



FLORIANO
GOVERNO MUNICIPAL

SEMAN

Secretaria Municipal de Meio Ambiente
e Recursos Naturais



Projeto de Criação da Unidade de Conservação Juá

Margem do Rio Parnaíba, Floriano – PI

Floriano – PI

2025



FLORIANO
GOVERNO MUNICIPAL

SEMAN

Secretaria Municipal de Meio Ambiente
e Recursos Naturais

PREFEITURA DE FLORIANO
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSUS HÍDRICOS

RESPONSÁVEIS

Antônio Reis Neto

Prefeito de Floriano

Haila Cavalcante Cury-Rad Oka

Secretária Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAN)



FLORIANO
GOVERNO MUNICIPAL

SEMAN
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
e Recursos Naturais

ELABORAÇÃO

Haila Cavalcante Cury-Rad Oka - SEMAN

Rodrigo Castelo Branco Carvalho de Sousa – ASSESSORIA EM MEIO
AMBIENTE

Emanoel Vieira da Silva – ASSESSORIA EM MEIO AMBIENTE

MANUTA



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
1.1. JUSTIFICATIVA	5
1.2. PROBLEMAS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS	7
2. IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA E BENEFÍCIOS PARA O MUNICÍPIO	12
3. FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA E JURÍDICA	15
4. OBJETIVOS	19
4.1. Objetivo Geral	19
4.2. Objetivos Específicos	19
5. ETAPAS PARA A CRIAÇÃO DA UNIDADE	21
5.1. Etapa 1 – Elaboração do Diagnóstico Ambiental e Justificativa Técnica	21
5.2. Etapa 2 – Submissão/Apresentação ao Conselho Municipal de Meio Ambiente	21
5.3. Etapa 3 – Consulta Pública e Divulgação da Proposta	22
5.4. Etapa 4 – Realização da Audiência Pública Municipal	22
5.5. Etapa 5 – Consolidação Técnica e Ajustes Pós-Audiência	22
5.6. Etapa 6 – Elaboração da Minuta de Lei Municipal	23
5.7. Etapa 7 – Tramitação Legislativa e Aprovação	23
5.8. Etapa 8 – Sanção e Publicação da Lei Municipal	23
5.9. Etapa 9 – Registro Cartográfico e Cadastro Oficial	23
5.10. Etapa 10 – Elaboração e Aprovação do Plano de Manejo Simplificado	24
5.11. Etapa 11 – Instituição do Conselho Gestor da Unidade	24
5.12. Etapa 12 – Implementação Operacional e Programas Iniciais	24
6. MEDIDAS PÓS-SANÇÃO DA LEI	25
6.1. Implantação do Cercamento e Sinalização Perimetral	25
7. PARTICIPAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	29
7.1. Conselho Gestor da ARIA Juá	29
7.2. Programas de Educação Ambiental	30
7.3. Envolvimento Comunitário e Extensão Universitária	31
7.4. Benefícios Esperados da Participação Social e da Educação Ambiental	31
8. CONCLUSÃO	33



1. INTRODUÇÃO

Uma Unidade de Conservação (UC) é um espaço territorial, incluindo seus recursos ambientais e as águas jurisdicionais correspondentes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração e garantias adequadas de proteção. A Lei nº 9.985/2000 institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e organiza as categorias em dois grandes grupos: Proteção Integral (por exemplo, Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque) e Uso Sustentável (por exemplo, Área de Proteção Ambiental, Floresta Nacional, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, entre outras). O Decreto nº 4.340/2002 regulamenta dispositivos do SNUC, detalhando instrumentos como plano de manejo, zoneamento e conselhos gestores (consultivos ou deliberativos, conforme a categoria) e a obrigatoriedade de consulta pública nos processos de criação e recategorização de UCs.

No âmbito municipal, adota-se aqui a categoria Área de Relevante Interesse Ambiental (ARIA), entendida como categoria de uso sustentável voltada à proteção de atributos ambientais frágeis, manutenção de serviços ecossistêmicos locais e ordenamento do uso público compatível. Funcionalmente, a ARIA Juá alinha-se à lógica das Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIEs) prevista no SNUC (sustentável, com regras específicas de uso e visitação), devendo observar as balizas da Lei nº 9.985/2000 e de seu regulamento para garantir coerência sistêmica e segurança jurídica na instituição da UC e na elaboração do plano de manejo.

A política federal mais recente de uso público reforça essa convergência: a Lei nº 15.180/2025 institui a Política Nacional de Incentivo à Visitação em Unidades de Conservação, estabelece objetivos, diretrizes e instrumentos (incluindo um fundo específico) e explicita que a visitação deve ser compatível com o plano de manejo e com a categoria da UC, abrangendo finalidades educacionais, recreativas, culturais e de turismo ecológico, entre outras.

1.1. JUSTIFICATIVA

A área denominada Juá, localizada na margem direita do Rio Parnaíba, no município de Floriano (PI), apresenta uma extensão de aproximadamente 50.398,96 m² e perímetro de 967,02 m, conforme levantamento georreferenciado no sistema SIRGAS 2000 – UTM, Fuso 23S, com vértices descritos em memorial descritivo e croqui técnico anexos. Sua posição geográfica insere-se em um ecótono entre os biomas Cerrado e Caatinga, caracterizando uma zona de transição ambiental de elevada sensibilidade ecológica, onde coexistem espécies típicas de savana-estépica (Tp) e formações abertas utilizadas para pastagem antrópica (Ap). Essa condição confere à área importância estratégica para a manutenção da biodiversidade local, atuando como corredor ecológico natural e refúgio de fauna e flora



nativas, além de desempenhar papel fundamental na proteção das margens do Rio Parnaíba, que constitui o principal corpo hídrico do município.

O substrato pedológico predominante é o Argissolo Vermelho-Amarelo, solo de baixa fertilidade natural e com marcada diferenciação textural, apresentando horizonte subsuperficial argiloso (Bt) e suscetibilidade elevada à erosão e compactação quando desprovido de cobertura vegetal. Essa característica torna o ambiente altamente vulnerável a processos de assoreamento, ravinamento e perda de nutrientes, especialmente quando associado à ação de queimadas e ao pisoteio provocado pelo pastoreio intensivo observado em campo. A degradação do solo, somada à retirada parcial da vegetação ripária, compromete a infiltração hídrica e intensifica o escoamento superficial, resultando em carreamento de sedimentos e aumento da turbidez do rio, com impactos diretos sobre a qualidade da água e sobre os serviços ecossistêmicos prestados pela planície aluvial.

O diagnóstico técnico e as inspeções realizadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Naturais de Floriano (SEMAN) identificaram pressões antrópicas recorrentes, entre as quais se destacam a ocorrência de queimadas periódicas, a instalação de currais clandestinos e a presença de ossadas bovinas e resíduos orgânicos em Área de Preservação Permanente (APP). Também foram constatados trechos com compactação intensa e ausência de regeneração natural, evidenciando a ação prolongada do sobrepastoreio. Esses fatores configuram um quadro de degradação ambiental ativa e demandam intervenção imediata de caráter restaurativo e protetivo, a fim de conter o avanço dos processos erosivos e evitar a perda definitiva das funções ecológicas da margem do rio.

Os dados de séries temporais de vegetação referentes ao período de janeiro de 2022 a setembro de 2024 reforçam o diagnóstico de degradação. O índice médio de cobertura vegetal foi de 0,398, com desvio-padrão de 0,139, apresentando picos de regeneração seguidos de quedas bruscas e uma tendência geral de declínio após 2022. Esse comportamento indica perda de vigor vegetativo e fragmentação progressiva da cobertura, associada às perturbações antrópicas e aos regimes sazonais de seca. A análise espectral demonstra que a área responde sensivelmente a variações climáticas e a práticas de uso do solo, confirmando sua fragilidade e a necessidade de monitoramento contínuo após a implantação da unidade de conservação.

Do ponto de vista legal e institucional, a criação da Área de Relevante Interesse Ambiental (ARIA) Juá é plenamente amparada pela Lei Federal nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), e pelo Decreto Federal nº 4.340/2002, que define as ARIEs como unidades de uso sustentável voltadas à proteção de ecossistemas naturais e à manutenção de processos ecológicos essenciais. A iniciativa também está



alinhada à Lei Estadual nº 5.813/2008, que regulamenta o ICMS Ecológico no Estado do Piauí, e ao Decreto nº 21.996/2023, que operacionaliza o Selo Ambiental, no qual o município de Floriano poderá obter pontuação máxima no Critério H, mediante a criação e efetiva gestão de unidade de conservação municipal.

A viabilidade administrativa e territorial da proposta é reforçada pela existência de delimitação geográfica precisa e limites naturais bem definidos, facilitando o processo de demarcação, fiscalização e sinalização da unidade. O estudo de viabilidade comparativa de cinco alternativas de delimitação considerou aspectos ecológicos, fundiários e de uso atual, concluindo que a Proposta 5, que adota a rua como limite físico e exclui trechos de conflito de uso, oferece melhor relação entre segurança jurídica, representatividade ecológica e capacidade de manejo. Essa alternativa assegura área contínua, conectividade ecológica suficiente e menor risco de contestação administrativa, viabilizando a criação célere da ARIA e garantindo acesso imediato aos benefícios fiscais e ambientais previstos em lei.

A escolha da área do Juá para implantação da ARIA se justifica por critérios simultaneamente ecológicos, geotécnicos, legais e estratégicos. A presença de vegetação nativa em fragmentação, o risco comprovado de erosão em Argissolos expostos, a localização em ecótono de alta diversidade, e o potencial de recuperação da mata ciliar tornam o local prioritário para conservação municipal. Soma-se a isso a oportunidade de institucionalizar uma unidade de conservação, que regularize a APP, proteja o Rio Parnaíba e sirva de base para educação ambiental, pesquisa e gestão participativa, consolidando um modelo de planejamento ambiental urbano integrado e financeiramente sustentável para o município de Floriano.

1.2. PROBLEMAS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS

Os diagnósticos realizados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Naturais de Floriano (SEMAN), complementados pelas análises constantes em relatório de Proposta de Criação de Unidades de Conservação, revelam um conjunto expressivo de problemas ambientais que afetam diretamente a integridade ecológica da área denominada Juá, situada na margem direita do Rio Parnaíba. Essas fragilidades resultam, em sua maioria, de pressões antrópicas contínuas e da ausência histórica de instrumentos formais de controle e manejo ambiental.

A principal característica observada é o processo de degradação progressiva da vegetação nativa, com substituição por pastagens antrópicas e áreas de uso agropecuário extensivo. Essa conversão de uso do solo tem provocado redução da cobertura vegetal original, fragmentação de habitats e comprometimento da biodiversidade local, reduzindo a capacidade de

regeneração natural e a conectividade entre remanescentes de Cerrado e Caatinga.

Outro problema recorrente é a ocorrência de queimadas, utilizadas de forma irregular para limpeza de áreas e manejo de pastagens. Essas queimadas têm provocado empobrecimento do solo, perda de matéria orgânica e destruição de espécies nativas, além de liberar material particulado e gases poluentes que impactam a saúde da população e agravam as condições microclimáticas locais.

Figura 1: Registro de queimadas nas proximidades da ARIA Juá às margens do Rio Parnaíba, Floriano, em 30 de julho de 2025.



A presença de currais clandestinos, depósitos de ossadas e descarte de resíduos sólidos foi identificada em diversos pontos da área, indicando atividades ilegais de abate e descarte de animais, sem controle sanitário ou ambiental. Tais práticas comprometem a qualidade do solo e da água, devido à liberação de líquidos percolados e à contaminação biológica dos lençóis freáticos, além de atrair vetores e gerar riscos epidemiológicos.

Figura 2: Registro de uso de faixa de área de proteção permanente para fins agropecuários nas proximidades da ARIA Juá às margens do Rio Parnaíba, Floriano, em 30 de julho de 2025.



Os levantamentos técnicos também apontam sinais de compactação e erosão do solo, especialmente nas áreas classificadas como Argissolos Vermelho-Amarelos, que são naturalmente suscetíveis à perda de estrutura e nutrientes. O pisoteio de animais, a ausência de cobertura vegetal e o manejo inadequado do solo têm acelerado processos erosivos e o assoreamento de pequenos canais que deságuam no Rio Parnaíba, reduzindo sua capacidade de drenagem e comprometendo a qualidade hídrica.

Outro ponto crítico refere-se à ocupação irregular da faixa de mata ciliar, com avanço de atividades antrópicas até áreas de preservação permanente (APP). Essa situação infringe o disposto no Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012) e elimina a função ecológica da vegetação ribeirinha, que atua como barreira natural contra erosão, filtragem de sedimentos e proteção das margens fluviais.

Figura 3: Registro de residências proximidades da ARIA Juá às margens do Rio Parnaíba, Floriano, em 30 de julho de 2025.

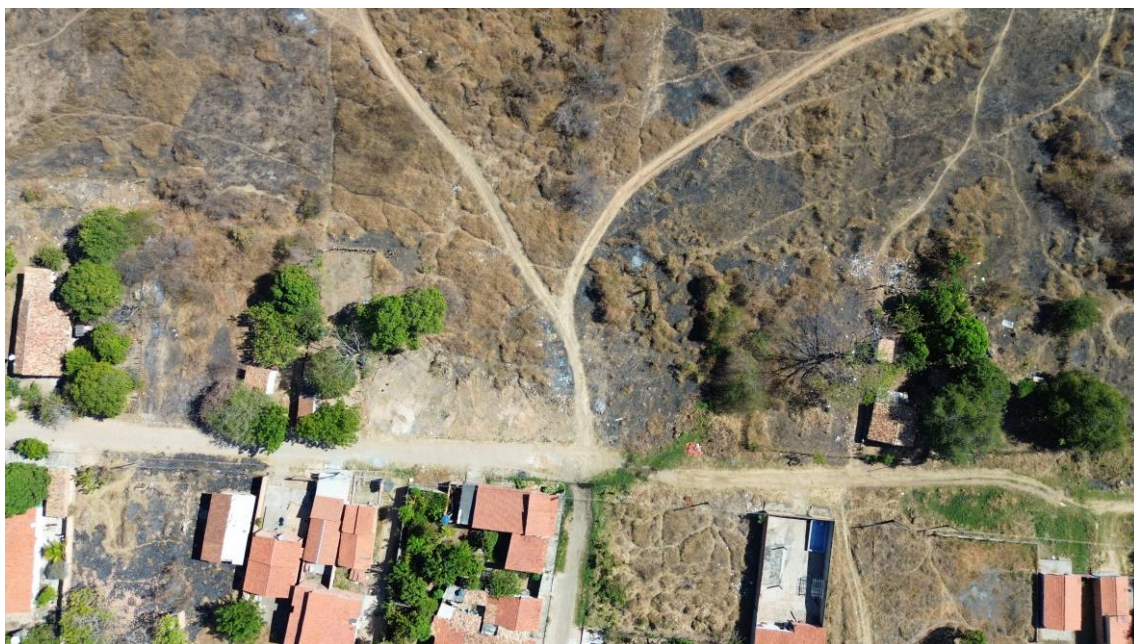


Figura 4: Registro de residências proximidades da ARIA Juá às margens do Rio Parnaíba, Floriano, via Google Earth.



Essas constatações reforçam a necessidade urgente da criação e implementação da ARIA Juá como medida de ordenação territorial, proteção ecológica e recuperação ambiental, assegurando a integridade dos ecossistemas ripários e o uso sustentável do solo e dos recursos hídricos. O enfrentamento desses problemas, aliado às ações de manejo e educação ambiental propostas, constituirá o eixo central da política municipal de conservação e sustentabilidade de Floriano.



FLORIANO
GOVERNO MUNICIPAL

SEMAN
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
e Recursos Naturais

MINUTA

2. IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA E BENEFÍCIOS PARA O MUNICÍPIO

A área denominada Juá, localizada na margem direita do Rio Parnaíba, desempenha papel ecológico e ambiental de alta relevância para o equilíbrio hidrológico, a conectividade biológica e a estabilidade geomorfológica do município de Floriano (PI). Inserida em zona de ecótono entre os biomas Cerrado e Caatinga, a região apresenta uma composição florística diversificada, com ocorrência simultânea de espécies xerófitas e savânicas, o que lhe confere elevada resiliência ecológica e importância estratégica para a manutenção de processos de transição biogeográfica. Essa característica torna a área um refúgio ecológico local e um corredor de biodiversidade, funcionando como elo de ligação entre fragmentos vegetacionais remanescentes da planície fluvial e formações de savana-estépica do entorno.

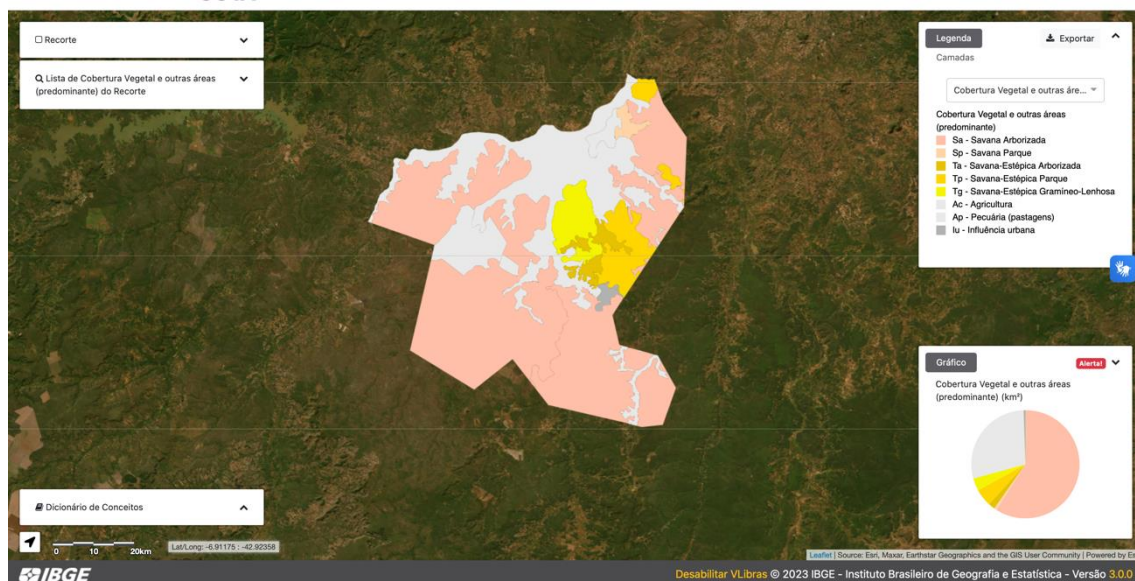
Figura 5: Localização da ARIA Juá às margens do Rio Parnaíba, Floriano.



A vegetação predominante é classificada como Savana-Estépica Parque (Tp), intercalada com trechos de pastagens antrópicas (Ap) e remanescentes de mata ciliar. A flora local inclui espécies nativas de reconhecida relevância ecológica e socioeconômica, como *Mimosa tenuiflora* (jurema-preta), *Cenostigma pyramidale* (catingueira), *Aspidosperma pyrifolium* (pereiro), *Caryocar coriaceum* (pequi) e *Copernicia prunifera* (carnaúba), esta última considerada espécie símbolo do estado do Piauí. Essas espécies exercem funções essenciais de fixação de nitrogênio, sombreamento, ciclagem de nutrientes e estabilização de solos, especialmente nas margens do rio, onde a vegetação ripária atua como barreira natural contra erosão e assoreamento. A presença da carnaúba e de leguminosas nativas, por exemplo, é indicativa de solos em processo de regeneração e de potencial de restauração ecológica

elevado, o que reforça a viabilidade técnica da criação de uma unidade de conservação voltada à recuperação ambiental e ao uso sustentável.

Figura 6: Cobertura Vegetal e outras áreas.



A fauna associada à área compreende um conjunto de espécies adaptadas a ecossistemas de transição e ambientes ripários, incluindo mamíferos de pequeno e médio porte, como o tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), o gambá (*Didelphis albiventris*) e o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*); aves típicas de áreas abertas e úmidas, como o quero-quero (*Vanellus chilensis*), o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) e garças (*Ardea alba*, *Egretta thula*); além de répteis e anfíbios característicos da Caatinga e do Cerrado. A manutenção desses habitats, especialmente das zonas de vegetação ciliar e das áreas de capoeira em regeneração, é fundamental para assegurar a continuidade dos ciclos ecológicos, a polinização, o controle biológico de pragas e a regulação de microclimas locais.

Sob o ponto de vista hidrológico, a ARIA Juá desempenhará papel crucial na proteção e recomposição da mata ciliar do Rio Parnaíba, promovendo a retenção de sedimentos, a infiltração de águas pluviais e a redução do escoamento superficial. Tais funções contribuem diretamente para a manutenção da qualidade da água e da estabilidade das margens, assegurando maior resiliência frente a eventos extremos, como enchentes e períodos prolongados de seca. A recuperação das funções ecológicas da faixa ripária também implicará melhorias na drenagem urbana e na disponibilidade hídrica local, gerando benefícios indiretos à população e ao sistema de abastecimento.

Do ponto de vista paisagístico e climático, a proteção da área contribuirá para a redução de ilhas de calor e para o aumento da umidade relativa do ar em seu entorno, reforçando o microclima urbano e mitigando efeitos de



degradação ambiental decorrentes da expansão desordenada da malha urbana. A vegetação ciliar e o espelho d'água do Rio Parnaíba funcionam, em conjunto, como elementos estruturadores da paisagem natural florianense, com potencial de valorização turística e de uso recreativo sustentável, especialmente quando integrados a programas de educação ambiental, trilhas interpretativas e observação de fauna e flora.

A criação da ARIA Juá, portanto, transcende o valor ecológico intrínseco e representa um instrumento estratégico de desenvolvimento sustentável, articulando preservação ambiental, educação e governança fiscal. Além de proteger um trecho vulnerável da margem do Rio Parnaíba, a unidade consolidará um modelo de planejamento territorial integrado, alinhado às diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com destaque para os ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima), 14 (Vida na água) e 15 (Vida terrestre).



3. FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA E JURÍDICA

A criação da Área de Relevante Interesse Ambiental (ARIA) Juá fundamenta-se em um arcabouço técnico, jurídico e institucional que estabelece a base legal, normativa e metodológica necessária à sua instituição formal e ao seu reconhecimento como unidade de conservação municipal de uso sustentável. Essa fundamentação assegura que o processo de criação esteja em conformidade com as legislações federal, estadual e municipal pertinentes, garantindo segurança jurídica, efetividade ambiental e elegibilidade fiscal perante os instrumentos de gestão ambiental e o ICMS Ecológico do Estado do Piauí.

Do ponto de vista jurídico, a proposta encontra respaldo principal na Lei Federal nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), regulamentada pelo Decreto Federal nº 4.340/2002. O artigo 16 da referida lei define a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) como uma unidade de uso sustentável destinada à manutenção de ecossistemas naturais de importância regional ou local, com o objetivo de compatibilizar conservação e uso racional dos recursos naturais, podendo estar localizada em área pública ou privada, desde que assegurado o manejo compatível com os objetivos da unidade.

No âmbito constitucional e infralegal, a proposta se apoia nos seguintes dispositivos complementares:

- Constituição Federal de 1988, art. 225, que assegura a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao Poder Público o dever de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais;
- Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal), que define as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e obriga sua recomposição em faixas marginais de cursos d'água;
- Lei Complementar nº 140/2011, que estabelece as competências da gestão ambiental entre os entes federativos e confere ao município o poder de instituir e gerir unidades de conservação de caráter local;
- Lei Estadual nº 5.813/2008 e Decreto nº 21.996/2023, que regulamentam o ICMS Ecológico do Piauí e instituem o Selo Ambiental, reconhecendo e premiando financeiramente os municípios que criam, implementam e mantêm unidades de conservação legalmente constituídas;
- Lei Orgânica do Município de Floriano e a Política Municipal de Meio Ambiente, que atribuem à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e



Recursos Naturais (SEMAN) a competência para propor, instituir e gerir áreas protegidas no território municipal.

No aspecto técnico-científico, a criação da ARIA Juá fundamenta-se em estudos integrados de diagnóstico ambiental, análise pedológica e fitogeográfica, monitoramento espectral de vegetação e avaliação de viabilidade territorial realizados entre 2022 e 2025. Os resultados apontam tendência de degradação ecológica, com declínio dos índices de vegetação (média de 0,398) e exposição de solos Argissolos Vermelho-Amarelos, confirmando a vulnerabilidade do ambiente e a urgência de intervenção. O relatório técnico municipal também identifica pressões antrópicas significativas, como queimadas, deposição de resíduos e ocupações irregulares em APP, além de fragmentação de habitats e risco de assoreamento do Rio Parnaíba. Esses elementos caracterizam a área como ecossistema de relevância ecológica e fragilidade ambiental comprovada, enquadrando-a perfeitamente nos critérios técnicos exigidos para a criação de uma ARIA municipal.

A proposta atende, portanto, aos princípios de planejamento ambiental integrado, de acordo com as diretrizes do SNUC, que exigem:

- Relevância ecológica e importância local comprovadas;
- Delimitação territorial precisa e juridicamente reconhecida;
- Estudos técnicos e consulta pública;
- Compatibilidade com o zoneamento ambiental municipal e estadual;
- Participação social e governança compartilhada;
- Elaboração de plano de manejo e programa de monitoramento ambiental.

A partir desses princípios, o processo de criação da ARIA Juá no âmbito municipal seguirá um encadeamento técnico-administrativo composto pelas seguintes etapas formais e operacionais, que devem ser cumpridas conforme o rito estabelecido pelo SNUC, pela Lei Complementar nº 140/2011 e pelas normas do Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA):

- I. Elaboração do Diagnóstico Ambiental e Justificativa Técnica – consolidação dos estudos físicos, bióticos, socioeconômicos e legais, com delimitação georreferenciada e identificação de passivos ambientais;



- II. Submissão do Relatório Técnico ao CMMA – apresentação formal do projeto
- III. Consulta Pública Inicial – etapa de divulgação do diagnóstico e coleta de sugestões de entidades civis, proprietários, instituições de ensino e órgãos ambientais parceiros;
- IV. Audiência Pública Municipal – evento deliberativo de caráter obrigatório, destinado à discussão da proposta de delimitação, denominação oficial da unidade e diretrizes de manejo;
- V. Ajustes técnicos pós-consulta – consolidação das contribuições obtidas nas audiências e revisão do memorial descritivo, do croqui e do relatório técnico;
- VI. Elaboração e aprovação da Minuta de Lei Municipal – redação jurídica do instrumento legal de criação da ARIA, contendo objetivos, limites, gestão e instrumentos de fiscalização;
- VII. Encaminhamento da Minuta à Procuradoria-Geral do Município – análise jurídica e emissão de parecer de constitucionalidade e adequação técnica;
- VIII. Tramitação e votação na Câmara Municipal de Floriano – apreciação legislativa, aprovação e envio ao Executivo;
- IX. Sancionamento da Lei Municipal de Criação – ato do Poder Executivo que formaliza a instituição da unidade de conservação;
- X. Publicação oficial no Diário do Município e registro cartográfico – inclusão da unidade no Sistema Municipal e no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação do Piauí (CEUC);
- XI. Elaboração do Plano de Manejo Simplificado – documento técnico de gestão, com zoneamento interno, diretrizes de uso público, programas de recuperação e de monitoramento ambiental;
- XII. Formação do Conselho Gestor da Unidade – instância colegiada de caráter consultivo e deliberativo, com participação de órgãos públicos, entidades civis e representantes comunitários;
- XIII. Implementação das ações prioritárias de manejo e sinalização – demarcação física dos limites, instalação de placas educativas e início do programa de educação ambiental e fiscalização.



FLORIANO
GOVERNO MUNICIPAL

SEMAN

Secretaria Municipal de Meio Ambiente
e Recursos Naturais

O cumprimento dessas etapas assegura a validade legal, a transparência pública e a efetividade técnica do processo de criação da unidade, conferindo à ARIA Juá o status de unidade de conservação reconhecida oficialmente, apta a compor o Sistema Municipal de Unidades de Conservação de Florianópolis (SMUC) e a pontuar integralmente no ICMS Ecológico.

MANUTENÇÃO



4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

Promover a conservação ecológica, recuperação ambiental e uso sustentável da área marginal do Rio Parnaíba, conciliando preservação, educação ambiental e desenvolvimento local sustentável.

4.2. Objetivos Específicos

- Proteger os ecossistemas naturais remanescentes do ecótono Cerrado–Caatinga, assegurando a manutenção da biodiversidade local e a estabilidade dos processos ecológicos essenciais.
- Recuperar áreas degradadas e restaurar a vegetação ciliar, por meio de programas de revegetação com espécies nativas adaptadas a solos do tipo Argissolo Vermelho-Amarelo, favorecendo a retenção de sedimentos, o controle da erosão e a melhoria da qualidade da água do Rio Parnaíba.
- Erradicar e prevenir práticas irregulares dentro da faixa de preservação, como queimadas, abates clandestinos, descarte de resíduos e ocupações ilegais, através de ações integradas de fiscalização, monitoramento e educação ambiental comunitária.
- Implantar um sistema permanente de monitoramento ambiental, contemplando indicadores de solo, água, vegetação e fauna, com base em metodologias de sensoriamento remoto, levantamentos de campo e parcerias institucionais com universidades e órgãos técnicos.
- Instituir o Plano de Manejo Simplificado da ARIA Juá, contendo zoneamento ecológico-funcional, diretrizes de uso público, programas de manejo participativo e estratégias de gestão integrada entre poder público e sociedade civil.
- Criar infraestrutura básica de apoio à gestão e à visitação, incluindo sinalização, trilhas ecológicas interpretativas, centro de apoio ambiental voltado à educação ambiental.
- Estabelecer a ARIA Juá como espaço de educação ambiental e pesquisa aplicada, fomentando atividades didáticas, científicas e de extensão que envolvam escolas, universidades e comunidades locais, promovendo a conscientização sobre conservação e sustentabilidade.



- Promover o engajamento comunitário e a participação social, por meio da criação de um Conselho Gestor da Unidade, assegurando representatividade de diferentes segmentos e transparência nas decisões relativas ao manejo e uso da área.
- Fortalecer a política municipal de meio ambiente, ampliando a representatividade de Floriano através da inserção da ARIA Juá no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).
- Garantir o enquadramento da unidade nos critérios do ICMS Ecológico, assegurando ao município o acesso a recursos financeiros provenientes da compensação ambiental estadual, a serem reinvestidos na manutenção da unidade e em projetos de sustentabilidade local.
- Valorizar o patrimônio natural e paisagístico do município, transformando a ARIA Juá em um espaço modelo de recuperação ecológica e uso sustentável, com potencial de integração ao turismo ecológico e ao circuito de educação ambiental de Floriano.
- Estabelecer um programa de pesquisa continuada, com foco na dinâmica dos ecossistemas de transição (Cerrado–Caatinga), nos efeitos da ocupação antrópica sobre as margens do Rio Parnaíba e na eficiência das ações de restauração ambiental implementadas na unidade.



5. ETAPAS PARA A CRIAÇÃO DA UNIDADE

A instituição da Área de Relevante Interesse Ambiental (ARIA) Juá no município de Floriano (PI) deve seguir um rito técnico, administrativo e jurídico pautado nas diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000), no Decreto Federal nº 4.340/2002, na Lei Complementar nº 140/2011, que define as competências ambientais dos entes federados, e nas normas complementares do Estado do Piauí e do Município de Floriano, especialmente no que tange à criação de unidades de conservação de caráter municipal.

O processo de criação deve observar princípios fundamentais de transparência pública, fundamentação técnica, participação social e segurança jurídica, assegurando que a unidade seja reconhecida formalmente pelos órgãos ambientais competentes e se torne elegível para os repasses do ICMS Ecológico.

A conclusão dessas etapas garantirá que a ARIA Juá seja reconhecida oficialmente como unidade de conservação municipal plenamente funcional, com respaldo legal, estrutura de gestão participativa e mecanismos permanentes de monitoramento e financiamento ambiental. Esse processo assegura, ainda, a inserção imediata de Floriano no sistema de pontuação do ICMS Ecológico, fortalecendo a governança local e promovendo a consolidação de um modelo de gestão ambiental descentralizada, técnica e financeiramente sustentável.

As etapas a seguir descrevem o fluxo completo e integrado necessário à criação e formalização da ARIA Juá, desde a concepção técnica até sua efetiva instituição legal e implantação operacional.

5.1. Etapa 1 – Elaboração do Diagnóstico Ambiental e Justificativa Técnica

Consiste na compilação e análise detalhada das informações físicas, bióticas e socioeconômicas da área, incluindo levantamento de solo, vegetação, fauna, uso e ocupação do solo, hidrologia e histórico de degradação. Essa fase deve resultar em um Relatório Técnico de Justificação de Criação da Unidade, acompanhado de memorial descritivo georreferenciado, croqui cartográfico e série temporal de indicadores ambientais. É nesta etapa que se estabelece a delimitação proposta, o enquadramento legal da unidade e as justificativas técnicas e ambientais que embasam o ato de criação.

5.2. Etapa 2 – Submissão/Apresentação ao Conselho Municipal de Meio Ambiente



O relatório/projeto técnico é apresentado ao Conselho Municipal de Meio Ambiente, órgão colegiado responsável por emitir parecer técnico e recomendação preliminar sobre a viabilidade e a pertinência da criação da unidade. Nessa fase, são avaliadas a consistência técnica do estudo, a adequação da categoria proposta (ARIA/ARIE) e os impactos sobre o entorno imediato. O parecer do conselho é condição prévia para o prosseguimento do processo.

5.3. Etapa 3 – Consulta Pública e Divulgação da Proposta

De acordo com o art. 22, § 2º, da Lei nº 9.985/2000, a criação de unidades de conservação deve ser precedida de consulta pública. Nessa etapa, a SEMAN promove reuniões técnicas e materiais informativos para divulgar os objetivos, limites e potenciais benefícios da ARIA Juá à população e às instituições envolvidas. A consulta pública deve permitir manifestações da comunidade local, de entidades civis, de instituições de ensino e de órgãos ambientais parceiros.

5.4. Etapa 4 – Realização da Audiência Pública Municipal

Trata-se de uma etapa obrigatória e deliberativa, em que o projeto é discutido em sessão pública, com registro em ata, garantindo a participação da sociedade e a transparência do processo. A audiência pública tem como objetivos:

- Apresentar o diagnóstico técnico e a proposta de delimitação;
- Coletar contribuições e ajustes quanto aos limites e ao zoneamento;
- Definir o nome oficial da unidade;
- Indicar possíveis parcerias institucionais e diretrizes para manejo e educação ambiental.

A ata e o relatório da audiência pública integram o processo legal de criação e são anexados à minuta de lei municipal.

5.5. Etapa 5 – Consolidação Técnica e Ajustes Pós-Audiência

Com base nas contribuições recebidas, o corpo técnico da SEMAN realiza os ajustes necessários nos documentos de base: atualização do memorial descritivo, adequação da área proposta, revisão do mapa georreferenciado e inserção das recomendações do Conselho Municipal de Meio Ambiente e da audiência pública. O produto final dessa etapa é o Relatório Técnico Consolidado de Criação da ARIA Juá, que servirá de anexo à minuta de lei.



5.6. Etapa 6 – Elaboração da Minuta de Lei Municipal

A SEMAN, em conjunto com a Procuradoria-Geral do Município (PGM), elabora a minuta do Projeto de Lei Municipal que cria a ARIA Juá. O documento deve conter:

- Denominação da unidade;
- Limites e área georreferenciada;
- Categoria de manejo (ARIA);
- Finalidade e objetivos de criação;
- Diretrizes de uso e restrições legais;
- Previsão de elaboração do Plano de Manejo;
- Criação de instâncias de gestão participativa (Conselho Gestor).

A minuta é instruída com o parecer técnico do COMDEMA, ata da audiência pública, mapa georreferenciado e relatório técnico final.

5.7. Etapa 7 – Tramitação Legislativa e Aprovação

O Projeto de Lei é encaminhado à Câmara Municipal de Floriano para análise e votação. Durante a tramitação, poderão ser realizadas sessões técnicas e audiências complementares, caso os vereadores solicitem esclarecimentos adicionais. Após aprovação em plenário, a matéria segue para o Poder Executivo Municipal para sanção.

5.8. Etapa 8 – Sanção e Publicação da Lei Municipal

A sanção do Prefeito Municipal formaliza a criação da ARIA Juá como unidade de conservação de uso sustentável. O ato é publicado no Diário Oficial do Município e no Portal da Transparência, entrando em vigor na data de sua publicação. A partir desse momento, a unidade pode se tornar apta ao registro nos cadastros estaduais e federais.

5.9. Etapa 9 – Registro Cartográfico e Cadastro Oficial

Com a promulgação da lei, a SEMAN providencia o registro da unidade no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC/PI) e no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC/ICMBio). Também é realizada a



georreferenciação em sistema SIG municipal, garantindo a publicidade e o acesso aos dados da área para fins de planejamento territorial e fiscalização.

5.10. Etapa 10 – Elaboração e Aprovação do Plano de Manejo Simplificado

Nos termos do art. 27 do Decreto nº 4.340/2002, o Plano de Manejo deverá ser elaborado no prazo máximo de dois anos após a criação da unidade. O documento técnico definirá o zoneamento interno da ARIA, as normas de uso e restrição, os programas de monitoramento, pesquisa e educação ambiental, bem como os mecanismos de integração com o entorno e de uso público sustentável.

5.11. Etapa 11 – Instituição do Conselho Gestor da Unidade

A gestão da ARIA Juá será de caráter participativo, assegurada pela criação de um Conselho Gestor, composto por representantes do poder público, universidades, organizações da sociedade civil e comunidades do entorno. Esse colegiado terá funções consultivas e deliberativas, orientando a execução do plano de manejo e o uso racional dos recursos naturais

5.12. Etapa 12 – Implementação Operacional e Programas Iniciais

Após sua instituição legal, inicia-se a fase de implantação física e administrativa da unidade, compreendendo:

- Instalação de placas de demarcação e sinalização educativa;
- Implantação de trilhas interpretativas e viveiro de mudas;
- Execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);
- Implantação de um sistema de monitoramento ambiental contínuo;
- Início das atividades de educação ambiental e parcerias com escolas e universidades.

6. MEDIDAS PÓS-SANÇÃO DA LEI

Após a sanção e publicação da lei municipal de criação da Área de Relevante Interesse Ambiental (ARIA) Juá, serão implementadas as ações técnicas e operacionais necessárias para a consolidação física, administrativa e ambiental da unidade, garantindo sua efetividade legal e funcional dentro dos sistemas de unidades de conservação. As medidas pós-sanção compreendem intervenções de infraestrutura, manejo, monitoramento e gestão participativa, voltadas à proteção, à recuperação e ao uso sustentável da área.

6.1. Implantação do Cercamento e Sinalização Perimetral

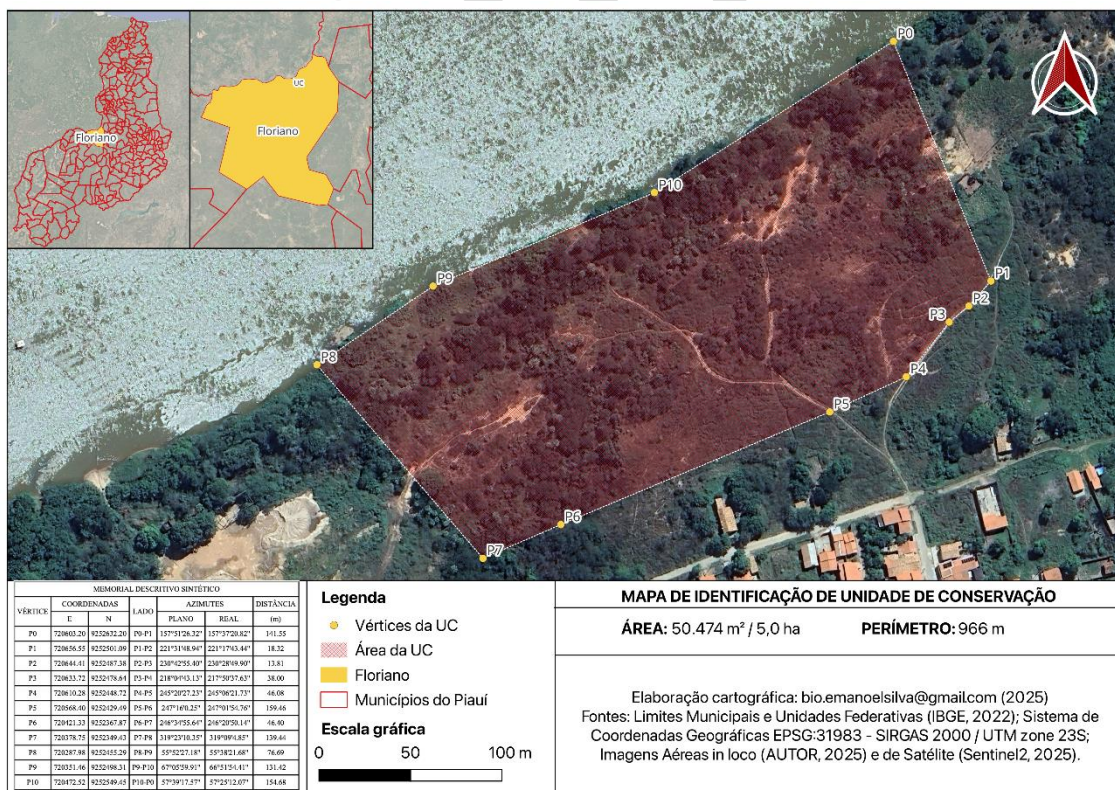
A primeira ação estruturante após a criação da unidade será a demarcação física do perímetro, com cercamento seletivo e sinalização educativa. O cercamento tem como objetivo delimitar a área protegida, impedir acessos irregulares de animais e veículos, e evitar novas ocupações ou deposições indevidas, especialmente em pontos de transição entre áreas urbanas e rurais.

De acordo com o memorial descritivo da área e seu mapa de localização, o perímetro total da ARIA Juá é de 967,02 metros. No entanto, considerando que os trechos entre os vértices P8–P9–P10–P0 correspondem à margem do Rio Parnaíba, tais segmentos não serão cercados, de modo a manter o acesso à calha fluvial e à vegetação ripária natural.

Figura 7: Representação de delimitação por cercamento com traços em amarelo.



Figura 8: Mapa de localização com esquematização de vértices da ARIA Juá.



Somando os segmentos restantes (P0–P1–P2–P3–P4–P5–P6–P7–P8),
obtm-se o trecho que deve receber cercamento:



Tabela 1: Cálculo de perímetro de trecho sujeito a cercamento.

Segmento	Distância (m)
P0-P1	141,55
P1-P2	18,32
P2-P3	13,81
P3-P4	38,00
P4-P5	46,08
P5-P6	159,46
P6-P7	46,40
P7-P8	139,44
Subtotal cercado	603,06 m
Trecho não cercado (P8-P9-P10-P0)	≈364,0 m
Perímetro total	967,02 m

Assim, o comprimento linear efetivamente cercado será de aproximadamente 603,06 metros.

Para o projeto de cercamento, adota-se o padrão técnico rural com estacas de madeira tratada (diâmetro de 10–12 cm e altura de 2,20 m, com 0,50 m de cravação no solo) e duas linhas de arame liso galvanizado nº 14, distanciadas verticalmente em cerca de 30–40 cm.

A distância média entre estacas será de 3,0 metros, o que proporciona boa resistência estrutural, estabilidade e menor interferência visual na paisagem natural. Dessa forma, o número estimado de estacas é calculado conforme a expressão:

$$N = \frac{603,06}{3,0} \cong 201,0$$

Arredondando para o número inteiro superior e considerando a instalação de estacas de canto, reforço e portão de acesso, recomenda-se a implantação de 210 estacas ao longo do perímetro a ser cercado.

O total de arame galvanizado necessário para duas linhas paralelas é dado por:

$$A = 603,06 \times 2 = 1.206,12 \text{ metros lineares}$$

Assim, serão necessários 1.210 metros lineares de arame galvanizado, além de grampos e insumos complementares para fixação.

Além do cercamento, serão instaladas placas metálicas de identificação e sinalização educativa, indicando o nome da unidade (“ARIA Juá”), sua categoria de manejo, o número e data da lei de criação, e alertas sobre proibição de queimadas, caça, deposição de resíduos e abate de animais. Recomenda-se a instalação de pelo menos quatro placas (em P1, P4, P6 e P7), voltadas às vias de acesso ou trechos de maior visibilidade.



FLORIANO
GOVERNO MUNICIPAL

SEMAN
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
e Recursos Naturais

Figura 9: Representação ilustrativa da ARIA Juá.





7. PARTICIPAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A participação social e a educação ambiental são eixos estruturantes da gestão da Área de Relevante Interesse Ambiental (ARIA) Juá, assegurando que sua criação e funcionamento transcorram de forma transparente, participativa e inclusiva, conforme estabelecem a Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC), o Decreto Federal nº 4.340/2002 e as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999). O envolvimento direto da população, instituições de ensino, organizações da sociedade civil e poder público local é condição essencial para o êxito do manejo, da conservação e da sustentabilidade da unidade.

A ARIA Juá será concebida como um espaço de construção coletiva do conhecimento e de corresponsabilidade socioambiental, fortalecendo o vínculo entre comunidade e território. O modelo de gestão proposto adota o princípio da governança participativa, segundo o qual a conservação dos ecossistemas e o uso sustentável dos recursos naturais devem ser conduzidos de forma colaborativa, com ampla representação social e transparência nas decisões.

7.1. Conselho Gestor da ARIA Juá

Em conformidade com o art. 29 da Lei nº 9.985/2000, será criado o Conselho Gestor da ARIA Juá, com caráter consultivo e deliberativo, composto por representantes:

- do Poder Público Municipal (SEMAN, Secretaria de Educação, Defesa Civil, Procuradoria e Secretaria de Planejamento);
- de instituições de ensino e pesquisa (escolas municipais, IFPI, UESPI e universidades parceiras);
- de organizações não governamentais e associações comunitárias;
- de entidades técnicas e ambientais atuantes no município;
- e de representantes das comunidades do entorno.

O Conselho terá como funções principais:

- I. Acompanhar a implementação do Plano de Manejo da unidade;
- II. Aprovar o plano anual de atividades e investimentos da ARIA;



- III. Avaliar e deliberar sobre pesquisas, projetos e eventos a serem realizados na área;
- IV. Mediar conflitos de uso e apoiar a fiscalização participativa;
- V. Incentivar e supervisionar as ações de educação ambiental e sensibilização comunitária.

As reuniões do Conselho ocorrerão de forma ordinária e extraordinária conforme estabelecido em regimento interno discutido e publicado no Diário Oficial dos Municípios.

7.2. Programas de Educação Ambiental

A ARIA Juá será utilizada como espaço permanente de educação ambiental, extensão e pesquisa, orientado pelos princípios da transversalidade, interdisciplinaridade e contextualização local. O objetivo é aproximar a população florianense, especialmente estudantes e comunidades ribeirinhas, dos valores ecológicos, culturais e científicos associados ao Rio Parnaíba e aos ecossistemas de transição Cerrado–Caatinga.

As ações de educação ambiental seguirão o/a Plano/Política Municipal de Educação Ambiental de Floriano (PMEA) e serão integradas aos currículos escolares da rede municipal, conforme os eixos temáticos:

- Valorização do patrimônio natural local (reconhecimento da flora e fauna nativas);
- Proteção dos recursos hídricos e da mata ciliar;
- Recuperação de áreas degradadas e reflorestamento com espécies nativas;
- Gestão de resíduos sólidos e combate a queimadas;
- Sustentabilidade urbana e rural;
- Mudanças climáticas e cidadania ambiental.

Entre as principais atividades previstas, destacam-se:



- Implantação de trilhas ecológicas interpretativas, com painéis explicativos sobre solo, vegetação, fauna e importância do Rio Parnaíba;
- Criação do Centro de Educação Ambiental da ARIA Juá, com espaço para exposições, oficinas e palestras;
- Desenvolvimento de programas de visitação orientada para escolas municipais e universidades;
- Realização de mutirões de limpeza e plantio de mudas nativas, envolvendo voluntários e comunidade local;
- Produção de materiais didáticos e informativos (cartilhas, painéis e vídeos educativos) com linguagem acessível;
- Capacitação de monitores ambientais comunitários, preparados para atuar em atividades de campo e apoio à visitação pública.

Essas ações permitirão que a unidade se consolide como um laboratório vivo de educação ambiental, contribuindo para a formação cidadã e para a construção de uma cultura de responsabilidade ecológica e pertencimento territorial.

7.3. Envolvimento Comunitário e Extensão Universitária

O envolvimento da comunidade será promovido de forma contínua, por meio de projetos de extensão e pesquisa aplicada. As universidades e institutos parceiros poderão desenvolver estudos nas áreas de ecologia, solos, hidrologia, geoprocessamento, educação ambiental e recuperação de áreas degradadas.

Além disso, serão criados grupos comunitários de apoio à ARIA, compostos por moradores do entorno, agricultores e estudantes, com a finalidade de apoiar atividades de campo, coleta de dados e práticas de manejo sustentável. Esses grupos serão incentivados por meio de parcerias institucionais, bolsas de extensão, certificação de participação e reconhecimento público.

7.4. Benefícios Esperados da Participação Social e da Educação Ambiental

A consolidação dessas ações permitirá alcançar resultados diretos e mensuráveis, entre eles:

- I. Ampliação da consciência ambiental da população de Florianópolis;



- II. Formação de uma rede comunitária de proteção ambiental;
- III. Redução de práticas irregulares (queimadas, deposição de resíduos e abate clandestino);
- IV. Fortalecimento da educação científica e ambiental nas escolas;
- V. Geração de capital social e engajamento comunitário;
- VI. Aumento da visibilidade positiva de Floriano no contexto regional de sustentabilidade e governança ambiental.

MANUTENÇÃO



8. CONCLUSÃO

A criação da Área de Relevante Interesse Ambiental (ARIA) Juá representa um marco na política ambiental do município de Floriano, consolidando um modelo técnico, jurídico e institucional de conservação baseado em evidências científicas, participação social e sustentabilidade fiscal. A proposta, fundamentada em estudos ambientais detalhados e diagnósticos geoespaciais, demonstra a relevância ecológica, hidrológica e socioambiental da margem direita do Rio Parnaíba, cuja degradação progressiva vinha comprometendo a integridade dos ecossistemas ripários e a qualidade dos serviços ambientais prestados à cidade.

A ARIA Juá é uma resposta concreta aos desafios da gestão ambiental municipal, atuando como instrumento de recuperação ecológica, ordenamento territorial e educação ambiental permanente. Sua localização estratégica, em ecótono entre os biomas Cerrado e Caatinga, favorece a conservação de espécies adaptadas a ambientes de transição, ao mesmo tempo em que amplia a conectividade entre fragmentos vegetacionais e fortalece a função de corredor ecológico regional. A adoção de medidas de cercamento, revegetação e monitoramento ambiental contínuo garantirá a estabilização dos solos do tipo Argissolo Vermelho-Amarelo, a redução de processos erosivos e a proteção efetiva da mata ciliar do Rio Parnaíba.

Do ponto de vista institucional, a criação da ARIA Juá está integralmente amparada na Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC), no Decreto Federal nº 4.340/2002, na Lei Complementar nº 140/2011 e nas normas municipais de gestão ambiental. O processo segue todas as etapas técnicas e legais necessárias — desde a elaboração do diagnóstico, consulta pública e audiência municipal, até a sanção da lei e registro oficial — assegurando transparência, legitimidade e segurança jurídica.

A efetivação da ARIA Juá consolidará Floriano como referência regional em gestão ambiental descentralizada, promovendo sinergia entre proteção ambiental, pesquisa científica, inclusão social e governança participativa. Sua implementação contribuirá diretamente para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial os ODS 13, 14 e 15, ao mitigar impactos climáticos locais, proteger recursos hídricos e restaurar ecossistemas terrestres. Assim, o município não apenas preserva um patrimônio natural valioso, mas também uma nova etapa de planejamento ambiental estratégico, em que o desenvolvimento urbano se harmoniza com a conservação da natureza e o bem-estar das futuras gerações.