

Capítulo 6



**PROJETOS
ESPECÍFICOS**

6. Projetos Específicos

Tendo em vista a execução imediata de ações de manejo prioritárias para o PEJU, foram previstos no âmbito deste Plano de Manejo a elaboração de projetos específicos, preferencialmente nas áreas temáticas dos Programas de Gestão. Na Tabela 153 são apresentados o projeto específico e os termos de referência definidos em comum acordo entre o CTE e o GTC.

Tabela 154. Projeto e termos de referência elaborados no âmbito do Plano de Manejo do PEJU.

Projeto e TdR	Programa	Diretriz	Linha de Ação
Projeto Específico: Demolição e Remoção de Resíduos, em Áreas Abandonadas	Gestão Organizacional	Diretriz 1. Infra-estrutura e equipamentos	LA 6. Demolição de infraestrutura em áreas abandonadas
Termo de Referência: Recuperação das Áreas Degradadas	Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural	Diretriz 3. Manejo do Patrimônio Natural	LA1. Recuperar áreas alteradas e degradadas
Termo de Referência Preliminar: Levantamento complementar da População Tradicional	Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural	Diretriz 4. Manejo do Patrimônio Cultural	LA 2. Manutenção e valorização do patrimônio histórico-cultural, material e imaterial

6.1 Projeto de Demolição de Benfeitorias e Remoção de Resíduos, em Áreas Abandonadas ou Reintegradas à Fazenda do Estado de São Paulo, localizadas no Parque Estadual do Jurupará

Objetivos

O objetivo deste trabalho é elaborar um projeto de demolição e remoção de resíduos em áreas abandonadas ou reintegradas à Fazenda do Estado de São Paulo, localizadas no Parque Estadual do Jurupará (PEJU).

O Parque está localizado na região Sudeste do Brasil, no Estado de São Paulo. O acesso é feito por estradas vicinais que se ligam, ao Sul, à Rodovia Régis Bittencourt e, ao Norte, à Rodovia Raposo Tavares.

Sua área total de 26.250,47 ha pertence aos municípios de Ibiúna e Piedade que abrangem 94,47% e 5,53% da área total do Parque, respectivamente. Esta área foi decretada como Parque Estadual em 1992, sendo atualmente administrada pela Fundação Florestal do Estado de São Paulo (FF).

As benfeitorias a serem demolidas e removidas ficam localizadas em áreas abandonadas ou reintegradas à Fazenda do Estado de São Paulo no interior do Parque. Neste projeto são descritos os quantitativos, as características e as condições dos serviços que orientarão a contratação da empresa, ou das empresas executoras.

As informações preliminares (áreas construídas, localização e método construtivo) dos objetos a serem removidos foram disponibilizadas pelo Núcleo de Regularização Fundiária da FF e as prioridades do projeto definidas em reuniões com os técnicos responsáveis pelo Plano de Manejo, inclusive, com o Gestor da UC.

O autor também realizou visitas técnicas ao local, porém, devido à grande quantidade de ruínas e prazo estipulado para a elaboração do projeto, não foi possível conhecer todas as áreas que fazem parte deste trabalho.

O Projeto de Demolição e Remoção de Resíduos compreende:

- Uma estimativa das dimensões de cada uma das benfeitorias;
- Uma estimativa quantitativa (volume real a ser demolido) de cada uma das benfeitorias;
- Uma estimativa dos resíduos (volume aparente / solto) gerados por cada benfeitoria;
- Uma estimativa do tempo para a execução do empreendimento (por lote);
- Uma estimativa preliminar de custo para o empreendimento (por lote);
- O planejamento dos serviços; e,
- A descrição das condições e procedimentos necessários para sua execução.

No planejamento dos trabalhos de demolição e remoção de resíduos foram consideradas as especificidades e objetivos do Parque Estadual do Jurupará.

Justificativa Técnica

A presença de construções abandonadas, ruínas e resíduos de demolições inacabadas dentro do PEJU não é compatível com os seus objetivos de manejo e, portanto, devem ser removidos. Benfeitorias localizadas em áreas que foram abandonadas pelos antigos pretendentes ou localizadas em áreas reintegradas à Fazenda do Estado de São Paulo podem ser demolidas.

Estas áreas, e as respectivas benfeitorias, estão identificadas nos Laudos de Identificação Fundiária (LIFs), elaborados pelo Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP). Independentemente de seu estado de conservação, sua localização ou quaisquer outras características, não foi objeto deste levantamento avaliar quais benfeitorias podem e devem ser demolidas e removidas.

A elaboração de um projeto de demolição foi fundamental para inventariar os objetos já identificados e planejar a sua remoção, buscando otimizar os resultados e minimizar o impacto ambiental de curto e longo prazo.

No curto prazo, apesar dos intensos trabalhos de demolição e remoção, aqui previstos, deve-se reduzir ao máximo o impacto sobre os recursos naturais do Parque, a infraestrutura, as estradas e os acessos e, ao mesmo tempo, minimizar os incômodos para funcionários, moradores e visitantes. A médio e longo prazo, devem ser criadas as melhores condições possíveis para a recuperação e restauração florestal das diversas áreas.

Antecedentes

Toda a área do PEJU é considerada terra do Estado. Apesar disso, há no Parque áreas de ocupações, que atualmente se encontram abandonadas ou foram reintegradas à Fazenda do Estado de São Paulo.

Os Laudos de Identificação Fundiária (LIF), elaborados pelo ITESP, identificaram 79 áreas cujas benfeitorias estão abandonadas e que, no âmbito do Plano de Manejo, foram consideradas como passíveis de serem demolidas e removidas. Estas áreas e as suas benfeitorias são o objeto deste projeto.

Nestas 79 áreas identificadas como abandonadas foram identificadas 141 benfeitorias (Figura 77), as quais se encontram em diversos estados de conservação, inclusive, várias em péssimo estado, sendo que em algumas dessas áreas há somente ruínas ou vestígios de demolições incompletas.



Figura 77 - (A) Benfeitoria em estado regular - Rio Bonito. (B) Ruína - Rio Bonito. (C) Benfeitoria em péssimo estado - Descalvado. (D) Ruína - Rio Bonito. (E) Banheiro externo em estado regular - Onze e Meio. (F) Galinheiro parcialmente demolido - Campestre.

Atividades e Descrição dos Serviços

Lotes

Os objetos a serem removidos ficam distribuídos em uma grande extensão do PEJU e, por motivos de logística, a execução dos trabalhos de demolição foi dividida em dois lotes, um ao norte e outro ao sul do Parque (Tabela 154).

O Lote Norte contém 54 áreas com 69 benfeitorias abandonadas situadas a norte da ponte sobre o Rio dos Bagres, incluindo aquelas situadas na região denominada Capela Azul.

O Lote Sul abrange 25 áreas com 72 benfeitorias abandonadas situadas ao sul da ponte sobre o Rio dos Bagres. Esta divisão, em dois lotes, objetiva minimizar o impacto dos deslocamentos necessários para a execução dos trabalhos.

Tabela 155. Número de áreas e benfeitorias por lote.

Descrição	Áreas	Benfeitorias
Lote Norte	54	69
Lote Sul	25	72
Total PEJU	79	141

Durante os trabalhos no Lote Norte, todas as entradas e saídas de resíduos de demolição, materiais e equipamentos, bem como de todos os funcionários, membros ou prestadores de serviço da empresa executora deverão ocorrer unicamente através da BAO Itaguapeva. Estradas vicinais ligam esta base operacional ao Município de Ibiúna.

No Lote Sul todas as entradas e saídas de resíduos de demolição, materiais e equipamentos, bem como de todos os funcionários, membros ou prestadores de serviço da empresa executora deverão ocorrer somente através das Bases Operacionais Juquiá-Bonito e Juquiá-Guaçú. Estradas vicinais ligam estas Bases ao Município de Juitituba.

Para ambos os lotes, não será permitido escoar resíduos ou adentrar o Parque por qualquer outro acesso, mesmo que isso eleve de alguma forma os custos operacionais da empresa contratada. Para cada lote, deverá ser elaborado um contrato específico, limitando os acessos.

Prioridades

Os trabalhos não devem ser executados concomitantemente nos dois lotes, possibilitando assim a melhor fiscalização dos serviços, circulação de pessoal e maquinário, bem como o transporte e destinação de resíduos durante o período de contratação.

Desta forma, também se pretende garantir que as restrições de acesso atribuídas às empresas contratadas sejam cumpridas, já que o movimento de veículos para a remoção de resíduos se dará somente em uma direção. A ordem de execução dos serviços nos lotes pode ser definida pelo gestor do Parque e sua equipe.

Dentro de um mesmo lote, a remoção de benfeitorias deve ser organizada de acordo com a disponibilidade de acessos e estradas. Todos os objetos depositados provisoriamente ao longo de uma estrada devem ser removidos de maneira definitiva, antes de a equipe de trabalho se deslocar para iniciar a remoção em outra área.

No caso das estradas principais devem ser considerados os trechos entre duas bifurcações. O objetivo desta limitação é minimizar os deslocamentos de maquinário e pessoas dentro do PEJU e permitir um maior controle sobre as atividades da empresa contratada.

No planejamento dos trabalhos, as estradas principais devem ser priorizadas sobre as secundárias. As benfeitorias de grande visibilidade ao longo de uma via devem ser removidas em primeiro lugar.

Áreas de Apoio

Para cada lote será destinada uma área dentro do PEJU, para que a empresa contratada instale provisoriamente uma área de apoio. Todos os custos envolvidos na montagem e manutenção destas áreas são de responsabilidade da empresa contratada.

Após o término dos trabalhos, a área deverá ser totalmente desocupada e limpa. Quando possível, nestes locais deverá haver um ponto de água potável, um ponto de esgoto e a possibilidade de fornecimento de energia elétrica pela concessionária local.

As áreas de apoio podem ser utilizadas para guardar e armazenar material, ferramentas, máquinas, veículos, equipamentos de segurança, e outros utensílios relevantes para a execução dos trabalhos.

Também podem ser utilizadas para a montagem de cozinha, refeitório, alojamento, sanitários e vestiários temporários. Não haverá nenhuma outra infra-estrutura no local.

Os alojamentos somente podem ser utilizados por pessoas diretamente envolvidas nos trabalhos de demolição e, unicamente, nos dias em que estiverem trabalhando. Não são permitidos pernoites entre dois dias de folga para nenhum integrante das empresas contratadas, inclusive equipes de vigilância.

Todos os resíduos domiciliares (rejeitos, lixo orgânico, restos de comida e outros) gerados nas áreas de apoio devem ser coletados e removidos separadamente dos RCDs.

O local exato para a instalação destas áreas de apoio será definido pelo gestor do PEJU e sua equipe, priorizando as especificidades do Parque e, dentro do possível, apoiando as necessidades operacionais das empresas contratadas.

Acessos

Constatou-se que as áreas com maior quantidade de benfeitorias ou, cuja área construída é ampla, envolvendo maior esforço para serem demolidas e resultando em volumes maiores de entulho, dispõem de vias de acesso de terra (Figura 78), compatíveis tanto para automóveis, como caminhões e até mesmo maquinário pesado. No caso de automóveis para passageiros e utilitários, para garantir a livre circulação em todas as estradas, é necessária a utilização de modelos com tração nas quatro rodas.

Porém, algumas das áreas com construções simples e menos amplas ficam afastadas das estradas e somente são alcançáveis por trilhas (Figura 79).



Figura 78 - (A) Via principal Lote Sul. (B) Via principal Lote Norte. (C) Via secundária Lote Sul. (D) Via secundária Lote Norte.



Figura 79. (A) Benfeitoria – Campestre. (B) Chegada da trilha na benfeitoria. (C) Trilha de acesso à benfeitoria. (D) Ponto de partida da trilha de acesso à benfeitoria.

Neste caso, os resíduos de demolição deverão ser carregados manualmente até a estrada ou, eventualmente, transportados com pequenas máquinas, miniescavadeiras ou minicarregadeiras tipo “Bobcat”. Não é permitida a abertura de acessos maiores, tampouco, o alargamento das trilhas existentes para a passagem de maquinário.

Benfeitorias e Resíduos

Todas as 141 benfeitorias, listadas no Anexo 46, devem ser demolidas. Os resíduos destas demolições e quaisquer outros resíduos encontrados nas áreas devem ser completamente removidos para fora do PEJU e transportados para pontos devidamente licenciados de beneficiamento ou disposição final.

As demolições das benfeitorias devem ser completas, incluindo a remoção de paredes, coberturas, esquadrias, revestimentos, acabamentos, instalações, dentre outros. Todos os elementos estruturais devem ser removidos.

Pisos executados sobre o solo, sejam eles de concreto (estruturais), de argamassa ou de outro tipo, também devem ser demolidos. Somente elementos estruturais, que ficam totalmente dentro do solo e que ocupam uma área pequena poderão permanecer. Neste último caso, se enquadram baldrames, sapatas corridas e brocas.

Todos os resíduos superficiais provenientes dos trabalhos de demolição devem ser removidos. Como a área do Parque é destinada à conservação dos recursos naturais e deverá ser objeto de ações de recuperação e/ou restauração florestal, a limpeza deve ser completa. Neste sentido, a empresa contratada deve ter cuidado para não ocorrer o tritramento excessivo dos resíduos.

Durantes os trabalhos de demolição, máquinas muito pesadas podem vir a triturar os resíduos espalhados pelo chão e misturar estas partes com o solo original. Caso, ao final dos trabalhos, haja uma camada superficial de terra com uma quantidade excessiva de resíduos de demolição, esta também terá que ser removida.

Piscinas, tanques e outras construções similares devem ter seu fundo, bem como uma faixa de 50cm de altura da parte superior dos muros laterais, totalmente removidos. Para evitar acidentes futuros, também é muito importante que todos os poços, fossas e sumidouros (Figura 80), inclusive, os desativados, sejam eliminados. Todas estas valas e perfurações do solo devem ser preenchidas com terra do próprio local, sendo que não é permitido utilizar qualquer tipo de resíduo de demolição para este fim.

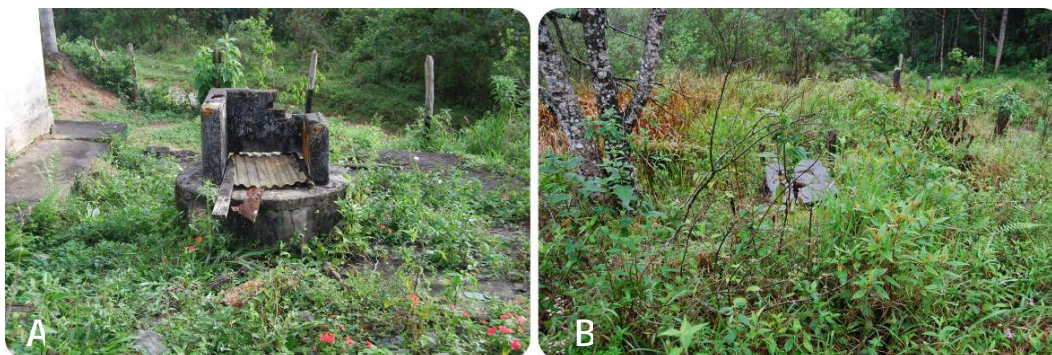


Figura 80. (A) Poço. (B) Poço parcialmente encoberto pela vegetação.

Após a demolição de benfeitorias que alteraram o caimento natural do entorno, o terreno deve ser acertado para evitar problemas de erosão ou drenagem, bem como futuros deslizamentos. Neste caso, tampouco, é permitido utilizar resíduos para preencher eventuais vazios ou acertar o caimento, devendo ser utilizada terra do próprio local.

Todas as cercas, de divisa ou internas e objetos soltos, tais como materiais de construção usados, máquinas, ferramentas, lenha, caixas d'água, eletrodomésticos e utensílios domésticos que forem encontrados (Figura 81), devem ser removidos.



Figura 81. (A) Telhas e outros materiais soltos. (B) Caixa d'água de fibrocimento. (C) Curral e cercas.

Conforme as Resoluções Conama n° 307/02 (Anexo 47) e n° 348/04 (Anexo 48), a maioria dos resíduos que serão gerados no PEJU devem ser classificados como Classe A e, em menor quantidade, Classe B. Exceto telhas e caixas d'água, que podem conter amianto ou produtos nocivos à saúde, não há indícios da presença de resíduos do tipo C ou D no local.

Seguindo as resoluções mencionadas acima, a destinação final adequada para resíduos da construção civil muda de acordo com a sua classificação e deve ser a seguinte:

“Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas

Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.”

Em sua proposta de serviço as empresas executoras obrigatoriamente incluirão um projeto de gestão de RCDs, no qual proponham uma destinação final para todos os resíduos. Esse plano, que será validado pelos gestores do Parque e sua equipe antes do início dos trabalhos, deve:

- Atender diretrizes, critérios e procedimentos estabelecidos pelo CONAMA para a gestão dos resíduos da construção civil;
- Atender todas as legislações municipais que regulamentem a coleta, o transporte e a destinação final dos entulhos;

- Apresentar um contrato da empresa que demonstre claramente a responsabilidade pela correta destinação dos resíduos em áreas licenciadas de transbordo e triagem ou aterros licenciados de resíduos da construção;
- Prever a apresentação regular de documentos comprobatórios de que os resíduos foram entregues em área licenciada para a destinação definitiva dos resíduos da construção.

Durante a contratação dos serviços de demolição de benfeitorias abandonadas no PEJU as soluções que priorizem a reutilização ou reciclagem dos resíduos gerados podem e devem ser priorizadas.

Condições Gerais de Trabalho

- Não há energia elétrica nos locais de trabalho;
- Não é permitido pernoitar em nenhum local do PEJU, exceto nas áreas de apoio pré-estabelecidas;
- Não há cobertura por redes de telefonia celular em boa parte do Parque.

Equipamentos e Infra-Estrutura

Para a estimativa de custos, foi prevista uma equipe de 20 trabalhadores e equipamentos como rompedor hidráulico, escavadeiras, retroescavadeiras, marteletes, compressores, tratores de esteira, dentre outros.

As empresas executoras do projeto devem fornecer todas as informações, tais como: localização, licenças ambientais, alvarás de funcionamento, procedimentos técnicos, referências, dados cadastrais e outras, que eventualmente sejam solicitadas sobre o local de destino dos resíduos provenientes das demolições.

Além disso, deve ser garantido o livre acesso de pessoas previamente definidas pela Fundação Florestal ou pela administração do PEJU ao mesmo.

Resultados Esperados

Ao final dos trabalhos, todas as áreas deste projeto devem estar livres de qualquer benfeitoria ou resíduo de demolição. Das antigas ocupações, somente restarão alguns elementos estruturais que ficaram dentro do solo. Isso é um passo significativo na implantação dos objetivos de manejo do Parque Estadual do Jurupará. A permeabilidade do solo e as condições para o repovoamento florestal estarão recuperadas.

Período de Implementação, Prazos e Custos

No Anexo 46, citado anteriormente, são estimados os seguintes dados para cada benfeitoria a ser removida: as dimensões da construção, o volume real a ser demolido e o volume aparente (solto) dos resíduos de demolição.

Seguem a seguir as estimativas dos dados citados acima, dos prazos e custos para o empreendimento como um todo e para cada um dos dois lotes.

Para empreendimento inteiro, os totais estimados são:

- Volume real demolição: 4.265,80 m³
- Volume aparente (solto) dos resíduos de demolição: 6.467,70m³
- Prazo execução: 335 dias úteis
- Custo total: R\$ 730.000,00

Para o Lote Sul os totais estimados são:

- Volume real demolição: 3.281,14m³
- Volume aparente (solto) dos resíduos de demolição: 4.925,71 m³
- Prazo execução: 265 dias úteis
- Custo total: R\$ 560.000,00

Para o Lote Norte os totais estimados são:

- Volume real demolição: 984,66m³
- Volume aparente (solto) dos resíduos de demolição: 1.536,99m³
- Prazo execução: 70 dias úteis
- Custo total: R\$ 170.000,00

A formação de preços para este projeto ainda necessita de ajustes. Ela exige transparência dos processos, seleção e registro das premissas técnicas de execução, para definir previsibilidades (o que está no projeto e no preço) e presumibilidades (o que faz parte da expertise do construtor, não está necessariamente no projeto e pode ou não estar no custo).

Parceiros Estratégicos e Responsabilidades

▪ Licença de Demolição Completa

A administração do PEJU deve garantir a legalidade dos serviços descritos neste projeto perante os órgãos competentes, obtendo licenças de demolição para todos os objetos listados.

Como se tratam de construções irregulares, que foram abandonadas ou pertencem à Fazenda do Estado de São Paulo, o tipo de licença de demolição necessário deve ser definido em conjunto com as Prefeituras locais e o Governo Estadual.

Estes órgãos eventualmente podem emitir uma licença única para todo o empreendimento. A responsabilidade de obtenção desta licença não é das empresas contratadas para executar a demolição e remoção.

▪ **Fiscal de Obras/Auditor**

A administração do PEJU e os responsáveis pela contratação dos executores deste projeto devem definir um fiscal/auditor de obras que fará o acompanhamento dos serviços. Este fiscal/auditor deverá controlar todas as áreas que fazem parte do projeto, a demolição das benfeitorias listadas e a remoção de todos os resíduos conforme especificado.

Também deverá implantar um sistema de acompanhamento e controle referenciado, por coeficientes de produtividade, produção e consumo. Este sistema balizará a remuneração das empresas contratadas.

Beneficiários Diretos

Durante o período da obra, o projeto específico de demolição beneficiará os visitantes, funcionários e guardas-parque, pois determina uma lógica para os serviços que reduz ao máximo o impacto sobre as pessoas, a infra-estrutura e os recursos naturais.

A médio e longo prazo, os beneficiários vislumbrados por este projeto são os mesmos objetivados pelo Plano de Manejo do Parque Estadual do Jurupará.

Fontes Financeiras Previstas

As fontes financeiras previstas para a execução do projeto serão definidas pela Fundação Florestal.

Empresa Executora

Para que esse projeto seja executado com eficiência e qualidade, a empresa ou as empresas contratadas deverão possuir conhecimento técnico atualizado e experiência na área de demolição e na gestão de resíduos da construção e demolição, além disso, deve possuir os meios de administrar e operar empreendimentos em uma área extensa e de difícil acesso.

Documentos a serem disponibilizados

Laudos de Identificação Fundiária (LIFs) do PEJU, elaborados pelo Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP), de posse do Núcleo de Regularização Fundiária da Fundação Florestal.

Termo de Sigilo

Termo de Sigilo, elaborado e fornecido pela Fundação Florestal (FF), a ser assinado pelas empresas executoras e outros fornecedores que tenham acesso às informações contidas neste projeto e aos dados sobre as benfeitorias inventariadas.

Anexos

- Anexo 46. Tabela “Planilha I - Dados e Estimativas”, de 30/09/09, documento elaborado para este projeto, contendo informações gerais e estimativas volumétricas para cada benfeitoria.
- Anexo 47. Resolução Conama nº 307, de 05/07/02.
- Anexo 48. Resolução Conama nº 348, de 16/08/04.
- Anexo 49. Mapa “Situação Fundiária - Áreas Abandonadas (Eventual Pretendente Localizado)”, em escala 1:80.000, produzido durante as atividades de elaboração do Plano de Manejo.
- Anexo 50. Mapa “Situação Fundiária - Áreas Abandonadas (Eventual Pretendente Não Localizado)”, em escala 1:80.000, produzido durante as atividades de elaboração do Plano de Manejo.

6.2 Termo de Referência para Elaboração do Projeto de Recuperação das Áreas Degradadas e Execução de um Projeto Piloto de Restauração Florestal no Parque Estadual do Jurupará

Objeto da Contratação

Este Termo de Referência (TdR) visa a contratação de serviços técnicos especializados para a elaboração do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) do Parque Estadual do Jurupará, bem como a execução de um projeto piloto de restauração florestal.

Apresentação

O PEJU está localizado na região Sudeste do Brasil, no Estado de São Paulo (Mapa 1. Localização do PEJU). O acesso é feito por estradas vicinais que se ligam, ao Sul, à Rodovia Régis Bittencourt e, ao Norte, à Rodovia Raposo Tavares (Mapa de Acessos ao PEJU). Sua área total de 26.250,47 ha pertence aos municípios de Ibiúna e Piedade que abrangem 94,47% e 5,53% da área total do Parque, respectivamente. A área foi decretada como Parque Estadual em 1992, sendo administrada pela Fundação Florestal do Estado de São Paulo (FF).

O Parque pertence à bacia do Rio Ribeira de Iguape, sub-bacia do Alto Rio Juquiá, que drena as duas unidades de relevo presentes no PEJU, o Planalto de Ibiúna/São Roque e as Escarpas da Serra de Paranapiacaba. O clima da região é caracterizado como sub-tropical úmido com verão temperado (Cfb). O PEJU é caracterizado principalmente pela Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana, além de outras formações com menor extensão. Os levantamentos realizados para o Plano de Manejo indicam um total de 1.144 espécies da flora e fauna, das quais 69 espécies estão ameaçadas de extinção e 182 são endêmicas.

A região possui um antigo histórico de ocupação, que resultou em considerável fragmentação da paisagem natural. Além das pressões relacionadas à proximidade com grandes metrópoles, atividades predatórias, como: caça, pesca e extração de palmito, são constantes fontes de degradação local. Apesar de a situação fundiária ser juridicamente bem definida, a ocupação humana persiste no PEJU, e pode ser considerada como outro importante vetor de pressão e como um dos maiores desafios no que concerne à gestão e efetivação do Parque.

O histórico de uso e ocupação humana do PEJU resultou em uma paisagem relativamente fragmentada e na degradação dos fragmentos florestais remanescentes. Devido à presença humana, atualmente, apenas 85% da área encontra-se coberta por formações florestais nativas, sendo que boa parte destas corresponde a florestas secundárias. Assim, 14,2% da área do PEJU (3.729,52 ha) corresponde às áreas degradadas, ou seja, áreas que tiveram sua cobertura vegetal original alterada (vegetação pioneira + reflorestamento + culturas + solo expostos + outras atividades antrópicas). Estas informações resultaram do relatório “Caracterização da UC”, componente do Plano de Manejo do PEJU, no qual foi produzido o Mapa de Uso da Terra e Cobertura Vegetal onde podem ser identificadas as áreas degradadas do PEJU.

Antecedentes e Justificativa Técnica

Durante as atividades do Plano de Manejo, verificou-se grande número de áreas degradadas por diferentes motivos e em diferentes intensidades. Nesta ocasião, realizou-se o mapeamento destas áreas, contudo, o período de tempo disponível para o mapeamento e checagens de campo não permitiu o diagnóstico preciso dos diferentes históricos e graus de degradação de cada uma dessas áreas. Além disso, a interpretação da imagem de satélite e de fotografias aéreas foi realizada em material impresso, o que dificultou a distinção das diferentes intensidades de degradação. Tal distinção é extremamente importante, pois áreas com diferentes históricos e intensidades de degradação requerem técnicas de recuperação diferenciadas.

Desta forma, durante a elaboração do Plano de Manejo não foi possível especificar quais seriam as ações de recuperação a serem aplicadas nas áreas degradadas ou qual a ordem de prioridade entre elas para o investimento de recursos. Assim, a falta de diretrizes e a grande heterogeneidade entre áreas degradadas dificultaram a definição de uma Zona de Recuperação capaz de abranger todas as áreas degradadas do PEJU, o que talvez levasse a uma superestimação das áreas necessitadas de recuperação. Como consequência, uma parte considerável das áreas degradadas foi enquadrada em outras zonas, principalmente as áreas circundadas ou próximas a Zona Intangível e Zona Primitiva. Entretanto, estas áreas podem não ser capazes de se auto-recuperar e, devido à proximidade com áreas mais primitivas, talvez sejam aquelas com maior prioridade de recuperação.

Neste contexto, a realização de um projeto específico para diagnosticar e mapear todas as áreas degradadas do PEJU passou a ser uma necessidade. Este projeto deverá definir o grau de degradação, a prioridade de recuperação e as técnicas de recuperação mais apropriadas para as áreas degradadas do Parque.

Dentre os benefícios deste processo de recuperação, por exemplo, está a consolidação da Zona Primitiva do Parque e o fortalecimento de corredores ecológicos funcionais entre o PEJU e as demais UC do entorno. Por tais motivos, a recuperação das áreas degradadas foi definida como uma linha de ação prioritária dentro do Plano de Manejo do PEJU definida no Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Cultural. Assim, a elaboração do projeto específico ao qual este TdR se refere representa o primeiro passo nesse sentido.

Objetivos

- Promover a recuperação da cobertura vegetal nativa nas áreas degradadas do PEJU, aumentando a proporção da UC recoberta por formações florestais.
- Promover a recuperação de populações de espécies vegetais de especial interesse para a conservação (e.g. ameaçadas de extinção e/ou endêmicas)

Mais especificamente, este projeto deverá resultar em um inventário e diagnóstico de cada uma das áreas degradadas, os quais serão utilizados para definir as técnicas de recuperação mais apropriadas e os graus de prioridade para a liberação de recursos e execução das atividades de recuperação.

O projeto deverá, ainda, apresentar subprojetos que visem a reativação do viveiro localizado na Base Operacional Roda d'Água, incluindo a marcação de matrizes, a capacitação de funcionários para a produção de sementes e mudas, e a recuperação das populações de *Euterpe edulis* Mart. (Palmito-juçara) no PEJU, espécie ameaçada de extinção no Estado de São Paulo, que teve suas populações profundamente alteradas no Parque pelo extrativismo ilegal.

Ao longo do projeto deverão ser apresentadas maneiras de incluir os funcionários do PEJU nas atividades de recuperação. Da mesma forma, o projeto deverá fomentar parcerias com escolas, universidades e outras instituições que possam estimular a educação ambiental e pesquisa científica relacionada às atividades de restauração.

Por fim, deve ser elaborado e executado um projeto piloto de recuperação de uma ou mais áreas degradadas do PEJU consideradas estratégicas e prioritárias. A área total a ser recuperada deverá ser de, no mínimo, 10 ha, os quais poderão ser divididos em áreas de no mínimo 1 ha cada.

Área de Abrangência do Projeto

A área de abrangência do projeto corresponde aos limites do próprio PEJU.

Princípios Gerais

A elaboração e execução do projeto ao qual este TdR se refere deverão estar permeadas pelos seguintes princípios:

- Seguir a legislação vigente, principalmente no que diz respeito às restrições existentes em Unidades de Conservação de Proteção Integral (Lei Federal nº 9.985/2000 - SNUC) e aos instrumentos federais e estaduais que regem as atividades de restauração florestal (Resolução SMA/SP nº 8/07) e de produção de sementes e mudas (Lei Federal nº 10.711/03);
- Consultas a referências técnicas e científicas relevantes no que se refere à restauração ecológica, buscando sempre as técnicas e estratégias disponíveis mais apropriadas. Este referencial será fundamental para garantir a eficiência na restauração não apenas da estrutura da floresta, mas também dos processos ecológicos que garantem sua auto-perpetuação;
- Além de fundamentadas tecnicamente, as propostas relacionadas ao PRAD deverão ser práticas e de fácil operacionalização, possibilitando que os objetivos sejam atingidos a médio e longo prazo. Os produtos gerados, como mapas, cronogramas e planejamentos, deverão ser facilmente compreendidos, mesmo por profissionais não especializados;
- Estar ajustado à realidade local e aos recursos existentes (humanos, financeiros e de infra-estrutura);
- Almejar o estabelecimento ou consolidação de corredores ecológicos internos e externos ao PEJU, principalmente, a ligação com o PE da Serra do Mar e APA Serra do Mar, com a Reserva Florestal do Morro Grande e com a APA de Itupararanga;

- Almejar o envolvimento de funcionários do PEJU, incorporando seu conhecimento e suas demandas, sempre que possível. Estes funcionários poderão acompanhar ou até mesmo ser capacitados para executar itens específicos do PRAD;
- Almejar o estabelecimento de parcerias com instituições do entorno (e.g. escolas, universidades e/ou ONG), vinculando o projeto a atividades de pesquisa científica e educação ambiental;
- As atividades vinculadas ao projeto sujeitas a licenças ou normas específicas (p.ex. coleta de material biológico) deverão estar aprovadas nos órgãos competentes (e.g. SMA, FF) ou estar de acordo com suas determinações.

Procedimentos Gerais

Para este projeto, entende-se como ‘área degradada’ todas as áreas definidas no relatório “Caracterização da UC” do PEJU como: vegetação pioneira, culturas, reflorestamento com espécies exóticas (*Pinus* e *Eucalyptus*), ocupações abandonadas, áreas com solo exposto e áreas com outras atividades antrópicas (recentes ou passadas). Estas áreas podem estar localizadas tanto dentro quanto fora da ZR definida no Zoneamento do Plano de Manejo.

Cabe ressaltar que devido à grande extensão das florestas secundárias no PEJU (aproximadamente 47%), estas áreas não foram enquadradas como degradadas para fins deste projeto. Contudo, estas áreas podem ser avaliadas e devem receber recomendações e/ou atividades de recuperação.

O Plano de Manejo e o relatório “Caracterização da UC” são as referências básicas para fornecer informações sobre o PEJU, bem como para orientar e alinhar os objetivos do projeto ao Programa de Pesquisa e Manejo do Patrimônio Natural e Histórico-Cultural.

O documento base para o início dos trabalhos será o Mapa de Uso da Terra e Cobertura Vegetal elaborado durante Plano de Manejo, que contém um levantamento preliminar das áreas degradadas do PEJU. Como documento auxiliar há o Mapa de Prioridade para Conservação da Biodiversidade.

O inventário, a descrição e a classificação das áreas degradadas serão feitos através da interpretação de imagem de satélite e através de excursões de campo para verificação e checagem de limites *in situ*. A apresentação dos mapas deverá ser feita em uma escala mínima de 1: 35.000.

As indicações de técnicas de recuperação devem ser particulares a cada área e, portanto, devem contemplar uma ampla variedade de técnicas para solucionar problemas específicos, desde o simples isolamento dos fatores degradantes, até o plantio de mudas em área total. A necessidade de recuperação de solo e/ou de outras propriedades físicas do ambiente também deve ser indicada.

Devido a suas características, o PEJU tem grande vocação para ser um grande laboratório para testar diferentes técnicas de restauração florestal (ver as linhas prioritárias de pesquisa do Plano de Manejo).

O projeto deve sempre que possível vincular suas atividades à pesquisa científica associada à restauração e à educação, de forma que é importante planejar atividades que permitam monitorar a eficiência de diferentes técnicas de restauração nos mais diferentes contextos de degradação e de isolamento da matriz florestal. Parcerias com universidades e ONGs devem ser contempladas.

Reuniões técnicas com representantes da Fundação Florestal serão realizadas conforme solicitadas para acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos e auxiliar na resolução de questões não previstas neste TdR.

Os dados espaciais gerados a partir da realização do projeto deverão ser compatíveis com a plataforma ESRI e apresentados em forma de mapas temáticos padronizados, em arquivos Shape File (.shp).

Atividades a serem desenvolvidas

Para atingir os resultados esperados, a equipe deverá executar as seguintes atividades:

1. Inventário e definição de limites das áreas degradadas do PEJU, visando estimar precisamente a área total degradada do PEJU. Incluir também as áreas do Parque que já receberam atividades de recuperação (e.g. reflorestamento com nativas próximo a BAO Roda d'Água). O registro fotográfico em ambas as situações é especialmente importante.
2. Diagnóstico e classificação das áreas degradadas do PEJU por meio de critérios objetivos. Alguns critérios que podem ser contemplados são: grau de isolamento da matriz florestal, presença/potencial de auto-regeneração (ausente, baixo, médio, alto), uso atual ou passado do solo, presença de vetores de degradação (processos erosivos, gado, fogo, corte seletivo, presença e abundância de espécies exóticas ou invasoras), dentre outros. Para esta atividade a 'Chave para tomada de decisão - Recuperação de Áreas Degradadas' elaborada pelo Instituto de Botânica de São Paulo será uma importante referência de trabalho.
3. Classificação das áreas degradadas inventariadas de acordo com sua prioridade para o investimento de recursos. A prioridade deverá ser definida por critérios claros e objetivos (p.ex. Áreas de Preservação Permanente, proximidade à Zona Intangível, áreas estratégicas para o estabelecimento de corredores ecológicos, dentre outros).
4. Indicar a vocação de cada área degradada, ou seja, qual a categoria de zona indicada para a sua inclusão pós-recuperação (i.e. Zona Primitiva, Zona de Uso Extensivo, etc.). Incluir justificativas individuais sempre que possível.
5. Para todas as áreas degradadas inventariadas, relacionar e descrever as técnicas de recuperação mais apropriadas (p.ex. recuperação do solo, controle de erosão, plantio direto, condução da regeneração, dentre outras).
6. Relatar o status das populações vegetais exóticas no PEJU, incluindo sugestões de manejo destas populações (se necessário, separar recomendações por espécie) e as possíveis implicações para a recuperação das áreas degradadas.

7. Avaliar a necessidade da realização de estudos sucessionais como forma de subsidiar a futura execução do PRAD. Estes estudos podem ser realizados em parceria e devem contemplar a avaliação de fragmentos florestais com diferentes idades após abandono e/ou diferentes históricos de degradação (ver linhas prioritárias de pesquisa do Plano de Manejo do PEJU).
8. Levantamento de viveiros florestais existentes nos municípios do entorno (p.ex. viveiro da ONG Ecoar em Pilar do Sul – SP), bem como sua produção e composição de espécies indicadas para a recuperação do PEJU.
9. Elaborar uma lista de espécies arbustivo-arbóreas nativas regionais indicadas para o uso na recuperação das áreas degradadas do PEJU, o respectivo motivo de inclusão (espécie ameaçada de extinção, endêmica, fixadora de nitrogênio, atrativas para a fauna, alto potencial de sombreamento, etc.) e disponibilidade em viveiros da região.
10. Realizar um planejamento estratégico para o PRAD do PEJU, incluindo metas a curto, médio e longo prazo, valores estimados para sua execução, priorização do investimento de recursos financeiros, cronograma estimado de execução, bem como os equipamentos, recursos humanos, infra-estrutura e materiais necessários para a sua execução.
11. Elaboração de um subprojeto para a reativação do viveiro da Base Operacional Roda d'Água, incluindo o mapeamento de árvores matrizes e capacitação de funcionários do PEJU na produção de sementes e mudas, visando atender às futuras demandas. Avaliar a possibilidade de ampliação desse viveiro ou de criação de outros viveiros no PEJU. Os funcionários do PEJU devem acompanhar, na medida do possível, as atividades deste item.
12. Elaboração de um subprojeto para a recuperação das populações de *Euterpe edulis* no PEJU (Palmito-juçara), envolvendo a seleção de áreas prioritárias e de matrizes para a produção de mudas e sementes. Esta espécie está ameaçada de extinção no Estado de São Paulo e teve suas populações bruscamente reduzidas no PEJU devido ao extrativismo ilegal.
13. Elaboração e execução de um subprojeto detalhado para operacionalizar a recuperação de, no mínimo, 10 ha de áreas degradadas do PEJU, que servirá como iniciativa piloto para fomentar e catalisar a execução do projeto no longo prazo. A escolha dessas áreas deve ser justificada por critérios claros e objetivos e cada uma delas não poderá ter área individual inferior a 1 ha.

Produtos Esperados

Devem ter qualidade e profundidade técnica suficientes para tornar os objetivos do projeto palpáveis, concretos e claros. Os produtos devem ser entregues nas datas pré-acordadas para a equipe da Fundação Florestal que irá avaliar e aprovar os produtos entregues.

Os produtos deverão ser entregues nos formatos *Word (.doc)*, *Excel (.xls)* e/ou *Shape file (.shp)*.

- Produto 1 - Plano de trabalho: título, sumário, breve introdução, antecedentes/ justificativa, objetivos (gerais e específicos), metodologia detalhada, cronograma dividido por atividade, referências bibliográficas consultadas e exemplo da planilha de cadastro das áreas degradadas que será usada nas atividades de campo (apresentar modelo em anexo).
- Produto 2 - Relatório de Andamento: andamento dos trabalhos e resultados parciais. Este relatório deverá conter os resultados das Atividades 1 a 4.
- Produto 3 - Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD do PEJU: Este será o documento principal que irá fornecer as bases técnicas e estratégias para a restauração do PEJU a médio e longo prazo. Portanto, deve ter um formato de projeto executivo. O projeto também deve ser claro, objetivo e aplicado o bastante para orientar a gestão da UC e facilitar sua futura condução. O documento deverá conter: título, sumário, introdução, antecedentes/justificativa, objetivos (gerais e específicos), metodologia detalhada, resultados, planejamento estratégico para a RAD do PEJU, referências bibliográficas, e anexos.

O item 'resultados' deverá fornecer as informações necessárias para a restauração do PEJU, contendo os seguintes subitens, entre outros considerados relevantes: (i) inventário e classificação das áreas degradadas; (ii) detalhamento e resultados dos mapas temáticos produzidos (sub-produtos 3.1 e 3.2, descritos abaixo); (iii) detalhamento das técnicas de recuperação e espécies indicadas para a restauração; (iv) situação das espécies exóticas e invasoras no PEJU; (v) situação e sugestões para a recuperação da faixa de servidão da Linha de Transmissão da CBA; e (vi) levantamentos dos viveiros florestais da região.

O item 'planejamento estratégico' será o PRAD em si e deverá conter as seguintes informações: (i) metas de recuperação a médio e longo prazo, (ii) priorização do investimento de recursos, (iii) necessidade estimada de mudas, (iv) recursos humanos, financeiros (orçamento) e infra-estrutura necessária, (v) cronograma físico-financeiro de implantação, (vi) parceiros estratégicos (ONGs, universidades e empresas) e suas responsabilidades, (vii) beneficiários diretos das atividades do projeto e tipo de benefício, (viii) fontes financeiras existentes, disponíveis e potenciais para a execução do projeto, entre outros aspectos considerados necessários.

Já os anexos deverão conter: (i) tabela com o inventário das áreas degradadas, incluindo técnicas de recuperação indicadas, grau de prioridade para a recuperação, zona indicada pós-recuperação (fornecer também em planilha *Excel*); (ii) tabela com lista de espécies indicadas para a restauração e disponibilidade em viveiros (também em *Excel*) (iii) relação e contato dos viveiros levantados, (iv) subprojeto de reativação do viveiro Roda d'Água; (v) subprojeto de recuperação das populações de *Euterpe edulis*; e (vi) projeto piloto de recuperação de 10 ha de áreas degradadas no PEJU, que deverá apresentar os critérios de escolha e descrição das áreas selecionadas, a descrição dos modelos e técnicas a serem implantadas, lista de espécies (no caso de plantio), custo total estimado (incluindo manutenção), prazos, parceiros potenciais e responsabilidades, materiais e equipamentos necessários.

- Produto 3.1 - Mapa das áreas degradadas do PEJU: mapa temático detalhado apresentando os limites e classificação das áreas degradadas inventariadas (vide Atividade 2 do item Atividades). A intenção é realizar um zoneamento das áreas.
- Produto 3.2 - Mapa das prioridades de recuperação do PEJU: mapa temático detalhado apresentando os limites e grau de prioridade das áreas degradadas para o investimento de recursos em recuperação (vide Atividade 3 do item Atividades).
- Produto 4 - Banco de Dados Fotográfico Digital, contendo no nome do arquivo, o código da área, a data da foto e o nome do fotógrafo.
- Produto 5 - Mapeamento de árvores matrizes: marcar, identificar e referenciar espacialmente as árvores adultas de espécies arbóreas ocorrentes no PEJU para a produção interna de sementes e mudas. O número de espécies e de matrizes marcadas por espécie deverá ser definido com base na literatura especializada, visando à diversidade específica e genética das sementes. Indicar, sempre que possível, as informações sobre a fenologia das espécies.
- Produto 6 - Capacitação de funcionários do PEJU para a produção de sementes e mudas: preparar e ministrar um curso de capacitação de funcionários do Parque segundo os princípios básicos de coleta, beneficiamento e armazenagem de sementes, de produção de mudas florestais nativas (e.g. semeadura, repicagem, rustificação, entre outros) e gestão de viveiros florestais. O curso deverá ter uma carga horária mínima de 20 horas e deverá envolver atividades práticas. As legislações vigentes referentes ao assunto do curso (e.g. Lei Federal nº 10.711, de 05/08/03, Decreto Federal nº 5.153, de 23/07/04) devem servir de pano de fundo para a preparação do curso.
- Produto 7 - Execução do projeto piloto de recuperação de 10 ha no PEJU. Execução do Projeto Piloto de Recuperação de 10 ha de Áreas Degradadas no PEJU, descrito no Produto 3 - PRAD do PEJU. Deverá incluir a confecção de relatórios trimestrais de atividades que deverão conter o andamento dos trabalhos até então (e.g. área total em processo de recuperação e/ou número de mudas plantadas), problemas e dificuldades encontradas, entre outros aspectos relevantes.
- Produto 8 - Relatório final de avaliação do projeto piloto de recuperação: relato detalhado das técnicas de implantação e manutenção utilizadas e das listas de espécies utilizadas em cada área, as datas de execução de cada uma das atividades, problemas e dificuldades encontrados, acompanhamento fotográfico, avaliação qualitativa (monitoramento) do sucesso das atividades implantadas (regeneração natural, formas de vida, cobertura do solo por gramíneas exóticas e/ou invasoras, desempenho das espécies plantadas).

Cronograma Resumido

O projeto completo deverá ser realizado no prazo máximo de 36 meses (Tabela 155), prazo este que inclui a realização de todas as atividades previstas e a entrega dos produtos especificados neste TdR. De maneira geral, as atividades e produtos que irão compor ou embasar o PRAD do PEJU serão realizadas ao longo do primeiro ano de contrato. Os dois anos seguintes incluirão a execução do Projeto Piloto de Restauração Florestal do PEJU, que inclui desde a fase de preparo das áreas até o monitoramento e manutenção da restauração.

Esta manutenção envolverá, de acordo com a necessidade de cada área, a irrigação, replantio de mudas mortas, adubação, coroamento das covas, capina manual ou mecânica, combate a formigas e manutenção de aceiros.

Tabela 156. Cronograma bimestral de atividades e entrega dos produtos.

Atividades e entrega de produtos	Bimestre					
	1º	2º	3º	4º	5º	6º
1º ano						
Produto 1 (Plano de trabalho)	x					
Atividades 1 a 4		x	x	x		
Produto 2 (Relatório de Andamento)			x			
Atividades 5 a 13				x	x	
Produto 3 (PRAD)					x	
Produtos 3.1, 3.2 (Mapas) e 4 (Banco de Fotos)						x
2º ano						
Produto 5 (Marcação de Matrizes)	x	x				
Produto 6 (Capacitação de funcionários)		x				
Produto 7 (Execução do Projeto Piloto)		x	x	x		
1ª manutenção – 6 meses após início do Projeto Piloto				x	x	x
3º ano						
2ª manutenção – 1 ano após início do Projeto Piloto	x	x	x			
Relatório anual de atividades do Projeto Piloto		x				
3ª manutenção – 2 anos após início do Projeto Piloto					x	x
Produto 8 (Relatório de Avaliação do Projeto Piloto)						x

Orçamento Previsto

Os gastos previstos com a execução das atividades relacionadas a este TdR estão relacionados na Tabela 156.

Tabela 157. Orçamento dos gastos previstos na execução dos produtos.

Produtos	Descritivo	Valor
Produto 1 (Plano de Trabalho)	1 mês, 1 pessoa*	RS 7.000,00
Produto 2 (Relatório de Andamento)	3 meses, 3 pessoas	RS 7.000,00
Produto 3 (PRAD do PEJU)		RS 30.000,00
Produtos 3.1, 3.2 e 4 (Mapas e Banco de Fotos)		RS 5.000,00
Produto 5 (Marcação de matrizes)	1 mês, 1 pessoas	R\$ 7.000,00
Produto 6 (Capacitação de funcionários)	1 mês, 1 pessoa	RS 7.000,00
Produto 7 (Execução do Projeto Piloto)**	R\$ 6.000,00/ha***	RS 60.000,00
Produto 8 (Relatório de Avaliação do Projeto Piloto)	1 mês, 1 pessoa	R\$ 7.000,00
Valor total		R\$ 130.000,00

* valor estimado de número de pessoas dedicadas em tempo integral ao projeto.

** a liberação dos pagamentos referentes a este produto será definida contratualmente.

*** valor estimado para 10 ha de plantio em área total no Estado de São Paulo, considerando-se a técnica de restauração mais cara disponível (i.e plantio em área total). Valor inclui mão-de-obra, preparo para plantio, compra de mudas, plantio e três manutenções (2 anos).

Assim, como para os prazos, podemos dividir os gastos em iniciais (1º Ano: Produtos 1 a 5) e gastos com a execução do Projeto Piloto de RAD do PEJU (2º e 3º Anos: Produtos 6 e 7).

A entrega dos produtos deverá ser realizada nas datas previstas em contrato, ficando a liberação dos pagamentos atrelada à aprovação da Fundação Florestal. Quanto ao Produto 6 - Execução do Projeto Piloto de Recuperação, juntamente a entrega dos relatórios trimestrais de acompanhamento, deverão ser realizadas vistorias técnicas pelo contratante nas áreas a serem recuperadas, viabilizando a aprovação dos trabalhos para a continuidade das atividades de recuperação e liberação gradual dos pagamentos.

Equipe Executora

Para que esse TdR seja cumprido com eficiência e qualidade, a equipe técnica deverá possuir conhecimento técnico atualizado e experiência nas áreas de diagnóstico florestal (sucessão e graus de degradação), levantamento de espécies arbustivas e arbóreas, conhecimentos básicos sobre recuperação e proteção de solos, produção de sementes e mudas, restauração florestal (e legislação envolvida), geo-processamento, além da capacidade de redigir relatórios claros e objetivos.

Supervisão Técnica

Todas as atividades relacionadas à elaboração e execução do projeto serão acompanhadas e supervisionadas pela gestão do PEJU e equipe técnica da FF.

Materiais a serem disponibilizados

Para a realização do projeto ao qual este TdR se refere serão disponibilizados mediante a assinatura de Termo de Compromisso de Usos e Créditos de Materiais Disponibilizados (Anexo 51) os seguintes materiais:

- Arquivos digitais com imagem de satélite SPOT de Março de 2008 (resolução de 10 m), abrangendo o PEJU e área de abrangência de 20 km;
- Arquivos digitais da base cartográfica do IBGE e limites do PEJU, ambos em escala 1:50.000 e em plataforma ESRI;
- Arquivos digitais com o Mapa de Uso da Terra e Cobertura Vegetal, em escala 1:50.000, produzido durante as atividades de elaboração do Plano de Manejo;
- Relatório “Caracterização da UC” elaborado durante o Plano de Manejo do PEJU;
- Lista de espécies de árvores e arbustos do PEJU, com ocorrência por trilha e fitofisionomia em planilha Excel;
- Souza, C.P.M. Análise de alguns aspectos de dinâmica florestal em uma área degradada no interior do Parque Estadual do Jurupará, Ibiúna, São Paulo. 2002. Dissertação de Mestrado - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”.

6.3 Termo de Referência Preliminar para Levantamento Complementar da População Tradicional do Parque Estadual do Jurupará: acervo histórico cultural e uso do solo

Objetivo

O presente TdR Preliminar tem por objeto a contratação de serviços para identificar, mapear e cadastrar integralmente, na forma de um estudo diagnóstico específico todos os moradores tradicionais do PEJU, situação atual de ocupação e uso do solo e os elementos associados ao *modus vivendi* dessa população.

Justificativa

O Parque Estadual do Jurupará (PEJU), unidade de conservação criada, em 1992, sobre as terras da antiga Reserva Estadual Florestal do 2º Perímetro de São Roque, tem como objetivo básico a conservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, destinando-se a fins científicos, educativos, recreativos e de turismo ecológico. Enquanto categoria pertencente ao grupo das Unidades de Conservação de Proteção Integral seu objetivo se restringe, portanto, à preservação da natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, conforme estabelece o SNUC - Lei 9.985/2000.

O diagnóstico do Plano de Manejo do PEJU identificou como características importantes dessa UC a biodiversidade, mas, também, o patrimônio histórico-cultural (material e imaterial), inerente à população tradicional caipira (Candido, 1997; Queiroz, 1973a; Queiroz, 1973b, Brandão, 1983) ali presente há cerca de 300 anos, considerada uma relíquia, testemunho de um período histórico da sociedade e da economia tradicional rural paulista.

O enquadramento legal na categoria Parque se deu antes da promulgação do Snuc (o qual previu categorias específicas que contemplam a permanência e a proteção dos modos de vida tradicionais), razão pela qual somente os aspectos biofísicos, conforme previa a legislação vigente à época, foram considerados, enquanto, patrimônio de valor a ser protegido, desconsiderando-se a ocorrência de população tradicional em algumas áreas do Parque, seus direitos ancestrais e ainda a integração dos patrimônios cultural e natural, intrínseco às culturas tradicionais; acirrando, dessa forma, os conflitos de uso já existentes anteriormente. Quadro comum a várias áreas legalmente protegidas, criadas no último século, no Brasil e no mundo.

A preservação do acervo histórico-cultural identificado para a área do PEJU encerra, assim, uma contradição, já que as ações a ela relacionadas ferem o objetivo legal de manejo da categoria Parque, pois dizem respeito à manutenção e valorização dos *modus vivendi* da população tradicional.

Com a falta de diretrizes legais para se conciliar a conservação da natureza e a proteção das culturas tradicionais até a promulgação do Snuc, em 2000, e a ausência de um Plano de Manejo para o Parque até a presente data priorizou-se a conservação do patrimônio natural em detrimento do patrimônio cultural, fato que vem trazendo perdas significativas para ambos.

Antecedentes

Apesar dos levantamentos realizados pelos especialistas do Plano de Manejo para os temas Patrimônio Histórico-Cultural, Ocupação Antrópica e Situação Fundiária (incluindo os dados e informações contidos nos LIF aplicados pelo Itesp), não há informações suficientes sobre o uso e ocupação tradicional, tendo sido então apontado pelo IF e, acordado com a FF, a necessidade do desenvolvimento de estudos técnicos, cujos resultados possibilitem resolver completamente o conflito existente em torno da existência de população tradicional dentro do PEJU.

Os resultados deste trabalho deverão dar subsídios para o processo de discussão e decisão entre a população tradicional do PEJU e o poder público, quanto às possíveis alternativas de encaminhamento da questão: criação de Reserva de Desenvolvimento Sustentável, realocação e indenização ou compensação pelas benfeitorias existentes (conforme disposto no artigo 42 do Snuc), dentre outras possibilidades identificadas e avaliadas conjuntamente.

Qualificação profissional da contratada

Empresa especializada em diagnósticos, planejamento e gestão do patrimônio histórico-cultural, material e imaterial; com experiência comprovada em trabalhos de base científica, transdisciplinar, com população tradicional, preferencialmente, caipira e no Estado de São Paulo.

O quadro de profissionais deve ser formado por topógrafo, cartógrafo/geógrafo (com conhecimento em SIG), antropólogo, historiador, engenheiro agrônomo e engenheiro florestal, sendo um deles o Coordenador Técnico-Executivo e, portanto, o responsável técnico pelo projeto. A empresa deve apresentar condições que garantam a operacionalização das atividades descritas neste Termo de Referência.

Procedimentos gerais para a elaboração do trabalho

O trabalho deve ser realizado, levando-se em consideração:

- O levantamento, sistematização e análise de dados deste Plano de Manejo referentes ao diagnóstico do Patrimônio Histórico-Cultural, Ocupação Antrópica e Situação Fundiária, LIF aplicados pelo Itesp e demais informações de interesse contidas no Plano de Manejo;
- Relatório Técnico sobre a População Tradicional do Parque Estadual do Jurupará elaborado por técnicos do IF a fim de complementar as informações levantadas no âmbito do Plano de Manejo, bem como estudos disponíveis sobre as populações tradicionais do PEJU;
- As bases cartográficas e imagem de satélite produzidas e utilizadas neste Plano de Manejo;
- A vivência de técnicos e funcionários do IF e FF, de forma a considerar seus conhecimentos;
- A necessidade de coleta de dados primários em campo junto à população tradicional.

Deve-se, ainda, atender as seguintes condições:

- O trabalho será desenvolvido de forma integrada entre a equipe contratada e um Grupo Técnico de Coordenação, a ser composto por técnicos do IF, gestor do PEJU e coordenado pela Diretoria da Assistência Técnica - DAT da Fundação Florestal, garantindo-se, assim, a maior efetividade na execução do projeto e o alinhamento e encaminhamento institucional;
- Os dados gerados nos levantamentos realizados, passíveis de espacialização, deverão ser compatíveis com a plataforma ESRI e apresentados em forma de mapas temáticos padronizados, formato de arquivo *shape file* (shp), de forma a complementar o BDG elaborado para o Plano de Manejo;
- Todo produto apresentado será analisado pelo Coordenador Técnico-Executivo da empresa contratada, submetido à análise do GTC e à aprovação da DAT.

Atividades

- Participar de quatro reuniões técnicas conforme solicitação da Coordenação Técnica-Executiva e Grupo Técnico de Coordenação;
- Identificar, cadastrar e mapear a localização atual das famílias caipiras tradicionais, o número total de pessoas por família, idade, sexo, e a atividade profissional de cada componente;
- Identificar a gleba ancestral, de acordo com a Planta do Plano Geral de Caracterização de Posses do 2o Perímetro de São Roque da Procuradoria do Patrimônio Imobiliário/Procuradoria Geral do Estado/Secretaria da Agricultura de 1957;
- Levantar e mapear os limites da posse e realizar o microzoneamento das áreas utilizadas pelas famílias, com as seguintes feições: edificações, lavouras, hortas, pastos, cercas, pomares, estruturas rurais (poços, galinheiros, chiqueiros, monjolos etc.), floresta de uso comunal; espaços comunitários de valor simbólico para o lazer, culto e ritos religiosos e festas, dentre outros aspectos que possam se apresentar;
- Identificar e mapear as atividades e/ou áreas abandonadas, anteriormente utilizadas, necessárias à reprodução sócio-cultural;
- Identificar, caracterizar e mapear o acervo histórico-cultural, material e imaterial, da população tradicional, de forma complementar ao diagnóstico amostral realizado para o Plano de Manejo;
- Identificar as espécies vegetais extraídas da floresta e o uso feito pela população tradicional, caracterizar os sistemas de plantios utilizados e as espécies plantadas e uso dos recursos hídricos e pesqueiros.

Critérios a serem utilizados para subsidiar a identificação da população tradicional existente no PEJU

São critérios que devem subsidiar a identificação da população tradicional local, além daqueles elencados nos incisos I e II do art. 3º do Decreto Federal nº 6.040, de 07/02/07:

- Pequena produção baseada na mão de obra familiar e/ou ajuda vicinal;
- Domínio de tecnologias manuais e rústicas, para o plantio, manufatura de utensílios e equipamentos;
- Prática da agricultura, criação de animais destinados à alimentação, tração ou transporte, bem como práticas de extração de recursos naturais para a construção de moradias (taipa-de-mão), manufatura de artefatos, equipamentos, para a aplicação da medicina popular e outros;
- Conhecimento sobre o manejo dos recursos naturais utilizados;
- Vínculo ancestral com a terra (do PEJU) e laços de parentesco entre as várias famílias locais;
- Detenção de posse da terra identificada no Plano Geral de Caracterização de Posses do 2º Perímetro de São Roque, de acordo com a Lei nº 3692 de 24/07/57.
- Organização geográfica na forma de bairro rural, constituída por um grupo de vizinhança, podendo estar a ele associada, uma escola, uma venda e uma igreja, monjolo e edificações predominantemente em taipa de mão.
- Reconhecer a si mesmo e uns aos outros como nativos.

Tais características devem ser consideradas no conjunto. Contudo, tendo em vista as restrições legais estabelecidas pelo período de mais de 30 anos e os consequentes impactos sócio-culturais, poderá ocorrer a constatação da perda parcial das características originais da população, o que não implica, necessariamente, em sua exclusão da categoria tradicional.

A posse da terra, identificada no Plano Geral de Caracterização de Posses do 2º Perímetro de São Roque, é um critério importante, mas não decisivo, tendo em vista que na ocasião já havia ocorrido a venda de terras ancestrais à ocupantes adventícios.

Produtos

- Plano de Trabalho, contendo o cronograma físico-financeiro das atividades a serem desenvolvidas e metodologia detalhada;
- Relatório contendo por família, a caracterização sócio-cultural, com a identificação do acervo histórico-cultural e o microzoneamento de uso da área mapeado na escala 1: 2.000, com os dados de campo cadastrados, lançados em Banco de Dados no formato "Access", associados aos mapas, de forma a permitir a visualização durante a leitura dos mesmos. Devendo ser entregues em mídia digital (CD) em 02 cópias, com duas cópias impressas;

- Relatório contendo o diagnóstico geral da população tradicional elaborado com base na análise de todas as informações levantadas, sistematizadas e especializadas em mapas na escala 1: 10.000, ajustado às bases cartográficas em formato digital IGC, do tipo “raster” e georreferenciada e IBGE 1:50.000 em formato vetorial. Ambas na projeção UTM - datum SAD69. Os arquivos finais devem estar em formato shape file (ESRI) e pdf. Devendo ser entregues em mídia digital (CD) em 02 cópias, com duas cópias impressas, em escala 1:10.000;
- Parecer contendo a avaliação e recomendações quanto às possibilidades de manutenção dos *modus vivendi* da população tradicional e conservação do patrimônio histórico-cultural, material e imaterial, segundo os cenários abalizados e discutidos em consultas públicas.
- Relatório das consultas públicas, contendo: convite, programação, lista de presença, resultados, dentre outros aspectos pertinentes.

Período de implementação

Este trabalho deve ser realizado no prazo de oito meses.

Beneficiários diretos

São beneficiários diretos a população tradicional e o Parque Estadual do Jurupará.

Fontes financeiras previstas

Câmara de Compensação Ambiental.