lei Federal nº 13.838/2019; e manuais técnicos do INCRA e normas da ABNT (NBR 13.133/2021).

Os levantamentos planialtimétricos foram georreferenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), tendo como ponto de referência já conhecido o marco metálico – padrão INCRA – DQA-M-2847 com coordenadas geográficas $\phi = -7^{\circ}19'43,089''$; $\lambda = -35^{\circ}35'11,949''$; Alt. Elip. $h = 118,863$ m) estabelecido no Sistema de Gestão Fundiário (SIGEF). A instalação de estação de referência (Base) foi para possibilitar a transmissão e correções de precisão para o receptor GNSS Rover via link de rádio e metodologia RTK Real-Time Kinematic, que significa Cinemático em Tempo Real.

A área escolhida para a realização dos trabalhos topográficos e geodésicos contemplam a antiga Fazenda Pedra Lavrada e as demandas de preservação e conservação dos vestígios materiais de culturas passadas, como sítios, monumentos e artefatos, a partir dos procedimentos administrativos e jurídicos advindos do Ministério Público Federal (MPF), Ministério Público Estadual (MPPB), Tribunal de Contas do Estado (TCE) e do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), seja através de Termos de Ajustamentos de Condutas (TAC), recomendações e estudos técnicos arqueológicos denominado de “Estudos Arqueológicos, Conservação e Socialização do Sítio Itacoatiaras do Ingá, Ingá - Paraíba (Processo nº 01408.000999/2012-19)”.

Tais preocupações das instituições tem como essência as competências comuns entre União e Estado e da incumbência do Poder Público em promover a proteção e preservação do patrimônio cultural brasileiro, materializados no inciso III (art. 23), § 1º (art. 126) e inciso V (art. 216) da Constituição Federal do Brasil de 1988.

Em essência, os levantamentos contemplaram 3 (três) área já incorporadas ao patrimônio do Estado da Paraíba e registradas na Serventia Extrajudicial (cartório de registros de imóveis) do 1º Tabelionato de Notas e Único Ofício de registro de imóveis do município de Ingá-PB (CNS 07.044-1), sob as matrículas R-2-2.080 (oito hectares e treze ares), R-8-4.877 (onze hectares e sessenta e dois ares) e R-10-2.835 (dezesesseis hectares e oitenta ares), bem como a totalidade dos imóveis rurais elencadas no Decreto Estadual nº 35.807, de 10 de abril de 2015, que conforme seu art. 2º, visa a desapropriação de terras sob à luz do Decreto-Lei 3.365/1941, tendo como o intuito a constituição do Parque Arqueológico Pedra do Ingá, a partir da natureza de utilidade pública.

Dessa forma, tanto o levantamento topográfico e geodésico dos limites da Unidade de Conservação de Proteção Integral (UCPI) e os estudos técnicos tiveram como cerne a preservação, conservação, posse e a salvaguarda dos bens constituídos nos monumentos arqueológicos ou pré-históricos de qualquer natureza identificados no Rio Ingá e seu entorno, tendo como cerne as diretrizes da Constituição Federal do Brasil de 1988 e da Lei Federal nº 3.924, de 26 de julho de 1961 – que Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.

As etapas de produção contemplaram: planejamento, seleção de métodos e aparelhagem de medição; definição de apoio topográfico; original topográfico; vistoria técnica; levantamento preliminar das áreas públicas e privadas sub judice e/ou frutos de termos de acordo ou termo de acordo/acordo judicial; identificação, materialização e rastreamento via RTK de todos os vértices dos imóveis estabelecidos como importantes para conservação dos monumentos arqueológicos ou pré-históricos; levantamento das áreas de servidões administrativas estadual e municipal; implantação de marcos de concreto (padrão INCRA) com chapa codificada para cada um dos vértices da poligonal dos imóveis; levantamento de dados dos lindeiros; determinação de base de apoio geodésico no imóvel rural do Estado da Paraíba; levantamento geodésico dos vértices das divisas (Método de aquisição de dados: Pós-Processado); cálculos de observações de campo e de coordenadas provisórias; Ajustamento de resultados dos cálculos para obtenção de coordenadas definitivas e sua respectiva comprovação da precisão posicional em software de pós-

processamento; emissão dos relatórios técnicos de posicionamento; elaboração da planta final do perímetro; e geração de Memorial Descritivo no software DataGeosis.

Os levantamentos perimetrais foram executados através do uso de receptores GNSS Geodésicos (Base e Rover) da marca TRIMBLE, modelo R8S. Foi utilizado o método de posicionamento espacial RTK (Real Time Kinematic) convencional com rádio de frequência externa de comunicação UHF, para a definição e materialização em terreno dos vértices no instante do rastreo.

A máscara de elevação ou ângulo de corte de elevação para o rastreo de sinal – Horizonte mínimo de rastreamento – foi de 15° sobre a linha do horizonte, visando diminuir os efeitos da Ionosfera.

A Antena Externa utilizada junto com os receptores foi a do tipo TRMR8S NONE ou R8 Internal da TRIMBLE cuja altura vertical foi configurada no receptor conforme o valor lido na escala do bastão mais o valor da altura da base da antena até o seu centro de fase.

O Pós-Processamento foi efetuado através do software de Processamento Trimble Business Center (TBC). Esse processamento de correção diferencial (método relativo estático) foi feito por código inteligente. Dessa forma foram processadas e corrigidas as observáveis do sistema GNSS, a partir da fase da onda portadora nos canais L1, L2, L2c e L5.

6.4. Proposta de poligonal

A partir do exposto, compreende-se que é fundamental construir uma poligonal para o Monumento Natural que reflita a conservação de todo o patrimônio arqueológico associado ao painel central da Itacoatiaras do Ingá.

Neste sentido, estabeleceu-se a poligonal a partir do produto cartográfico oferecido pela SUPLAN, adicionando-se a inclusão de uma nova área que corresponde ao Sítio Cansanção, identificada inicialmente como ocorrência e elevada à categoria de sítio arqueológico pelo IPHAN (2014), que sugere que a localidade deveria ser utilizada pelos povos primitivos da Paraíba como local de produção de ferramentas de pedra lascada.

Esta área deverá sofrer processo de desapropriação após a publicação do decreto de criação da UC atendendo assim os princípios e diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, visto que a área utilizada hoje para pastagem não conseguiria compatibilizar tal atividade com o objetivo de proteger o patrimônio arqueológico.

Além disso, foi incluída a área correspondente aos 2,62 ha, pertencente ao espólio de Maria Rodrigues de Souza, e estabelecido no Inciso III do Art. 1º do Decreto Estadual 35.807/2015, apesar do processo 0800087-49.2016.8.15.0201 da 2ª Vara Mista da Comarca de Ingá – PB. O fato é que os dados apresentados pelo IPHAN no *Estudos Arqueológicos, Conservação e Socialização do Sítio Itacoatiaras do Ingá, Ingá - Paraíba (PROCESSO Nº 01408.000999/2012-19)* demonstram claramente que a área em questão preserva a Ocorrência Casa de Lia (Figura 12), da qual se encontrou importante material lítico, a partir do método de tradagem. Adjacente a esta área, se encontra a Ocorrência Casa do Joca, havendo material cerâmico pré-histórico e neocolonial (Figura 13).

Figura 12: Material arqueológico encontrado na Ocorrência Casa de Lia, demonstrando a importância de inclusão da área correspondente aos 2,62 ha, pertencente ao espólio de Maria Rodrigues de Souza, e estabelecido no Inciso III do Art. 1º do Decreto Estadual 35.807/2015, na poligonal da futura unidade de conservação de proteção integral.



Figura 13: Material arqueológico encontrado na Ocorrência Casa de Joca, demonstrando a importância de inclusão da área correspondente aos 2,62 ha, pertencente ao espólio de Maria Rodrigues de Souza, e estabelecido no Inciso III do Art. 1º do Decreto Estadual 35.807/2015, na poligonal da futura unidade de conservação de proteção integral

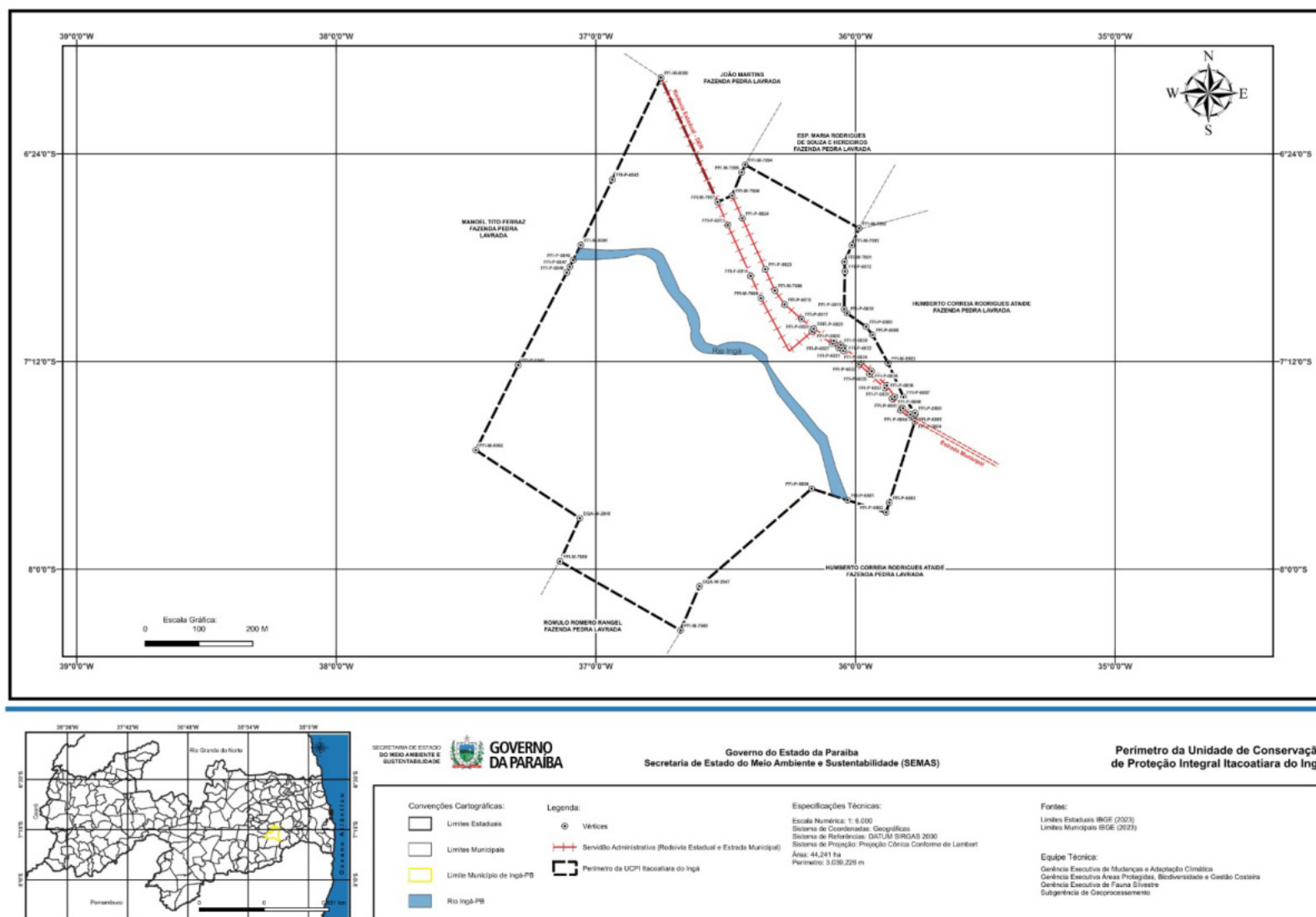


Em razão da natureza infungível, irrepetível e finita, própria dos bens arqueológicos, o princípio da prevenção deve ser aplicado com especial vigor, tanto nas ações administrativas quanto nos processos judiciais.

Neste sentido, no caso concreto, o princípio da prevenção deve ser evocado, entendendo-se que esta área deve sofrer processo de desapropriação para salvaguardar o patrimônio arqueológico e cultural.

Sendo assim, com a poligonal proposta para o Monumento Natural Itacoatiaras do Ingá (Figura 14) será possível alcançar a preservação dos sítios arqueológicos e dos remanescentes de vegetação nativa de transição entre Mata Atlântica e Caatinga. Com ela, também se resguarda importantes áreas para a pesquisa científica avançar com o conhecimento sobre a pré-história paraibana e a manifestação cultural dos nossos povos originários.

Figura 14: Mapa com a poligonal proposta para o Monumento Natural Itacoatiaras do Ingá – PB.



7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAUJO H. F. P. & SILVA J. M. C. 2017. The Avifauna of the Caatinga: Biogeography, Ecology, and Conservation. In: Silva J.M.C., Leal I.R., Tabarelli M. (eds) Caatinga. Springer, Cham.
- ARAUJO, H.; LIMA, M. C.; ZANETTI, T. N.; MARINHO, M. F. A.; SOARES, J. B. N. 2025, "Aves da Paraíba, Brasil", <https://doi.org/10.48472/DATAPB/VBNQ7C>, DATAPB, V1, UNF:6:1mnlCqogFlylE4/Ng97YTA== [fileUNF]
- BLOG DO VAVÁ DA LUZ. **Turismo e cultura caminham juntos nas Itacoatiaras de Ingá.** 2013. Disponível em: <https://blogdovavadaluz.com/sem-categoria/turismo-e-cultura-caminham-juntos-nas-itacoatiaras-de-inga>. Acesso em: 11 jul. 2025.
- BRASIL. **Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).
- BRASIL, 2022. Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022. Dispõe sobre à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF.
- BRITO, V. **A Pedra do Ingá - Itacoatiaras na Paraíba.** 6ª ed. Campina Grande: UFCG, 2013. 137p.
- BARBOSA, M. R. DE V.; AGRA, M. DE F.; GIACOMIN, L. L.; LOVO, J.; PESSOA, M. C. R.; QUEIROZ, R. T.; THOMAS, W. W. 2025, "Angiospermas da Paraíba", <https://doi.org/10.48472/DATAPB/ATEWLR>, DATAPB, V1, UNF:6:yr8ul+68L6pi5lzFEWbCAQ== [fileUNF] Acesso em: 16 jun. 2025.
- CARMIGNOTTO A. P. & ASTÚA D. 2017. Mammals of the Caatinga: Diversity, Ecology, Biogeography, and Conservation. In: Silva J.M.C., Leal I.R., Tabarelli M. (eds) Caatinga. Springer, Cham.
- DATA-PB. 2025. Repositório de dados da Paraíba. Disponível em: <https://dataverse.ideal.ufpb.br/>
- FERNANDES, L. F. **Leitura simbólica e paisagem cultural no Sítio Arqueológico do Ingá:** reflexões sobre patrimônio e identidade. *Revista Brasileira de Arqueologia*, v. 30, n. 1, p. 89-106, 2017.

FERNANDES, M. F.; CARDOSO, D.; QUEIROZ, L. P. 2020. **An updated plant checklist of the Brazilian Caatinga seasonally dry forests and woodlands reveals high species richness and endemism.** JOURNAL OF ARID ENVIRONMENTS, v. 174, p. 104079.

Flora do Brasil 2020 [em construção] (2025). **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> Acesso em: 16 jul. 2025.

GARDA, A. A.; STEIN, M. G.; MACHADO, R. B.; LION, M. B.; JUNCÁ, F. A.; NAPOLI, M. F.. 2017. Ecology, Biogeography, and Conservation of Amphibians of the Caatinga. In: Silva J.M.C., Leal I.R., Tabarelli M. (eds) Caatinga. Springer, Cham.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2005. **Mapa da Vegetação do Brasil.**

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2012. **Manual técnico da vegetação brasileira:** sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos. IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. - 2.ed., Rio de Janeiro, 2012, 276 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2025. **Banco de Dados de Informações Ambientais – BDIA:** Vegetação. Disponível em: <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/vegetacao>. Acesso em: 16 jul. 2025

IPHAN. **Diretrizes para a preservação do patrimônio arqueológico brasileiro.** Brasília: IPHAN, 2018.

LAGE, G. M.; SILVA, H. D.; NASCIMENTO, J. B. N.; LAGE, A. B. **Conservação e restauração da Pedra do Ingá (PB):** história de um monumento e de suas ações de salvaguarda. *Revista CPC*, São Paulo, n. 22, p. 141–169, jul./dez. 2016.

LEAL, I. R.; RIBEIRO-NETO, J. D.; ARNAN, X.; OLIVEIRA, F. M. P.; ARCOVERDE, G. B.; FEITOSA, R. M.; ANDERSEN, A. N.. 2018. Ants of the Caatinga: Diversity, biogeography, and functional responses to anthropogenic disturbance and

- climate change. In J. M. C. da Silva, I. R. Leal, & M. Tabarelli (Eds.), *Caatinga: The Largest Tropical Dry Forest Region in South America* (pp. 65-95). Springer.
- LEÃO, T. C. C.; ALMEIDA, W. R.; DECHOUM, M. ZILLER, S. R. *Espécies Exóticas Invasoras no Nordeste do Brasil: Contextualização, Manejo e Políticas Públicas / Tarciso C. C. Leão, Walkíria Regina Almeida, Michele Dechoum, Sílvia Renate Ziller* – Recife: Cepan, 2011. 99 páginas: il., fig., tab. ISBN: 978-85-64352-00-1
- LIMA, S. M. Q.; RAMOS, T. P. A.; DA SILVA, M. J.; DE SOUZA ROSA, R.. 2017. Diversity, Distribution, and Conservation of the Caatinga Fishes: Advances and Challenges. In: Silva J.M.C., Leal I.R., Tabarelli M. (eds) *Caatinga*. Springer, Cham.
- MESQUITA, D. O.; COSTA, G. C.; GARDA, A. A.; DELFIM, F. R.. 2017. Species Composition, Biogeography, and Conservation of the Caatinga Lizards. In: Silva J.M.C., Leal I.R., Tabarelli M. (eds) *Caatinga*. Springer, Cham.
- NASCIMENTO, J. B. N.; LIMA, H. G. **As inscrições rupestres da Pedra do Ingá foram pintadas?** Resultados de uma análise arqueométrica. *Clio – Série Arqueológica*, v. 30, n. 2, p. 177–198, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/clioarqueologica/article/view/24631>
1. Acesso em: 11 jul. 2025.
- OLIVEIRA, M. A.; MENEZES, W. L. A. **Os ensinamentos de Sumé e a tradição Itacoatiara no contexto da Pedra do Ingá:** pontes de contato com a narrativa bíblica do dilúvio. *Revista Hermenêutica*, [S.l.], 2011.
- PENNINGTON, R. T.; PRADO D. E. & PENDRY, C. A., 2000. **Neotropical seasonally dry forests and Quaternary vegetation changes**. *Journal of Biogeography*, 27: 261–273.
- PRADO, D. E.; GIBBS, P. E. **Patterns of species distributions in the Dry Seasonal Forests of South America**. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, v. 80, n. 4, p. 902–927, 1993.
- RIBEIRO, J. B. N. **Geoconservação e geoturismo na Pedra do Ingá:** proposta de valorização e preservação de um patrimônio arqueológico na Paraíba. 2018. 110 f. Monografia (Graduação em Geografia) – Universidade Estadual da Paraíba,

Guarabira, 2018. Disponível em:
<https://dspace.bc.uepb.edu.br/xmlui/handle/123456789/16995>. Acesso em: 11 jun 2025.

SALES, T. M. **Ingábat: desenvolvimento de um dingbat a partir das Itacoatiaras do Rio Ingá**. João Pessoa: Instituto Federal da Paraíba, 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico em Design Gráfico) – IFPB.

SANTOS, J. S. **Estudos da Tradição Itacoatiara na Paraíba**: Subtradição Ingá? Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba, 2015. Monografia (Graduação em História) – UEPB.

SARMIENTO, G. **The Dry Plant Formations of South America and their floristic connections**. Journal of Biogeography, v. 2, n. 4, p. 233–251, 1975.

SILVA, J. M. C.; LEAL, I. R.; TABARELLI, M. (Ed.). Caatinga: the largest tropical dry forest region in South America. Springer, 2017.

SILVA, D. G.; LIMA, R. M.; SILVA, E. C. **O turismo e a conservação do patrimônio**: uma proposta de ecoturismo para a Pedra do Ingá/PB. *Revista Turismo: Visão e Ação*, v. 24, n. 2, p. 264–288, maio/ago. 2022. Disponível em:
<https://periodicos.univali.br/index.php/rtva/article/view/18471>. Acesso em: 11 jun. 2025.

SILVA, J. R. M. de O. **O turismo e a conservação do patrimônio arqueológico**: uma análise do Sítio Itacoatiaras do Ingá-PB na perspectiva do turismo de base comunitária. 2020. 159 f. Dissertação (Mestrado em Turismo) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em:
<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/16928>. Acesso em: 11 jun. 2025.

SILVA, R. J.; ALMEIDA, G. S. **Caracterização geológica e potencial turístico do Sítio Arqueológico Pedra do Ingá – PB**. *Revista GeoNordeste*, v. 34, n. 1, p. 75–94, 2023.

SILVA, S. M. A.; CAVALCANTI, M. F.; SOARES, T. A. **Visitação virtual e arqueologia: um estudo de caso com as Itacoatiaras do Ingá – PB**. *Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde*, v. 9, n. 2, p. 1–17, 2021. Disponível em:

<https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/13777>. Acesso em: 11 jun. 2025.

SOUZA, N. C.; LIMA, H. P. A. **Arte Rupestre do Lajedo de Ingá e sua Inserção no Contexto da Tradição Nordeste**. *Revista Clio – Série Arqueológica*, n. 26, p. 139–154, 2011.

SPECIESLINK – SPLINK. 2025. **Flora do município de Ingá**. Disponível na rede speciesLink (<http://www.splink.org.br>). Acesso em: 16 jul. 2025

TABELIONATO DA COMARCA DE INGÁ. **Certidão de inteiro teor do imóvel localizado no Sítio Arqueológico do Ingá**, com área de 11,62 ha. Ingá, PB, 11 out. 2022a.

TABELIONATO DA COMARCA DE INGÁ. **Certidão de inteiro teor do imóvel localizado no Sítio Arqueológico do Ingá**, com área de 16,80 ha. Ingá, PB, 28 out. 2022b.

TABELIONATO DA COMARCA DE INGÁ. **Certidão de inteiro teor do imóvel localizado no Sítio Arqueológico do Ingá**, com área de 8,13 ha. Ingá, PB, 28 out. 2022c.

TURISMO EM FOCO. **Sítio arqueológico da Pedra do Ingá integra roteiro turístico pedagógico**. 15 abr. 2019. Disponível em: <https://turismoemfoco.com.br/v1/2019/04/15/sitio-arqueologico-da-pedra-do-inga-integra-roteiro-turistico-pedagogico/>. Acesso em: 11 jul. 2025.

VASCONCELLOS, A.; CHAVES, R. E. C. R. F., 2024, "Biodiversidade de Cupins da Paraíba, Brasil", <https://doi.org/10.48472/DATAPB/Z0VB1K>, DATAPB, V1

VELOSO, H. P.; RANGEL-FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.124 p.

VIANA, F. H. R.; CARVALHO, L. S.; SANTOS, A. J. DOS; BRESCOVIT, A. D.; CARNEIRO, L. S. S.; RUSSO, P.; FARIAS, W. S.; DASILVA, M. B., 2025, "Biodiversidade de aranhas (Araneae) da Paraíba, Brasil", <https://doi.org/10.48472/DATAPB/TQUGNL>, DATAPB, V1

VIEIRA, R. R.; SANTOS, A. P. B. dos. **Arqueoturismo: repensando o turismo nas Itacoatiaras do Ingá – PB.** *ResearchGate*, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329380468_Arqueoturismo_repensando_o_turismo_nas_Itacoatiaras_do_Inga_-_PB. Acesso em: 11 jun. 2025.

WIKIAVES. 2025. WikiAves, a Enciclopédia das Aves do Brasil. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/midias.php?tm=f&t=b>



8. ANEXOS E APÊNDICES

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Nome do imóvel: Parque Arqueológico Itacoatiara do Ingá

Atividade: Criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral para fins de preservação, conservação, posse e a salvaguarda dos bens constituídos nos monumentos arqueológicos ou pré-históricos.

Município/UF: Ingá-PB

Etapas:

- 1 – Implantação de vértices no limite da poligonal a ser constituída como Unidade de Conservação.
- 2 – Abertura de trilhas, picadas – em conformidade com a Portaria IBAMA nº 51, de 15 de julho de 2022 – e podas na vegetação de Caatinga (em regime de pousio) no limite dos lindeiros.
- 3 – Realização de rastreamento de dados via GNSS (*Global Navigation Satellite System*) via metodologia RTK (*Real-Time Kinematic*).

FOTOGRAFIA 01



Informações sobre a fotografia apresentada:

- 1) Localização: 7° 19' 43,11" S; 35° 35' 22,09" O
- 2) Data em que foi obtida a fotografia: 22 de julho de 2025.
- 3) Observações: Vista da implantação da estação de referência sobre o vértice (marco metálico padrão INCRA) tipo "M" de código DQA-M-2847 e seu rastreamento com o uso de receptor (base) GNSS geodésico da marca TRIMBLE, modelo R8S. Limite da propriedade do Estado da Paraíba com o senhor Romulo Romero Rangel.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Nome do imóvel: Parque Arqueológico Itacoatiara do Ingá

Atividade: Criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral para fins de preservação, conservação, posse e a salvaguarda dos bens constituídos nos monumentos arqueológicos ou pré-históricos.

Município/UF: Ingá-PB

Etapas:

- 1 – Implantação de vértices no limite da poligonal a ser constituída como Unidade de Conservação.
- 2 – Abertura de trilhas, picadas – em conformidade com a Portaria IBAMA nº 51, de 15 de julho de 2022 – e podas na vegetação de Caatinga (em regime de pousio) no limite dos lindeiros.
- 3 – Realização de rastreamento de dados via GNSS (*Global Navigation Satellite System*) via metodologia RTK (*Real-Time Kinematic*).

FOTOGRAFIA 02



Informações sobre a fotografia apresentada:

- 1) Localização: 7° 19' 17,59" S; 35° 35' 09" O
- 2) Data em que foi tirada a fotografia: 11 de agosto de 2025.
- 3) Observações: Vista da escavação ou perfuração do solo para fins de implantação de marco de concreto padrão INCRA, no limite da área proposta para fins de criação da Unidade de Conservação e a propriedade do senhor João Martins. Ao fundo, ação de poda de árvore com corte parcial para facilitar a obtenção de sinal GNSS e a transmissão de link de rádio via estação RTK.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Nome do imóvel: Parque Arqueológico Itacoatiara do Ingá

Atividade: Criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral para fins de preservação, conservação, posse e a salvaguarda dos bens constituídos nos monumentos arqueológicos ou pré-históricos.

Município/UF: Ingá-PB

Etapas:

- 1 – Implantação de vértices no limite da poligonal a ser constituída como Unidade de Conservação.
- 2 – Abertura de trilhas, picadas – em conformidade com a Portaria IBAMA nº 51, de 15 de julho de 2022 – e podas na vegetação de Caatinga (em regime de pousio) no limite dos lindeiros.
- 3 – Realização de rastreamento de dados via GNSS (*Global Navigation Satellite System*) via metodologia RTK (*Real-Time Kinematic*).

FOTOGRAFIA 03



Informações sobre a fotografia apresentada:

- 1) Localização: 7° 19' 34,46" S; 35° 35' 25,26" O
- 2) Data em que foi tirada a fotografia: 12 de agosto de 2025.
- 3) Observações: Vista da implantação do vértice do tipo "M" de código FFI-M-8002 entre as partes lindeiras – Estado da Paraíba e Manoel Tito Ferraz –, cuja coordenada UTM de posicionamento espacial é E=213.995,320 m e N=9.189.351,786 m (DATUM SIRGAS 2000, Zona 25).

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Nome do imóvel: Parque Arqueológico Itacoatiara do Ingá

Atividade: Criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral para fins de preservação, conservação, posse e a salvaguarda dos bens constituídos nos monumentos arqueológicos ou pré-históricos.

Município/UF: Ingá-PB

Etapas:

- 1 – Implantação de vértices no limite da poligonal a ser constituída como Unidade de Conservação.
- 2 – Abertura de trilhas, picadas – em conformidade com a Portaria IBAMA nº 51, de 15 de julho de 2022 – e podas na vegetação de Caatinga (em regime de pousio) no limite dos lindeiros.
- 3 – Realização de rastreamento de dados via GNSS (*Global Navigation Satellite System*) via metodologia RTK (*Real-Time Kinematic*).

FOTOGRAFIA 04



Informações sobre a fotografia apresentada:

- 1) Localização: 7° 19' 45,59" S; 35° 35' 13,11" O
- 2) Data em que foi tirada a fotografia: 22 de julho de 2025.
- 3) Observações: Vista do rastreamento de dados geoespaciais via GNSS (*Global Navigation Satellite System*) – receptor *Rover R8S* da *TRIMBLE*– utilizando a metodologia RTK (*Real-Time Kinematic*), na implantação de vértices do tipo marco no limite do senhor Romulo Romero Rangel nas proximidades do sítio arqueológico do cansanção.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Nome do imóvel: Parque Arqueológico Itacoatiara do Ingá

Atividade: Criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral para fins de preservação, conservação, posse e a salvaguarda dos bens constituídos nos monumentos arqueológicos ou pré-históricos.

Município/UF: Ingá-PB

Etapas:

- 1 – Implantação de vértices no limite da poligonal a ser constituída como Unidade de Conservação.
- 2 – Abertura de trilhas, picadas – em conformidade com a Portaria IBAMA nº 51, de 15 de julho de 2022 – e podas na vegetação de Caatinga (em regime de pousio) no limite dos lindeiros.
- 3 – Realização de rastreamento de dados via GNSS (*Global Navigation Satellite System*) via metodologia RTK (*Real-Time Kinematic*).

FOTOGRAFIA 05

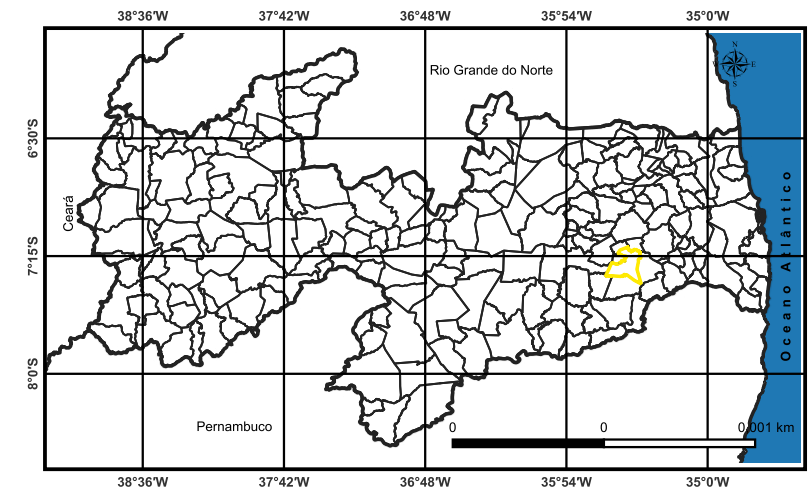
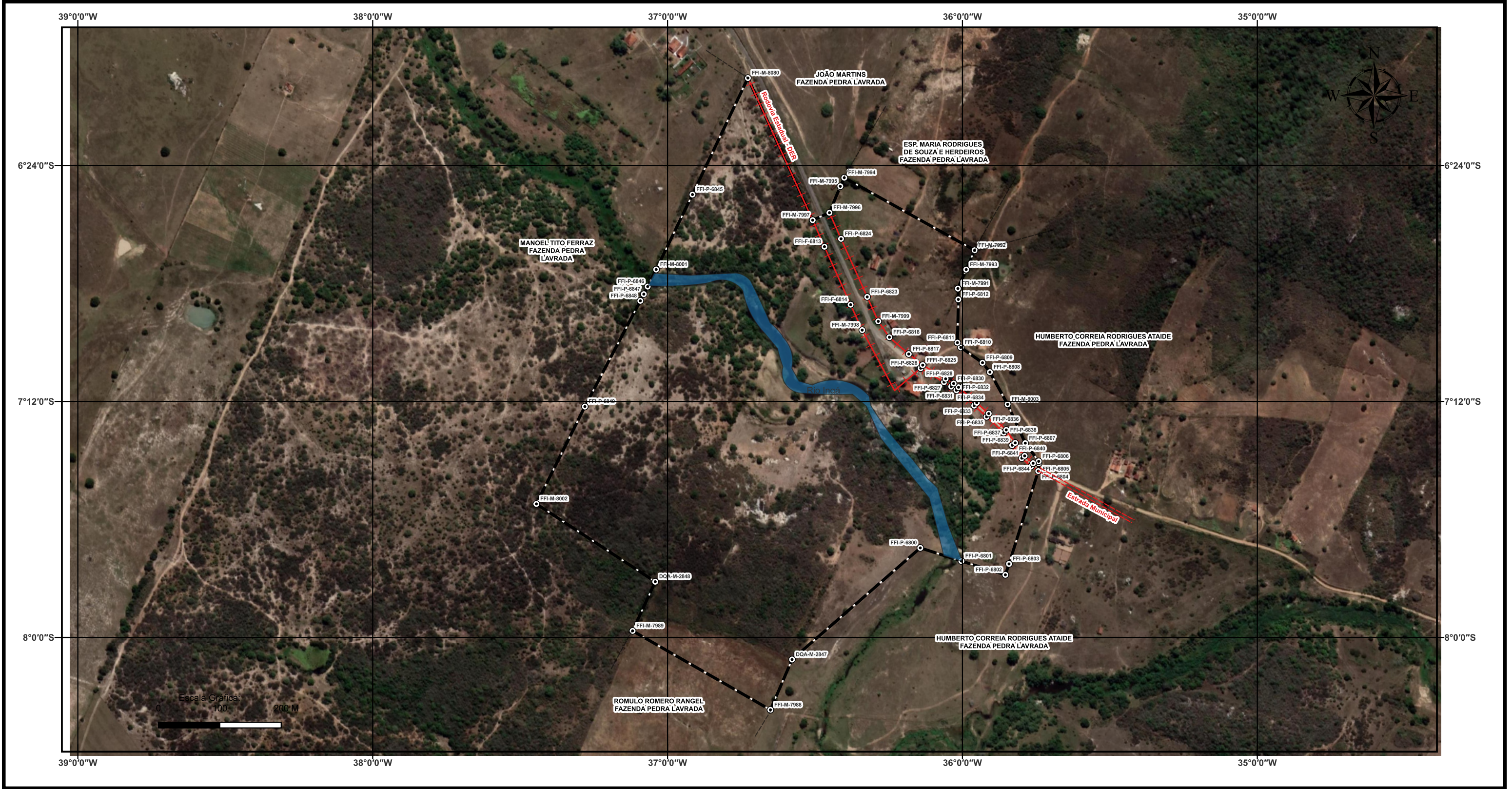


Informações sobre a fotografia apresentada:

- 1) Localização: 7° 19' 25,48" S; 35° 35' 07,49" O
- 2) Data em que foi tirada a fotografia: 11 de agosto de 2025.
- 3) Observações: Vista das medições com trena realizadas no eixo e na paralela da rodovia estadual - medida de largura - da faixa de servidão administrativa ou domínio da rodovia de acesso – ao museu das Itacoatiras do Ingá.

João Pessoa-PB: 17 de agosto de 2025.

Responsável Técnico: Jancerlan Gomes Rocha (Matrícula nº 191568-1)



SECRETARIA DE ESTADO
DO MEIO AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE



GOVERNO
DA PARAIBA

Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)

Perímetro da Unidade de Conservação
de Proteção Integral Itacoatiara do Ingá

Convenções Cartográficas:



Limites Estaduais

Limites Municipais

Limite Município de Ingá-PB

Rio Ingá-PB

Legenda:

⊙ Vértices

+++ Servidão Administrativa (Rodoovia Estadual e Estrada Municipal)

Perímetro da UCPI Itacoatiara do Ingá

Especificações Técnicas:

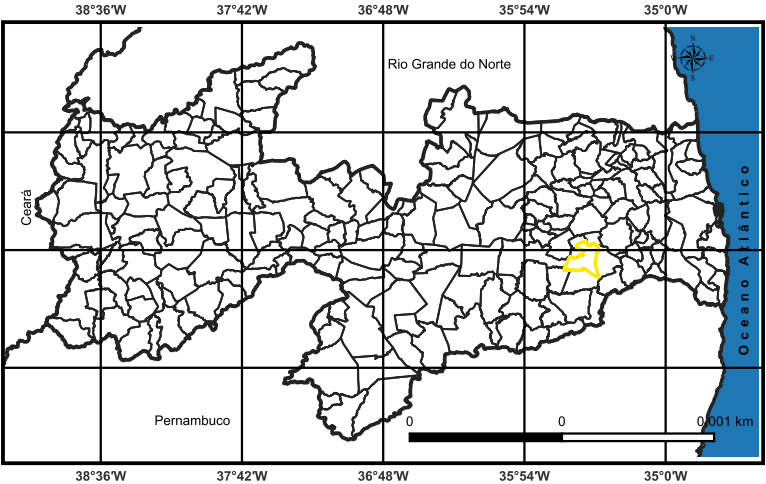
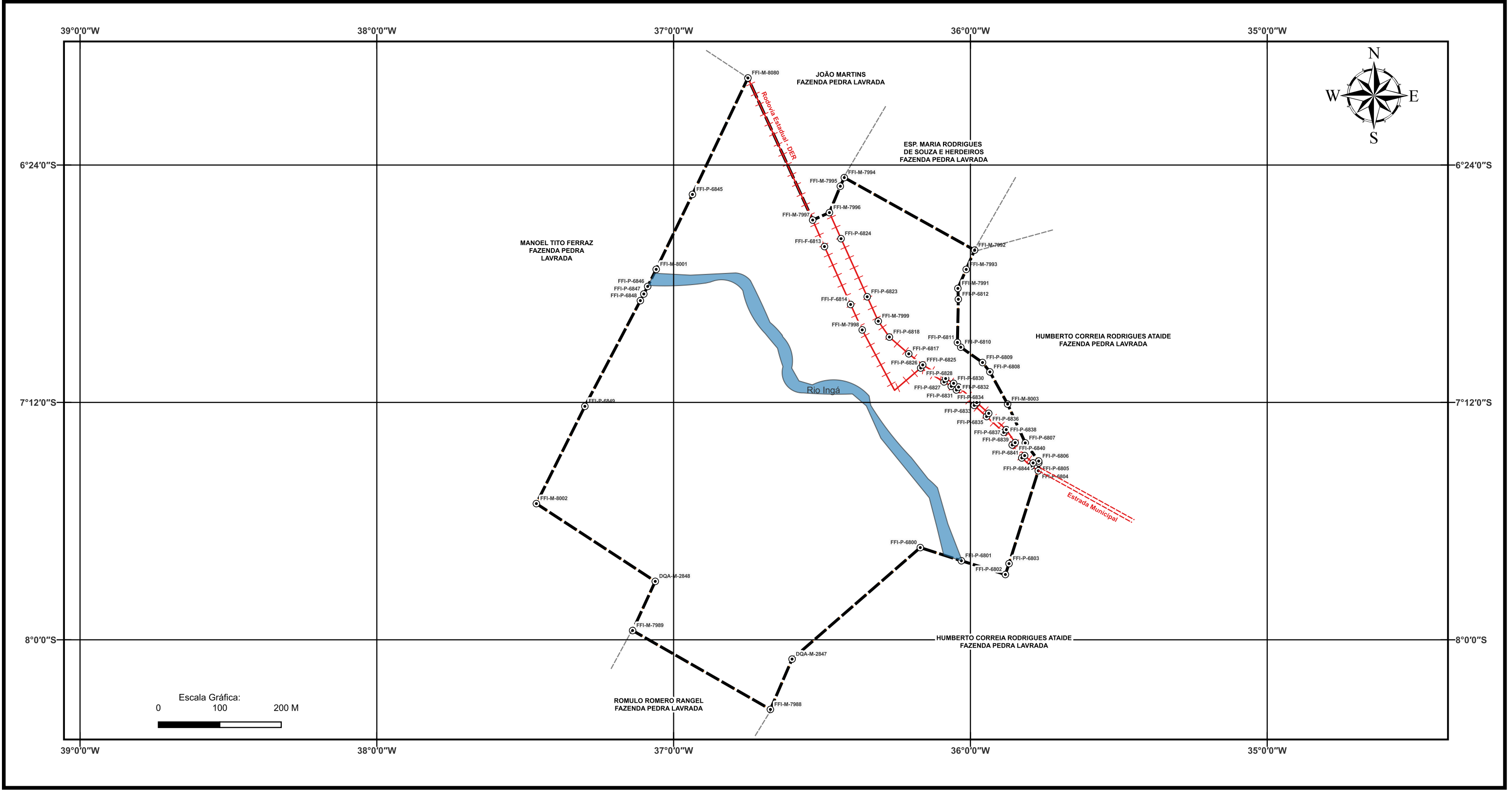
Escala Numérica: 1: 6.000
Sistema de Coordenadas: Geográficas
Sistema de Referências: DATUM SIRGAS 2000
Sistema de Projeção: Projeção Cônica Conforme de Lambert
Área: 44,241 ha
Perímetro: 3.039,226 m

Fontes:

Limites Estaduais IBGE (2023)
Limites Municipais IBGE (2023)

Equipe Técnica:

Gerência Executiva de Mudanças e Adaptação Climática
Gerência Executiva Áreas Protegidas, Biodiversidade e Gestão Costeira
Gerência Executiva de Fauna Silvestre
Subgerência de Geoprocessamento



SECRETARIA DE ESTADO
DO MEIO AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE



GOVERNO
DA PARAIBA

Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)

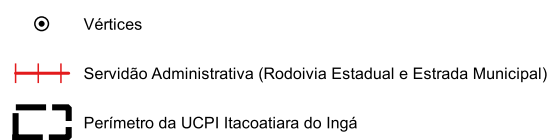
Perímetro da Unidade de Conservação
de Proteção Integral Itacoatiara do Ingá

Convenções Cartográficas:



Limites Estaduais
Limites Municipais
Limite Município de Ingá-PB
Rio Ingá-PB

Legenda:



Vértices
Servidão Administrativa (Rodovia Estadual e Estrada Municipal)
Perímetro da UCPI Itacoatiara do Ingá

Especificações Técnicas:

Escala Numérica: 1: 6.000
Sistema de Coordenadas: Geográficas
Sistema de Referências: DATUM SIRGAS 2000
Sistema de Projeção: Projeção Cônica Conforme de Lambert
Área: 44,241 ha
Perímetro: 3.039,226 m

Fontes:

Limites Estaduais IBGE (2023)
Limites Municipais IBGE (2023)

Equipe Técnica:

Gerência Executiva de Mudanças e Adaptação Climática
Gerência Executiva Áreas Protegidas, Biodiversidade e Gestão Costeira
Gerência Executiva de Fauna Silvestre
Subgerência de Geoprocessamento

MEMORIAL DESCRITIVO

Imóvel: Parque Arqueológico Itacoatiara do

Ingá

Município: Ingá

UF: PB

Área Total: 44,2410 (ha)

Perímetro: 3.039,23 m

Área de Servidão Administrativa: 1,1907
(ha)

Área Líquida: 43,0503 (ha)

DESCRIÇÃO DO PERÍMETRO

Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice **FFI-M-8080**, de coordenadas **N 9.190.044,853 m** e **E 214.339,725 m**, situado no município de Ingá-PB, deste, segue confrontando com **Rodovia Estadual** com os seguintes azimutes e distâncias: 155°29'55" e 254,23 m até o vértice **FFI-M-7997**, de coordenadas **N 9.189.813,521 m** e **E 214.445,157 m**; deste, segue confrontando com **Rodovia Estadual** com os seguintes azimutes e distâncias: 66°01'21" e 29,85 m até o vértice **FFI-M-7996**, de coordenadas **N 9.189.825,651 m** e **E 214.472,431 m**; deste, segue confrontando com **João Martins (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: 22°23'58" e 46,47 m até o vértice **FFI-M-7995**, de coordenadas **N 9.189.868,618 m** e **E 214.490,140 m**; deste, segue confrontando com **João Martins (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: 24°47'42" e 15,43 m até o vértice **FFI-M-7994**, de coordenadas **N 9.189.882,625 m** e **E 214.496,611 m**; deste, segue confrontando com **Espólio de Maria Rodrigues de Souza e Herdeiros (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: 119°05'22" e 242,81 m até o vértice **FFI-M-7992**, de coordenadas **N 9.189.764,576 m** e **E 214.708,796 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataíde (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: 203°31'07" e 34,31 m até o vértice **FFI-M-7993**, de coordenadas **N 9.189.733,118 m** e **E 214.695,106 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataíde (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: 203°42'12" e 33,73 m até o vértice **FFI-M-7991**, de coordenadas **N 9.189.702,230 m** e **E 214.681,545 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataíde (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: 177°35'51" e 17,68 m até o vértice **FFI-P-6812**, de coordenadas **N 9.189.684,564 m** e **E 214.682,286 m**; deste, segue

confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataide (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $181^{\circ}11'52''$ e 70,33 m até o vértice **FFI-P-6811**, de coordenadas **N 9.189.614,249 m** e **E 214.680,816 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataide (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $145^{\circ}05'31''$ e 9,48 m até o vértice **FFI-P-6810**, de coordenadas **N 9.189.606,475 m** e **E 214.686,241 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataide (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $125^{\circ}10'04''$ e 43,33 m até o vértice **FFI-P-6809**, de coordenadas **N 9.189.581,518 m** e **E 214.721,662 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataide (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $141^{\circ}49'21''$ e 19,44 m até o vértice **FFI-P-6808**, de coordenadas **N 9.189.566,238 m** e **E 214.733,676 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataide (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $151^{\circ}08'56''$ e 59,81 m até o vértice **FFI-M-8003**, de coordenadas **N 9.189.513,847 m** e **E 214.762,539 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataide (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $155^{\circ}33'52''$ e 69,44 m até o vértice **FFI-P-6807**, de coordenadas **N 9.189.450,628 m** e **E 214.791,264 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataide (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $143^{\circ}31'43''$ e 36,71 m até o vértice **FFI-P-6806**, de coordenadas **N 9.189.421,110 m** e **E 214.813,083 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataide (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $177^{\circ}08'55''$ e 3,06 m até o vértice **FFI-P-6805**, de coordenadas **N 9.189.418,055 m** e **E 214.813,235 m**; deste, segue confrontando com **Estrada Municipal** com os seguintes azimutes e distâncias: $183^{\circ}33'14''$ e 12,85 m até o vértice **FFI-P-6804**, de coordenadas **N 9.189.405,232 m** e **E 214.812,439 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataide (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $197^{\circ}29'34''$ e 158,44 m até o vértice **FFI-P-6803**, de coordenadas **N 9.189.254,122 m** e **E 214.764,815 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataide (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $198^{\circ}29'46''$ e 18,71 m até o vértice **FFI-P-6802**, de coordenadas **N 9.189.236,375 m** e **E 214.758,878 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataide (Fazenda Pedra Lavrada)**

com os seguintes azimutes e distâncias: $287^{\circ}19'44''$ e 75,03 m até o vértice **FFI-P-6801**, de coordenadas **N 9.189.258,722 m** e **E 214.687,256 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataíde (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $287^{\circ}47'49''$ e 70,28 m até o vértice **FFI-P-6800**, de coordenadas **N 9.189.280,203 m** e **E 214.620,339 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataíde (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $228^{\circ}58'10''$ e 276,68 m até o vértice **DQA-M-2847**, de coordenadas **N 9.189.098,570 m** e **E 214.411,620 m**; deste, segue confrontando com **Humberto Correia Rodrigues Ataíde (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $203^{\circ}18'57''$ e 89,18 m até o vértice **FFI-M-7988**, de coordenadas **N 9.189.016,671 m** e **E 214.376,322 m**; deste, segue confrontando com **Romulo Romero Rangel** com os seguintes azimutes e distâncias: $299^{\circ}47'52''$ e 258,50 m até o vértice **FFI-M-7989**, de coordenadas **N 9.189.145,131 m** e **E 214.151,998 m**; deste, segue confrontando com **Manoel Tito Ferraz (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $24^{\circ}44'05''$ e 88,15 m até o vértice **DQA-M-2848**, de coordenadas **N 9.189.225,190 m** e **E 214.188,880 m**; deste, segue confrontando com **Manoel Tito Ferraz (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $303^{\circ}11'11''$ e 231,28 m até o vértice **FFI-M-8002**, de coordenadas **N 9.189.351,786 m** e **E 213.995,320 m**; deste, segue confrontando com **Manoel Tito Ferraz (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $26^{\circ}29'37''$ e 177,00 m até o vértice **FFI-P-6849**, de coordenadas **N 9.189.510,199 m** e **E 214.074,280 m**; deste, segue confrontando com **Manoel Tito Ferraz (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $27^{\circ}41'47''$ e 194,37 m até o vértice **FFI-P-6848**, de coordenadas **N 9.189.682,303 m** e **E 214.164,623 m**; deste, segue confrontando com **Manoel Tito Ferraz (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $27^{\circ}23'36''$ e 12,19 m até o vértice **FFI-P-6847**, de coordenadas **N 9.189.693,126 m** e **E 214.170,231 m**; deste, segue confrontando com **Manoel Tito Ferraz (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $27^{\circ}05'47''$ e 13,84 m até o vértice **FFI-P-6846**, de coordenadas **N 9.189.705,449 m** e **E 214.176,536 m**; deste, segue confrontando com **Manoel Tito Ferraz (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: $26^{\circ}31'17''$ e 31,05 m até o vértice **FFI-M-8001**, de coordenadas **N 9.189.733,234 m** e **E 214.190,402 m**; deste, segue confrontando com **Manoel Tito Ferraz (Fazenda Pedra**

Lavrada) com os seguintes azimutes e distâncias: 25°49'57" e 135,52 m até o vértice **FFI-P-6845**, de coordenadas **N 9.189.855,214 m** e **E 214.249,455 m**; deste, segue confrontando com **Manoel Tito Ferraz (Fazenda Pedra Lavrada)** com os seguintes azimutes e distâncias: 25°27'18" e 210,03 m até o vértice **FFI-M-8080**, de coordenadas **N 9.190.044,853 m** e **E 214.339,725 m** – vértice inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro – SGB, a partir, de coordenadas que encontram-se representadas no Sistema UTM, atrelados ao Sistema de Referência Geocêntricos para as Américas – SIRGAS 2000, referenciado ao Datum Geocêntrico GRS-80, Meridiano Central nº -33°00', fuso 25. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM, utilizando software DataGeosis Office (versão Standard Plus) com chave de protocolo PB01-0022.

Observação: A planta anexa é parte integrante deste Memorial Descritivo.

Responsável Técnico – Serviços Cartográficos e Geodésicos.

JANCERLAN GOMES ROCHA

Geógrafo - CREA: 160525464-9

Tecnólogo em Geoprocessamento

M.SC. em Ciências Geodésicas

D.SC em Geografia

Gerente Executivo de Mudanças e Adaptação Climática

Matrícula 191.568-1